1
2
3
4
5
E. PF.

Tafel 70.

Erklärung der Figuren.

Fig. 1. *Cypripedium calceolus.* Habitus.
„ 2. *Anacamptis pyramidalis.* Blütenstengel.
„ 3. *Ophris Arachnites.* Habitus.
Fig. 4. *Ophrys muscifera.* 2 Blütenstengel.
„ 5. *Ophrys aranifera.* Habitus.

gewisse Aehnlichkeit heraus; viel Phantasie gehört schon dazu, um in der Blüte einen Fächer (Niederösterreich) oder eine Schuecggeblueme (Solothurn) zu sehen. Nach deren gelben Farbe rühren Namen wie goldenes Ei (Göttingen) und Goldbeutel (Thüringen) her. Originell sind auch die Bezeichnungen Melksöchta [= Melkeimer) und Reichi Haubna, die in Ober-Hollabrunn (Niederösterreich) gebräuchlich sind. Exemplare mit 2 Blüten werden als Stogele oder Paarfüsse, solche mit 3 als Dreifüsse (Zürcher-Oberland) bezeichnet; Vierfüsse kommen äusserst selten vor. Im romanischen Graubünden wird die Pflanze als s-chiarpas del Segner, s-chiarpetta oder pantofflas bezeichnet.

Ausdauernd, 15 bis 50 (70) cm. Grundachse fast horizontal kriechend, mit Schuppen und ziemlich dicken Wurzelfasern versehen. Stengel rundlich, kurzhaarig, wenig gebogen, am Grunde mit stumpfen, bräunlichen Schuppenblättern besetzt, darüber 3 bis 4 (5) Laubblätter tragend, 1- bis 2-, seltener 3- oder gar 4-blütig. Blätter breit-elliptisch, den Stengel scheidig umfassend, gefaltet, spitz, oben freudig hellgrün, unten blasser, auf den Nerven und am Rande kurz bewimpert. Blütenhüllblätter inkl. Schuh (= Lippe) abstehend, 5, da die beiden äussern seitlichen miteinander verwachsen (unteres Blatt) sind (in der Figur sind die beiden ursprünglich getrennt angelegten Blätter an den beiden grünen Zipfelchen zu erkennen). Schuh 3 bis 4 cm lang, vorn abgerundet, kürzer als die übrigen 4 purpurbraunen Perigonblätter, bauchig aufgeblasen, mit enger Mündung, zitronengelb, innen mit purpurnen Punkten und Adern besitzt, auf denen wenige Härchen stehen. Säule kurz, gelblich-grün, nach vorn übergebogen, mit drei auseinandergehenden Fortsätzen (Taf. 69, Fig. 11 bis 13); die beiden seitlichen tragen die beiden seitlichen einfächerigen Staubbeutel, während der mittlere die fast dreilappige Narbe und den sie bedeckenden gestielten, blumenblattartigen, gelblichen (mit roter Zeichnung), fehlgeschlagenen (dritten) Staubbeutel (Staminodium) trägt. Pollen pulverförmig (Fig. 417 e, f). Fruchtknoten einfächerig, behaart. Zellen der Samenschale ohne netzförmige Verdickung. — V bis VII.

Stellenweise häufig in schattigen Laubwäldern (gern in Bergwäldern), an steinigen, buschigen Stellen; vereinzelt von der Ebene bis in die Voralpen, bis über 1600 m steigend (Trafoi in Tirol, 1600 m, Cinuskel im Engadin, 1680 m). Im Gebirge auch unter Legföhren. Besonders auf Kalk.

Tritt in Deutschland zerstreut im mittleren (besonders in Thüringen) und südlichen Gebiet auf; im nördlichen Deutschland dagegen seltener (fehlt im Nordwesten, in Schleswig-Holstein und Mecklenburg vollständig). Ist stellenweise durch unsinniges, vandalisches Sammeln und Ausgraben sehr selten geworden oder ganz verschwunden (z. B. im Kirchholz von Dohna in Sachsen; nach Schorler). Wird in Ostpreussen ähnlich wie die Stranddistel (Eryngium maritimum), Campanula latifolia und Linnaea borealis staatlich geschützt; ebenso ist das Ausgraben von Pflanzen im Erzherzogtum Oesterreich unter der Enns, in Krain, in verschiedenen Kantonen der Schweiz (St. Gallen, Appenzell, Graubünden, Solothurn), sowie im Departement de l'Isère in Frankreich durch Gesetzesbestimmungen verboten.

Allgemeine Verbreitung: Mittel- und Nordeuropa (fehlt in der immergrünen Region des Mittelmeergebietes, ebenso im Küstenland, Dalmatien, Montenegro, in Belgien und Holland), Kaukasusländer, Sibirien.

Nur selten werden beim Frauenschuh Bildungsabweichungen konstatiert. So wurden gelegentlich Pflanzen mit völlig zitronengelben (f. flávum Rion), rostgelben (f. fúlvum Christ), grünen (f. viridiflórum M. Schulze) oder weissen Blüten (f. álbum Pfitzer) beobachtet. Bei andern Exemplaren zeigten 1 oder 2 Perigonblätter eine Andeutung zur Schuhbildung oder die beiden äussern seitlichen Perigonblätter waren ± von-

einander getrennt. Auch Blüten mit 8 Perigonblättern, sowie solche mit bis zum Grunde getrennten, äusseren seitlichen Perigonblättern werden in der Literatur erwähnt. Ebenso wurden schon ausgesprochen zweizählige (dimere) Blüten (mit 2 opponierten Sepalen, 2 Petalen, 2 Staminodien, 2 fertilen Staubblättern und 2 Narben) beobachtet, bei welchen der Schuh vollständig fehlte (vgl. Bolleter, Naturforsch. Gesellsch. Zürich. 1901, pag. 173).

Fig. 418. Cypripedum calceolus L., im Heidewald bei Wolfratshausen (Oberbayern). Phot. Kunstgärtner Berghart, München.

C. calceolus tritt besonders gern in den Buchenwäldern der Bergregion (Kalkboden) auf, hier oft in Gesellschaft von andern Orchideen, wie Neottia nidus avis (nr. 728), Cephalanthera rubra, ensifolia und pallens, Listera ovata (nr. 726), Platanthera, ferner von Milium effusum, Lysimachia nemorum, Pirola rotundifolia, Melica nutans etc. Im südlichen Deutschland findet sich der Frauenschuh nicht selten auch in lichten Heidewäldern (Fig. 418) in Gesellschaft von Aquilegia vulgaris, Convallaria majalis, Orchis militaris (nr. 686), Gymnadenia conopea (nr. 711), Ophrys muscifera (pag. 329), Lilium martagon, Aronia rotundifolia, Viburnum lantana, Rubus saxatilis, Rhamnus frangula, Galium boreale, Bellidiastrum Michelii, Erica carnea, Thesium rostratum, Laserpitium latifolium, Euphorbia verrucosa, Petasites niveus (alpine Art), Tetragonolobus siliquosus, Thalictrum aquilegifolium etc. Die Blüte von Cypripedium ist als eine Kesselfallenblume zu bezeichnen, bei welcher der gelbe, holzschuhartig ausgehöhlte Schuh mit den übrigen, braunrot bis purpurrot gefärbten Perigonblättern einen wirksamen Farbenkontrast darstellt. Verschiedene kleine Fliegen und andere Insekten, welche durch den grossen, bequemen Eingang vor der Narbe ins Innere des Schuhes kriechen wollen, gleiten an dem nach innen gebogenen Rande ab und stürzen unfreiwillig in den Kessel oder Schuh, wo sie gefangen bleiben. Nachdem sie einen Teil der im hintern Teile des Schuhes reichlich vorhandenen saftreichen Haare abgeweidet haben, suchen sie an der hinten behaarten Kesselwand emporzuklimmen und so ins Freie zu gelangen. Den bequemen Zugang an der Vorderseite der Lippe können sie nicht mehr benützen, weil die Ränder der ellipsoiden Oeffnung nach einwärts gebogen sind. Sie sind deshalb genötigt, einen der beiden kleinen Ausgänge im Hintergrunde der Höhlung — rechts und links von der Narbe — zu benützen, wobei sie sich zwischen den engen Wänden mit aller Kraft hindurchzwängen müssen und sich dabei mit dem dort angebrachten staubförmigen Pollen beschmieren.

CLXXXI. **Ophrýs** L. Ragwurz, Insektenorchis.

Knollen fast kugelig, die jüngere oft gestielt. Laubblätter am Grunde gehäuft, kahl, nach oben zu tragblattartig. Blüten in lockeren, aufrechten beblätterten, einseitswendigen, oft armblütigen Aehren. Tragblätter krautartig. Blüten insektenähnlich. Aeussere Perigonblätter abstehend, die beiden innern viel kleiner. Lippe oft konvex-gewölbt, nach abwärts gerichtet, spornlos, ungeteilt oder dreilappig (Taf. 69, Fig. 2, 3), mit Ausnahme der weissen, gelben, violetten oder roten Zeichnung schwarz oder braun, samtig behaart, oft nahe dem Grunde beiderseits mit je einem hohlen, manchmal kegelförmigen Höcker, an der Spitze zuweilen mit einem Anhängsel oder kurzen Lappen (Fig. 419). Säule kurz, an der Spitze oft in einen schnabelförmigen Konnektiv-Fortsatz vorgezogen. Pollinien gestielt, mit 2 getrennten, von je einem besondern Beutelchen umschlossenen Klebmassen. Fruchtknoten sehr wenig gedreht. Samen mit feinem, weitmaschigem Verdickungsnetz.

Die Gattung umfasst ca. 30 Arten, die sich über Europa, das westliche Asien und Nordafrika erstrecken. Die meisten Arten zeichnen sich durch sehr eigenartige, insektenähnliche, nektar- und meist geruch-

[1]) Gr. ὀφρύς (ophrýs) = Augenbraue; der Name erscheint bereits bei Plinius (XXVI, 93) für eine uns unbekannte zweiblätterige Pflanze.

lose Blüten aus (besonders interessante Arten auf Korfu). Der Insektenbesuch ist ein äusserst spärlicher, weshalb die Blüten sehr häufig unbefruchtet bleiben (bei O. muscifera beträgt der Fruchtansatz nur 1,4 bis 9,8 %). Die Aehnlichkeit des Labellums mit gewissen Insekten wirkt aber auf die letzteren nicht anlockend, sondern eher abschreckend. Die Blüten erwecken den Anschein, als ob sich auf ihnen bereits Insekten niedergelassen hätten und werden deshalb von Honigbienen und Hummeln nicht beflogen (vgl. hierüber Detto, C. Flora. Band 94. 1905). Bei einzelnen Arten findet ausserdem spontane Selbstbestäubung statt. Dies ist namentlich bei O. apifera der Fall. Hier hängen nämlich die Pollinien an ihren langen, dünnen und biegsamen Stielchen (Fig. 419b) bald nach dem Aufblühen aus den Antherenfächern heraus und senken sich allmählich so weit hinab, dass sie mit der Narbe in Berührung kommen.

1. Lippe gewöhnlich wenig konvex, am Rande flach oder fast flach, etwas länger als die äussern Perigonzipfel . . . . . 2.

1*. Lippe gewöhnlich stark convex-gewölbt, mit stark zurückgeschlagenen Seitenrändern . . . 3.

2. Lippe dreiteilig, länglich, ohne Anhängsel. Die innern, seitlichen Perigonblätter fadenförmig (Taf. 69, Fig. 3) . . . . . O. muscifera nr. 675.

2*. Lippe ungeteilt oder unten seicht ausgerandet, mit Anhängsel. Die innern, seitlichen Perigonblätter meist dreieckig, lanzettlich (Taf. 69, Fig. 1) . . . . . O. Arachnites nr. 676.

3. Lippe ungeteilt, ohne oder mit einem sehr kurzen Anhängsel. . . . . 4.

3*. Lippe 3-lappig (die Seitenlappen kurz), stets mit deutlichem Anhängsel, ± dunkelpurpurbraun; die übrigen Perigonblätter purpurviolett, violettrosa bis weiss . . . . . O. apifera nr. 679.

4. Lippe ohne Anhängsel (Taf. 69, Fig. 2). Aeussere Perigonblätter gelbgrün. O. aranifera nr. 677.

4*. Lippe mit einem sehr kleinen Anhängsel. Aeussere Perigonblätter meist hell- bis lebhaft violettrosa, selten weiss. Nur in Südtirol und Küstenland . . . . . O. Bertolonii nr. 678.

675. Ophrys muscífera[1]) Huds. (= O. myódes Jacq., = O. insectífera α. myódes L., = Órchis Muscária Scop., = Epipáctis myódes Schmidt). Fliegen-Orchis. Engl.: Fly Orchis; ital.: Vespario, Pecchie, Fior mosca, Calabrone. Taf. 70, Fig. 4 und Taf. 69, Fig. 3.

Am häufigsten wird die Blüte dieser Orchidee mit einer Mücke verglichen: Mucka (Schwäbische Alb), Fliegeständel, Flügeblüemli, Insekteblüemli (Thurgau), Flügeli (Zürcher-Oberland), Fliege(n)-chrut, Imbeli [= Biene] (Aargau); nach dem sammetartigen Aussehen auch Sametweibl(e) [vgl. Sammetmannl(e) = Ophrys Arachnites] (Schwäbische Alb), Sammetchindli, Sammetschlüttli (Thurgau), Sammet-Engeli (Aargau), Sammet-Läppli (Zürcher-Oberland). Ausserdem gelten die Blüten als: Blutstropflan (Kärnten), Jümpferli, Jumpferblume (Schweiz), Engeli (Aargau), Bergmandl (Niederösterreich), Kapuzinerli (St. Gallen), Tüfelsaug (Schweiz), Gamperlau [= Teufel?] (Kärnten), Hängender Jesuit (Thüringen).

Ausdauernd, 15 bis 50 cm hoch. Knollen klein, länglich oder kugelig, mit fadenförmigen Nebenwurzeln, sehr selten zweilappig. Stengel aufrecht, ziemlich dünn, gelblichgrün, am Grunde 2 bis 5 bläulichgrüne, länglich-lanzettliche Blätter tragend; das oberste Blatt den Stengel scheidenförmig umfassend. Blütenähre meist verlängert, locker, 2 bis 20 mittelgrosse, fast einseitswendig gestellte Blüten tragend, die einer Fliege ähnlich sehen. Tragblätter meist länger als der Fruchtknoten. Perigonblätter ausgebreitet; die äussern länglich-eiförmig, stumpf, hellgrün, 3-nervig, das mittlere an der Spitze kappenförmig eingebogen (Taf. 69, Fig. 3), die seitlichen innern viel kürzer als die äussern, aufrecht abstehend, linealisch, rötlich oder braunpurpurn, durch die zurückgebogenen Seitenränder fast fadenartig erscheinend. Lippe länglich, dreilappig, ohne Anhängsel, $1^1/_2$ mal so lang als die äussern Perigonblätter, schwach gewölbt, dunkel-purpurbraun, kurz sammethaarig, mit kahlen, fast viereckigen, bläulich-grauen oder weisslichen Flecken und mit zwei kleinen, schwärzlichen Höckerchen. Säulchen sehr kurz, mit stumpfem Schnäbelchen. Drüse und Beutelchen weisslich. — V, VI.

Ziemlich häufig an steinigen Abhängen, in Laub- und Nadelwäldern, auf überwachsenem Bachkies, selten auch auf Sumpfwiesen; jedoch nur auf Kalkboden.

[1]) Lat. músca = Fliege und lat. féro = trage, fliegentragend; nach der einer Fliege in Form und Farbe ähnlichen Blüte.

Im südlichen und mittlern Gebiet ziemlich verbreitet, im nördlichen dagegen zerstreut und stellenweise wie in Schlesien und Mähren vollständig fehlend. Auch in Böhmen (einzig bei Leitmeritz, Laun bei Perutz, Kladno) und Salzburg sehr selten. Steigt in den Alpen vereinzelt bis in die Voralpenregion hinauf (Vintalpl in Nordtirol, ca. 1400 m, im Wallis bis 1550 m und in Kärnten [Gipper oberhalb Hl. Blut] 1600 m).

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

Nach der Gestalt der Lippe lassen sich nach M. Schulze unterscheiden: f. genuína M. Schulze. Lippe $^1/_2$ bis höchstens $^2/_3$ so breit als lang, ca. 9 bis 11 mm lang (bei der f. apiculáta M. Schulze findet sich zwischen den beiden Abschnitten des Mittellappens der Lippe ein Zähnchen). — f. bombífera de Bréb. Lippe grösser, viel breiter. Mittellappen im Umfange rund, mit eckigem, zumeist aber spitzem Ausschnitt. — f. parviflóra Max Schulze. Blütenstand 8- bis 12-blütig. Lippe sehr klein, so breit oder doch fast so breit (7 bis 8 mm) als lang, zuweilen kaum 1 mm länger als die äussern Perigonblätter. — Ausserdem sind zahlreiche Abweichungen in der Ausbildung der Blüten (vollkommen aktinomorphe Blüten, Blüten mit 3 oder 5 Lippen, 2 Blüten auf einem Fruchtknoten) bezw. der Blütenfarbe (gelblichgrün) konstatiert worden. Eine monströse Form von O. muscifera stellt wohl auch O. ambústa Karl Picard dar (Zeitschrift für Naturwissenschaften. 1905, pag. 362). Tragblätter gross, verlängert (bis 4 cm lang und in der Mitte bis 0,5 cm breit), mindestens 4 mal so lang als die zu ihm gehörige Blüte. Aeussere Perigonblätter oval, mit 1 oder 2 Längsnerven. Lippe bräunlich, ohne viereckigen Flecken, an der Spitze ungeteilt, ungefähr in der Mitte 2 kurze, zahnartig vorspringende Zipfel tragend (Am Südabhang der Olenburg bei Sondershausen beobachtet). — Diese Art tritt besonders auf mageren Grasböden sowie an sonnigen, steinigen Hügeln auf, gern in Gesellschaft von Anthyllis vulneraria, Hippocrepis comosa, Salvia pratensis, Buphthalmum salicifolium, Crepis alpestris, Asperula cynanchica, Polygala chamaebuxus und vulgare, Globularia vulgaris, Orchis ustulatus (pag. 340), Sanguisorba minor etc. An andern Stellen erscheint sie als Bestandteil der Steppenheide (Schwäbische Alb), der lichten Eichenwälder (vgl. pag. 331) oder der Felsenheiden (im schweiz. Jura mit Buxus sempervirens, Trifolium rubens, Saponaria ocymoides, Trinia vulgaris, Lactuca perennis etc.).

676. Ophrys Arachnítes[1]) (Scop.) Murray (= O. fuciflóra Crantz). Hummel-Ragwurz. Franz.: Bourdon; ital.: Fior-Mosca, Formicone. Taf. 70, Fig. 3 und Taf. 69, Fig. 1.

Die Volksnamen für Ophrys Arachnites sind (vgl. Ophrys muscifera, pag. 329): Todeköpfli (Elsass, Schwäbische Alb, Schweiz), Ochsenköpf (Niederösterreich), Affagsichtli (St. Gallen), Katzenäugli (Aargau), Spinneständel (Thurgau), Sametma(nn)le (Schwäbische Alb), Sametblüemli (Solothurn). — Nach einer Lokalsage von Gustav Schwab soll diese Pflanze an der Stelle, wo sich der Dichter Nikodemus Frischlin bei seiner Flucht aus der Burg Hohenurach (Württemberg) über die Felswände stürzte und zerschellt liegen blieb, aus der Erde entsprossen sein.

Ausdauernd, 10—30 cm hoch. Knollen kugelig, mit fadenförmigen Nebenwurzeln. Laubblätter eiförmig-länglich, bläulichgrün, oft wellig. Blütenähre locker und wenig- (2- bis 10-) blütig, selten sogar nur 1-blütig. Tragblätter hellgrün, länglich, das unterste oft laubartig. Blüten gross. Aeussere Perigonblätter zurückgebogen, eiförmig- oder länglich-elliptisch, rosarot, blassrosa oder auch weiss, sehr selten grasgrün, mit grünen, kielartig hervortretenden Nerven. Seitliche innere Perigonblätter nur $^1/_4$ bis $^1/_3$ so lang als die äussern, fast dreieckig, blassrosa, hellpurpurn oder grünlich, auf der Oberseite sammetartig. Lippe in der Regel ungeteilt, etwas länger als die äussern Blütenhüllblätter, aus breiter Basis fast viereckig, beinahe flach, nur in der Mitte leicht konvex, am Grunde mit zwei kleinen Höckerchen, hellbraun oder dunkel purpurbraun, seltener gelb, mit grünlichgelben oder bräunlichen, kahlen Flecken von verschiedener Gestalt, unten mit einem kahlen, gelblichgrünen, fast viereckigen, stumpfen, oft gezähnten, nach aufwärts gebogenen Anhängsel. Säulchen länger als die seitlichen innern Perigonblätter, mit kurzem, vorgestrecktem, hellgrünem Schnäbelchen. Fruchtknoten zylindrisch, fast 6-kantig, wenig gedreht. — V, VI (vereinzelt bis VIII).

Zerstreut auf sonnigen, buschigen Hügeln, auf Heidewiesen, in lichten Kiefernwäldern, auf trockenen Weiden; vornehmlich auf Gips- und Kalkboden. Im Wallis vereinzelt bis 1350 m.

---

[1]) Gr. ἀράχνη (aráchne) = Spinne; nach der Form der Blüte.

In Deutschland vereinzelt im südlichen und mittlern Gebiet, nördlich bis in die Rheinprovinz und Hessen (bis Marburg und Wildungen); vereinzelt auch auf der Insel Juist [inmitten der Dünen]. Früher auch in Thüringen (Blankenburg, Angelrode, Rudolstadt) und in der Mark Brandenburg (bei Rheinsberg). Fehlt in Oesterreich gänzlich in Böhmen, Schlesien und Salzburg; sehr selten in Mähren (einzig Jawornik bei Welka) und Kärnten (beschränktes Gebiet: Arnoldstein, Schutt; Scharfetter briefl.). In der Schweiz verbreitet, aber nicht häufig.

Allgemeine Verbreitung: Mittel- und Südeuropa (nördlich bis Belgien, Hessen, Mähren), Kleinasien, Syrien.

Diese prächtige Pflanze ist namentlich in der Gestalt, Farbe und Zeichnung der Lippe sehr stark veränderlich. Darnach lassen sich unterscheiden: var. typica Beck. Lippe ganzrandig, fast flach (nur in der Mitte leicht gewölbt). Seitliche innere Perigonblätter länglich, dreieckig (Die häufigste Form). Hieher auch f. flavéscens Rosbach. Lippe gelb, mit bräunlicher (dunkelgelber oder weisslicher) Zeichnung. Aeussere Perigonblätter weiss (Selten). — var. platychila Rosbach. Lippe in der Mitte halbkugelig gewölbt, fast schwarz-purpurn, auf der Vorderseite ohne andersgefärbte Zeichnung, am vordern Ende über die Hälfte breiter als lang. Anhängsel 3-zähnig, nach aufwärts gekrümmt. Das obere der äusseren Perigonblätter über das Säulchen nach vorwärts gebogen, die beiden seitlichen die Seitenränder der Lippe umfassend (Selten). — var. pseudapífera Rosbach. Lippe in der Mitte der Quere nach mehr als halbkreisförmig gewölbt, nach jeder Seite hin eine tiefe, nach hinten gerichtete, nach aussen sich etwas abwärts neigende Querfalte aufweisend, deren Enden sich rückwärts fast berühren; daher von vorn gesehen scheinbar dreilappig, mit länglichem, quergewölbtem Mittellappen und mit ± kegelförmigen Seitenlappen, auf welchen die Seitenhöcker stehen (Bei Trier in der Rheinprovinz und am Bisamberg bei Wien beobachtet). — var. coronífera Beck. Die beiden innern, seitlichen Perigonblätter fast quadratisch, 4 mm lang und 5 bis 6 mm breit, an der Spitze stumpf dreilappig. Vereinzelt in Niederösterreich (Nussberg bei Nussdorf), im Elsass (Dreispitz bei Mutzig, Zinnköpfle bei Sulzmatt) und in Lothringen (Königsmachern) beobachtet. — var. lineáris Moggr. Der vorigen Varietät ähnlich, aber die seitlichen, inneren Perigonblätter lineal-länglich. — Ausserdem sind noch weitere Abänderungen und Monstrositäten (regelmässige Pelorien, einzelne Perigonblätter zu Lippen umgebildet, Fruchtknoten mit der Lippe verwachsen) bekannt, welche sich aber gewöhnlich nur an einzelnen Exemplaren vorfinden. — Auf den obereisässischen Kalkvorhügeln erscheint diese Art nach Issler gern in den Eichenwäldern (Quercus pubescens) in Gesellschaft von Amelanchier ovalis, Juniperus communis, Colutea arborescens, Genista pilosa, Dictamnus albus, Seseli annuum, Melampyrum cristatum, Brunella alba, Anacamptis pyramidalis (vgl. Bd. II, pag. 334), Orchis purpureus und Simia (Bd. II, pag. 342 und 344), Ophrys muscifera, apifera und aranifera, Bromus erectus etc. (Bd. I, pag. 357).

677. Ophrys aranífera[1]) Huds. (= O. sphegódes Miller). Spinnen-Ragwurz. Engl.: Spider Orchis; ital.: Calabrone. Taf. 70, Fig. 5 und Taf. 69, Fig. 2.

In Thüringen wird diese Art Hummel genannt.

Ausdauernd, 15 bis 45 cm hoch. Knollen meist kugelig mit fadenförmigen Nebenwurzeln. Laubblätter länglich, in der Mitte am breitesten, spitz oder spitzlich, die untersten am stärksten entwickelt, blaugrün, die obersten scheidenförmig, tragblattartig. Blütenähre locker, aus 2 bis 9 entferntstehenden Blüten gebildet. Perigonblätter abstehend; die äussern stärker entwickelt, länger, blassgelblich, nach der stumpfen Spitze hin allmählich verschmälert; die seitlichen innern klein, etwa $^1/_2$ bis $^2/_3$ so lang als die äussern, stumpf oder gestutzt bis ausgerandet, aus kaum verbreitertem Grunde breit-linealisch, hellgrün bis etwas rötlich. Lippe gewölbt, spornlos, so lang oder wenig länger als die äussern Perigonblätter, länglich-verkehrteiförmig, dicht sammetartig, nur in der Mitte und am Rande kahl, dunkelrotbraun oder etwas gelblich, mit charakteristischer Zeichnung (2 oder seltener 4 fast parallele, trübgelbe bis bläuliche, bis über die Mitte hinabreichende Längslinien, die durch eine Querlinie verbunden sind. Vgl. Taf. 69, Fig. 2), vorn stumpf oder wenig ausgerandet oder seicht dreilappig, ohne Anhängsel, am Grunde zuweilen mit 2 Höckern. Säulchen etwas kürzer als die seitlichen innern Perigonblätter, fast rechtwinklig zur Lippe stehend, mit kurzem, geradem Schnabel. Fruchtknoten walzlich, etwas gedreht. Narbenhöhle breit, mit wulstigem Rand. — IV bis Anfang VI.

[1]) Lat. aráneus bezw. arána = Spinne und lat féro = trage, spinnentragend; nach der Form der Blüten (vgl. pag. 330, Anm. 1). Die korrektere Schreibweise ist eigentlich „araneifera".

Hie und da an sonnigen Abhängen, auf Heidewiesen, zwischen Wacholdergebüsch; nur in der Ebene (bis ca. 800 m) und zwar immer auf Kalkboden.

In Deutschland zerstreut im südlichen und mittlern Gebiet (nördlich bis in die Rheinprovinz bis Hessen-Nassau und Thüringen). Fehlt in Oesterreich gänzlich in Salzburg, Kärnten und Böhmen. In Mähren einzig bei Jawornik bei Welka. Fehlt auch in der Zentralschweiz vollständig.

Allgemeine Verbreitung: Süd- und Mitteleuropa (im Westen nördlich bis England [Kent] und Belgien), Kleinasien.

Auch diese Art ist in der Ausbildung ihrer Blüten sehr veränderlich: var. genuína Rchb. fil. Lippe ungeteilt, am Grunde ohne Höcker, länglich-verkehrteiförmig, oberwärts ganzrandig oder 2-lappig, zwischen den Lappen zuweilen ein kleiner Zahn. — var. aranéola Rchb. Aehnlich der vorigen var., aber Pflanze und Blüten kleiner und Lippe ziemlich kreisrund, vorn spitz (Schweiz: Bex). — var. fucífera Rchb. Lippe ungeteilt, am Grunde mit 2 heller gefärbten, ± stark ausgebildeten Höckern; ausser dem Rande und der Zeichnung dicht sammetartig (Stellenweise häufig). — Hieher auch: var. fissa Moggr. Lippe ± deutlich 3-spaltig, mit von den Höckern bedeckten Seitenzipfeln. Seitliche innere Perigonblätter behaart (Selten). — var. flavéscens M. Schulze. Perigonblätter grünlichgelb, die seitlichen innern häufig behaart. Lippe ungeteilt, gelblich-grün, ganz kahl, glänzend, mit wenig hervorragenden, olivengrünen Höckern (Bei Jena und im Breisgau beobachtet). — var. euchlóra Murr. Aehnlich der vorigen Varietät. Lippe ausgerandet (mit Spitzchen), spangrün, fast kahl (nur die Seitenränder und die mässig erhabenen Höcker mit gelblichgrünem Ueberzug). Die beiden innern Perigonblätter stark gelblich (Arco in Südtirol). — var. viréscens Moggr. Lippe ungeteilt, mit breitem, grünem, kahlem Rand und kurzer Zeichnung. Blüten viel kleiner als beim Typus (Selten). — var. atráta Rchb. Aeussere Perigonblätter grün, die seitlichen innern braun, am Rande oft kraus. Lippe grösser als bei den übrigen Formen, mit starken, stumpf-kegelförmigen Höckern, plüschartig behaart, schwarzviolett (Mittelmeergebiet. In annähernden Exemplaren auch in Südtirol [Nago, Vigolo Vattaro] beobachtet). — Ausserdem sind monströse Formen (einzelne Blüten mit 2 oder 3 oder mit vollständig fehlender Lippe oder mit 2 Säulchen) bekannt.

Fig. 419. Ophrys apifera Hudson. *a* Habitus (2/3 nat. Grösse). *b* Blüte (etwas vergrössert). — Ophrys Bertolonii Moretti. *c* Blüte (etwas vergrössert).

678. Ophrys Bertolónii[1]) Moretti (= O. Spéculum Bert. nec Link, = O. Hausmánni Porta, = Arachnítes Bertolónii Tod.). Fig. 419c.

Ausdauernd, 8 bis 30 (40) cm hoch. Knollen ziemlich klein, fast kugelig. Stengel schwach kantig, gelblichgrün, unter der Aehre blattlos. Blätter bläulichgrün, nervig, die untern (2 bis 5) aus verschmälertem Grunde länglich-lanzettlich, die obern schmäler, fast lanzettlich. Blütenstand locker, gewöhnlich 2- bis 5-blütig (selten nur 1-blütig). Tragblätter länger als der fast dreikantige, oberwärts etwas verdickte Fruchtknoten. Perigonblätter ausgebreitet-abstehend. Die äusseren eiförmig-lanzettlich, nach vorn verschmälert, stumpf, hell bis lebhaft violettrosa (zuweilen weiss), dreinervig (mit stärkerem grünem Mittelstreifen), das mittlere vorn über das Säulchen gebogen; die 2 seitlichen innern dick, stets kürzer und schmäler als die äussern, lineal-lanzettlich bis fast dreieckig, oft fast länglich-dreieckig, spitz oder stumpflich, gewöhnlich purpurviolett (seltener weisslich), mit zurückgebogenen Rändern. Lippe länglich, eiförmig-rundlich bis breit-verkehrteiförmig, etwas länger als die äussern Perigonblätter, länglich, zuweilen am Grunde dreilappig, am Grunde mit 2 kleinen, schwarzen, glänzenden Höckerchen, oben schwarzpurpurn und dicht sammetartig, unten grünlich, geadert, mit einem (seltener

[1]) Benannt nach Antonio Bertolóni (geb. 1775, gest. 1869), Professor der Botanik an der Universität Bologna.

2 oder 3) breiten, kahlen, anfangs gelblichen, später schön blauen, schillernden, schildförmigen, fast viereckigen Flecken. Anhängsel in der Ausrandung der Lippe klein, etwas fleischig, gelblichgrün (Fig. 319c). Säulchen schlank, mit ziemlich kurzem Mittelbandfortsatz. — IV, V.

Sehr selten im Süden auf steinigen, grasigen Hügeln und Abhängen.

Im Gebiet einzig im südlichen Tirol (zwischen Ravina und Margone, San Rocco, Vigolo Vattaro 800 m, Abhänge der Maranza, Riva, Doss Brione, zwischen Nago und Torbole). Hier auch die f. Landauéri Appel. Perigonblätter rein weiss. Lippe sattgelb. — In Südtirol bei 800 m zusammen mit Coeloglossum viride, Gymnadenia odoratissima, Limodorum (nr. 722), Dianthus atrorubens, Serapias (Bd. II, pag. 358), Andropogon gryllus etc.

Allgemeine Verbreitung: Mittelmeergebiet (von der Provence bis Dalmatien und Montenegro).

679. Ophrys apífera[1]) Huds. (= O. rostráta Ten., = O. pseúdo-apífera Cald.). Bienen-Ragwurz. Engl.: Bee-Orchis; ital.: Vesparia. Fig. 419a, b.

Diese Art wird als Biene (Thüringen) oder als Wäschpeli [= Wespe] (Schweiz) bezeichnet.

Ausdauernd, (10) 20 bis 40 (70) cm hoch. Knolle ziemlich klein, kugelig. Stengel ziemlich kräftig, stielrund, kahl, gelblichgrün. Laubblätter etwas verlängert-lanzettlich, zugespitzt, lebhaft grün, mit deutlichen Nerven, die obern den Stengel scheidenförmig umfassend. Blütenstand locker, gewöhnlich 2- bis 8- (selten mehr-) blütig. Blüten ziemlich gross (fast bis 4 cm im Durchmesser). Tragblätter länger als der Fruchtknoten, hellgrün. Aeussere Perigonblätter länglich, nach der Spitze zu verschmälert, stumpf, an den Rändern umgerollt, anfangs rötlichweiss, später violettrosa oder weisslich bis schneeweiss, mit grünem Mittelnerven; die beiden seitlichen innern Perigonblätter sehr kurz, schmal, fast lanzettlich bis länglich-linealisch, grünlich oder etwas rötlich, weiss behaart, am Rande zurückgerollt. Lippe dreilappig, 10 bis 12 mm lang, etwas kürzer als die äussern Perigonblätter, rundlich-verkehrteiförmig, stark gewölbt, sammetartig, ± dunkelpurpurbraun, ziemlich bald verblassend, an den Rändern gelblich oder grünlich, nach dem Grunde hin mit einem breiten, kahlen, fast viereckigen, vorn abgerundeten (Fig. 419b), rötlichgelben oder zimmetbraunen, gelbberandeten Flecken, am Grunde (nahe der Narbenhöhle) mit 2 kleinen, glänzenden, ziemlich weit voneinander entfernten Vorsprüngen. Seitenlappen der Lippe fast eiförmig, stumpf, zurückgekrümmt und über der Unterseite des Mittellappens zusammenneigend, dicht- und lang sammethaarig (oft goldgelb). Mittellappen bedeutend grösser, fast rund, meist mit einem ± stumpfen, nach abwärts gerichteten oder häufiger nach innen gekrümmten, kahlen, mehrmals längeren als breiten Anhängsel und mit wechselnder Zeichnung. Säulchen schlank, etwas kürzer als die äussern Perigonblätter, mit einem lang zugespitzten, geschlängelten, hellgrünen, schnabelartigen Fortsatz. Stielchen der Pollinien ziemlich lang. — Ende V bis VII.

Zerstreut auf grasigen, sonnigen Hügeln, in lichten Gebüschen, Buchenwäldern, auf Magerwiesen, trockenen Seeriedstellen, auf Moorboden; ausschliesslich auf Kalkboden. Fast nur in der Ebene; selten vereinzelt höher steigend (am Südabhang der Churfirsten [Schweiz] bis 1000 m).

In Deutschland zerstreut im südlichen und mittleren Gebiet, nördlich bis in die Rheinprovinz, Westfalen (Ibbenbüren, Osnabrück), Hannover (Bodenwerder a. d. Weser, Alfeld an der Leine), Weimar (Troistedter Forst) und bis Naumburg a. d. Saale. In Oesterreich vereinzelt in Niederösterreich (besonders im Gebiet der pannonischen Flora), Steiermark, Krain, Tirol, Vorarlberg und Küstenland; für Kärnten unsicher (angeblich bei Weisbriach). In der Schweiz seltener als die vorige Art.

Allgemeine Verbreitung: Südeuropa, zerstreut in Mitteleuropa (im Westen nördlich bis Belgien und Grossbritannien; fehlt in Russland gänzlich), Nordafrika.

Diese prächtige Pflanze variiert in der Ausbildung, Zeichnung und Färbung der Blüten — namentlich der Lippe — sehr stark: var. týpica Aschers. et Graebner. Lippe am Grunde meist mit einem breiten, fast viereckigen,

[1]) Lat. ápis = Biene; wegen der Aehnlichkeit der Blüte mit einer Biene.

rötlich gelben oder zimmetbraunen, gelbberandeten (seltener mit gelblichen oder rötlichen, jedoch niemals bläulich umrandeten) Flecken, mit grossem Anhängsel. Seitenlappen der Lippe kurz, stumpf. Aeussere Perigonblätter länglich; die inneren seitlichen ganz kurz, grünlich, ziemlich lang behaart. — var. flavéscens Rosb. Aehnlich, aber die äusseren Perigonblätter weiss. Lippe gelb mit bräunlicher Zeichnung (Sirzener Wald bei Trier [auf Sandboden] und bei Freiburg i. Br.). — var. purpuráta (Tausch) Rchb. (= O. íntegra Saccardo?). Lippe stumpf-dreieckig, kurz, mit undeutlichen Seitenlappen, fast purpurrot (Südtirol). — var. Mutéliae Mutel. Aehnlich dem Typus, aber die Seitenzipfel der Lippe gross, gehörnt (Nicht selten mit dem Typus zusammen). — var. auríta Moggridge. Seitliche innere Perigonblätter verlängert, länglich-linealisch bis schmallanzettlich (Selten). — var. Friburgénsis Freyhold. Die innern seitlichen Perigonblätter den äussern vollkommen gleich. Lippe ziemlich flach, fast ungeteilt (Mehrfach bei Freiburg i. Br., am Kaiserstuhl und um Chancy bei Genf). — var. Tróllii (Hegetschw.) Rchb. Aeussere Perigonblätter lanzettlich, zugespitzt, etwa so lang als der Fruchtknoten, aussen rötlich, mit ziemlich starken, grünen Nerven; die seitlichen innern $^2/_3$ so lang als die äussern, linealisch. Seitenlappen kurz, linealisch (Schweiz: beim alten Schloss Wülflingen bei Winterthur [früher], am Irchel, Bex). — var. chloránta (Hegetschw.) Richter. Aeussere Perigonblätter grünlich-weiss, schmal, lanzettlich, spitz; die beiden innern sehr kurz, säulenförmig, gelb. Lippe nach vorn zu dunkelgrün, nach dem Grunde hin gelbgrün gefärbt. Säulchen lang, fast so lang als die äusseren Perigonblätter, in ein fadenförmiges Spitzchen verlaufend (Mehrfach in der Schweiz sowie in Bayern [Feldafing] beobachtet). Die beiden letzten Formen stellen wahrscheinlich nichts anderes als Monstrositäten dar. — Wichtiger sind dagegen die beiden folgenden Unterarten: subsp. Botterónii (Chodat) Aschers. et Graebner. Stengel 10 bis 20 cm hoch. Lippe ohne oder nur mit einem kurzen, lappenförmigen Anhängsel, fast 5-lappig, an der Spitze verbreitert, braungelblich, sammetartig behaart, nach der Mitte zu mit einem kahlen, schildförmigen, mit unregelmässigen, gelblichen Linien und Punkten gezeichneten Flecken. Seitliche innere Perigonblätter etwa $^2/_3$ so lang als die äusseren, lanzettlich, rosa, gewöhnlich ganz kahl (Schweiz: mehrfach früher bei Biel und bei Genf [Vallon de l'Anne bei Chancy, Bois des Frères] beobachtet). Diese Unterart wird auch als Bastard (O. apífera Huds. × O. Arachnites Murray) betrachtet. — subsp. Austríaca (Wiesb.) Richter. Lippe am Grunde mit einem eiförmigen, gelblichen, bläulich umsäumten Flecken, der am Rande nach der Mitte der Fläche zu noch 2 braune Flecken einschliesst; ausserdem zwischen den letztern und dem Aussenrande der Lippe noch 2 blassbläuliche Flecken (Selten in Niederösterreich).

Von Bastarden sind bekannt: 1. O. muscifera Huds. × O. Arachnites Murray (= O. Devenénsis Rchb.). In der Tracht der erstern Art ähnlich. Seitliche innere Perigonzipfel zungenförmig, nach vorn zu sammetartig behaart. Lippe ungeteilt oder 3-lappig, mit oder ohne Anhängsel, am Grunde oft mit 2 Höckerchen. Sehr selten (les Devens bei Bex [französ. Schweiz] und bei Pfullingen in der Schwäb. Alb) beobachtet. — 2. O. aranífera Huds. × O. Bertolonii Moretti. Steht in der Tracht bald der einen, bald der andern Art näher. Wurde in mehreren Formen (O. Gélmii Murr, O. araniferifórmis Dalla Torre et Sarntheim, O. pseúdo-Bertolónii Murr, O. disjécta Murr) in Südtirol und am Gardasee konstatiert. — 3. O. aranífera Huds. × O. apifera Huds. (= O. epeiróphora Peter). Perigonblätter rosarot; die seitlichen innern kürzer als die äussern. Lippe ohne Anhängsel. Sehr selten (Einzig in Bayern: Feldafing). — 4. O. muscifera Huds. × O. aranifera Huds. Seitliche innere Perigonblätter meist braun, zuweilen mit grünem Mittelnerven. Lippe 3-lappig bis ungeteilt, stets breiter als bei O. muscifera, vorn ausgerandet bis kurz 2-lappig und dann nicht selten mit einem Spitzchen zwischen den beiden Lappen, am Grunde meist mit ± deutlich ausgebildeten Höckern. Dieser nicht allzu seltene Bastard (der verbreiteste der Gattung) tritt in mehreren Formen (O. hýbrida M. Schulze, O. apícula J. C. Schmidt, O. Reichenbachiána M. Schulze) auf, die bald dem einen bald andern Erzeuger näher stehen. — 5. O. Arachnites Murray × O. aranifera Huds. (= O. arachnitifórmis Gren. et Phil). Aeussere Perigonblätter denen von O. aranifera ähnlich, die seitlichen innern aber kleiner als bei jener. Lippe an der Spitze mit einem deutlichen, behaarten Anhängsel (Selten). Hieher auch O. obscúra Beck. 6. O. Arachnites Murray × O. apifera Huds. (= O. Albertiána G. Camus). Bisher einzig im Elsass (Dreispitz bei Mutzig) konstatiert.

CLXXXII. **Anacámptis**[1]) Rich. Hundswurz.

Zu dieser Gattung gehört einzig die folgende Art.

680. Anacamptis pyramidális (L.) Rich. (= Órchis pyramidális L., = O. bicórnis Gilib.). Pyramiden-Hundswurz, Spitzorchis. Taf. 70, Fig. 2, Taf. 69, Fig. 10 und Fig. 420 g.

Ausdauernd, 25 bis 50 (60) cm hoch. Knollen fast ungeteilt, kugelig. Stengel ziemlich dünn, etwas hin und hergebogen, oberwärts etwas kantig. Laubblätter lineallanzettlich, längsnervig, hellgrün, die untersten gross, den Stengel scheidig umfassend, die

[1]) Gr. ἀνακάμπτω (anakámpto) = aufbiegen; wohl wegen der beiden Platten auf der Lippe.

mittleren kleiner und entfernter, die obersten klein, tragblattartig. Blütenähre reich- und dichtblütig, anfangs pyramidenförmig, später verlängert-eiförmig bis fast walzlich. Tragblätter lineal-lanzettlich, oft violett angelaufen. Blüten ziemlich klein, fleischfarben bis fast purpurrot, sehr selten ganz weiss, wohlriechend. Aeussere Perigonblätter abstehend, länglich- bis eiförmig-lanzettlich, spitz. Lippe dreispaltig oder dreilappig, mit dünnem, fadenförmigem Sporn, bis 6 mm lang, am Grunde oberseits mit zwei kleinen aufrechten, gelben bis purpurroten, meist stumpfen hervorspringenden Platten. Mittellappen etwas kleiner als die stumpfen oder gestutzten Seitenlappen. Sporn so lang oder länger als der Fruchtknoten. Säulchen kurz. Staubbeutel grünlich mit gelblichen Stielchen, an der gemeinsamen grünlichen, nierenförmigen Klebdrüse angewachsen (Fig. 420 g). — VI, VII (Gelangt zuweilen nicht in jedem Jahr zur Blüte.)

Zerstreut an sonnigen Bergabhängen, in lichtem Gebüsch, in Hecken, Wäldern, auf Torfwiesen, in Kiesgruben, von der Ebene bis in die Krummholzregion (Südseite des Oetschers in Niederösterreich bis 1300 m, im Wallis bis 1700 m); gern auf Kalk. Fehlt gänzlich im nordwestdeutschen Flachland, in Schleswig-Holstein und im nördlichen Tirol.

Allgemeine Verbreitung: Mittel- und Südeuropa (nördlich bis Südskandinavien und Grossbritannien), Kleinasien, Orient, Persien, Nordafrika.

Aendert wenig ab: var. Vallesíaca (Spiess) Buser (= var. Tanayénsis Chenevard). Blüten kleiner als beim Typus, intensiver gefärbt, dunkelpurpurn (getrocknet schwarz-purpurn), zu einem sehr dichten, gedrungenen, fast kopfigen Blütenstande vereinigt. Mittellappen der Lippe stets mindestens so breit als die Seitenlappen (zuweilen noch breiter). Sporn nur etwa $^3/_4$ so lang als der Fruchtknoten (Schweiz: Wallis [Tanay, ca. 1900 m], Freiburg [Alpen von Charmey], Graubünden [Untervatz]). — Diese prächtige Art erscheint im südlichen Gebiet gern auf trockenen, sonnigen Abhängen (auf kalkreicher Unterlage), entweder in der Burstwiesen-Formation (Bromus erectus, vgl. Bd. I, pag. 357), in der Felsenheide (Garides), in Eichenwäldern (Bd. II, pag. 331) oder im Heidewald (in Kärnten hier zuweilen mit Lamium orvala). In Norddeutschland tritt sie wie auch einige andere Orchideen stellenweise auf Torfwiesen (Hochmoore) auf, bei Abrau im Kr. Tuchel in Westpreussen in Gesellschaft von Tofieldia calyculata, Orchis latifolius, maculatus und Morio, Gymnadenia conopea, Pedicularis sceptrum Carolinum und silvatica, Dianthus superbus, Swertia perennis, Saxifraga hirculus, Cnidium venosum, Salix livida etc. (nach Scholz und Preuss). — Stellenweise ist diese Art ausgestorben (mehrfach in der Provinz Posen) oder ausgerottet worden (Garchinger Heide bei München). — Anacamptis bildet als Seltenheit mit Gymnadenia (vgl. pag. 371) und mit Orchis maculatus L. Bastarde. Letzterer (= Anacamptis Webéri M. Schulze) wurde bis jetzt einzig in der Schweiz (Langweid ob Adliswil) beobachtet.

CLXXXIII. **Órchis**[1]) L. Knabenkraut. Franz.: Orquis; engl.: Cuckoo-flower; ital: Giglione, Giglio di prato.

Ausdauernde, mittelgrosse, kahle Pflanzen mit kugeligen, eiförmigen oder verschiedenartig handförmig-geteilten Knollen (Fig. 416 a, b). Laubblätter grün, nach oben kleiner werdend, oft scheidenartig. Blüten in aufrechten Aehren. Tragblätter zuweilen gross, länger als die Blüten und häufig gefärbt. Aeussere Perigonblätter mit den beiden seitlichen helmförmig zusammenneigend oder die beiden äussern abstehend bis zurückgeschlagen. Lippe nach abwärts gerichtet, fast immer gespornt, meistens dreilappig (Taf. 69, Fig. 6 bis 9), seltener fast ganzrandig oder zweilappig. Säulchen klein. Staubbeutelhälften aufrecht, durch den Fortsatz des Schnäbelchens getrennt (Fig. 420 d). Pollenmassen mit getrennten, von einem gemeinsamen, 1 oder 2-fächerigen Beutelchen umschlossenen Klebdrüsen. Fruchtknoten fast immer gedreht. Samenschale mit oder ohne netzaderige Verdickungen (Fig. 427 e).

Die Gattung umfasst ca. 80 Arten, die in Europa, im gemässigten Asien, in Nordafrika, auf den Kanaren und in Nordamerika (2 Arten) vorkommen. Vom Vieh werden die Orchis-Arten — ähnlich wie die Narzissen- und Wolfsmilchkräuter — auf der Weide niemals berührt.

[1]) Gr. ὄρχις [órchis] = Hode; nach der Gestalt der Wurzelknollen vieler Arten. Auch die Verwendung vieler Orchis-Arten als Aphrodisiacum sowie ihre Beziehungen zur Volkserotik leiten sich von dieser Erscheinung ab (Signatura rerum!) Das Wort Orchis ist masculini generis!

Verschiedene einheimische Orchis-Arten, welche der europäisch-asiatischen Waldflora angehören, zeigen wie O. Morio, latifolius, maculatus, masculus und incarnatus eine sehr grosse Verbreitung. Der südeuropäisch-pontischen Flora gehören im engeren Sinne O. Provincialis, laxiflorus und Simia, im weitern O. tridentatus, pallens, paluster und sambucinus an. Als alpin — allerdings mit mehr subalpiner Verbreitung — sind einzig O. globosus und der seltene O. Spitzelii zu bezeichnen. Biologisch sind die Orchis-Arten namentlich wegen der eigenartigen Uebertragung des Pollens interessant. Wie bei vielen anderen Orchideengattungen stellen die helmförmig zusammenschliessenden Perigonblätter für die inneren Teile der Blüte ein Schutzdach dar. Die mit einem Saftmale (Flecken, Zeichnung) versehene Lippe bildet für die Insekten eine bequeme Anflugstelle. Der + lange Sporn sondert zwar bei den meisten Arten keinen freien Nektar ab (nur bei O. coriophorus wird sehr wahrscheinlich freier Nektar abgeschieden; vgl. hierüber Loew. Verhandl. des bot. Vereins Brandenburg. 17. Jahrg., 1905). Dieser ist vielmehr im Gewebe des Sporns eingeschlossen und muss von den Insekten von innen her aus der Wandung erbohrt werden. Die beiden Pollinien (vgl. Bd. II, pag. 323) sind in der Blüte in der Weise angeordnet, dass ein honigsuchendes Insekt am Eingang in den Honigsporn während des Saugens fest gegen die Klebscheibe der Pollinien drückt. Dadurch wird die Oberhaut des Beutelchens zerrissen und die beiden kleinen, runden, klebrigen Läppchen kleben sich dem Kopfe an und haften durch sofortiges Erhärten ihres Klebstoffes an denselben fest. Zieht nun das Insekt den Kopf aus dem Sporn zurück, so nimmt es zugleich mit den Klebscheiben die mit dem letzteren verwachsenen keulenförmigen Pollinien mit sich fort (Dieses Experiment kann mit einer Bleistiftspitze oder mit einer Nadel leicht künstlich nachgeahmt werden; vgl. Fig. 420 d bis f.). Die Pollenmassen sitzen dem Kopfe des Tieres — manchmal vor den Augen — fest auf und stehen anfänglich vom Körper steif ab. Während des Fluges krümmen sich die Stielchen der Pollinien unter der Last des Pollens und biegen sich immer weiter nach vorn, bis sie schliesslich eine Drehung von 90° ausgeführt haben. Dadurch werden sie dann, wenn ihr Träger eine andere Orchisblüte besucht, gerade auf die stark klebrige, feuchte Narbenfläche gestossen, welche sich unterhalb des Beutelchens im Sporneingang befindet (Fig. 420 d). Hier bleiben die Pollenpäckchen haften, womit dann die Fremdbestäubung vermittelt und die Befruchtung eingeleitet ist. Als Bestäuber kommen namentlich Bremen und Hummeln, z. T. auch Falter (für O. globosus und ustulatus) oder kleine Fliegen (bei O. coriophorus) in Betracht. Bei ausbleibendem Besuch unterbleibt die Befruchtung, weil spontane Selbstbestäubung nicht möglich ist. Die sehr einfach gebauten, winzig kleinen Samen (bei O. militaris 467 μ lang und 187 μ breit) sind gewöhnlich von feilspanartiger Gestalt (Fig. 427 e) (einzig O. Simia hat rundliche Samen). Die braun gefärbte, netzadrige und zarte Samenhaut schliesst den kugelig-ovalen Kern meist locker in sich ein. Letzterer ist in der Regel auffallend klein und liegt gewöhnlich in der Mitte des Samenkörpers. Er hat einen Durchmesser von etwa 0,1 bis 0,15 mm. Wie bei andern Gattungen (Campanula, Salvia, Aiuga, Soldanella, Gentiana etc.) kommen bei den Orchis-Arten sehr oft heller gefärbte — bis rein weisse — Formen vor. Ausserdem neigen die meisten Arten stark zu Missbildungen (Pelorien, gegabelte Blütenstände, Doppelblüten, Vermehrung des Sporns, der Perigonblätter etc.). Die bei mehreren Arten (O. maculatus, latifolius) auf den Laubblättern vorkommenden braunen Flecken sind vielleicht dazu bestimmt, die Bestahlung möglichst rationell auszunützen.

Fig. 420.
Epidermiszellen der Lippe von Orchis masculus L. (*a* vom mittleren Teile, *b* vom Rande), *c* von Orchis Provincialis Balbis. — Orchis maculatus. *d* Säulchen (vergrössert). *e, f* Die beiden Pollinien sind mit Hilfe eines Stiftes entfernt worden. — Anacamptis pyramidalis Rich. *g* Pollinien mit gemeinsamer Klebscheibe. *h* Knollen von Orchis sambucinus L.

In der Benennung werden die verschiedenen Orchis-Arten (mit Ausnahme von O. ustulatus) meist nicht näher unterschieden. Die hieher gehörigen Volksnamen teilen sich in solche, die auf die Blüten (Blütezeit, Form und Farbe der Blüte) und in solche, die auf die auffällig geformten Wurzelknollen Bezug nehmen. Als Pflanzen des Frühlings sind die Knabenkräuter im ganzen deutschen Sprachgebiet (vgl. übrigens auch engl. cuckoo-flower, dän. kukkeblomst, russ. kukutschki, poln. kukawka für Orchis-Arten) häufig nach dem Kuckuck, dem Vogel des Frühlings und der Fruchtbarkeit, benannt: Kukuksblome (Nordwestl. Deutschland), Kuckuck (Gotha, Nordböhmen, Erzgebirge etc.), Kukukser, Guger, Gutzegagel (Böhmerwald, Oberpfalz etc.), Gugubleameln, Guga (Niederösterreich), Guggablüml (Tirol), Guggublüe (Kärnten). Gugatzblüml (Steiermark). Analog diesen Benennungen scheint Storch(e)-kraut (Rauhe Alb) zu sein (vgl. Iris Pseudacorus, pag. 293). Ebenfalls auf die Blütezeit gehen die Namen Pingsblome, Pingsbrüd (Westfalen), Himmelschlüssel (Schwaben, St. Gallen zurück). Nach Form und Farbe der Blüten heissen die Knaben-

auch: Kerzenblume (Moselgegend), Deiwelsangesicht (Nahegebiet), Zigeuner, Kohlmändl (Rauhe Alb), Kückerikük [= Hahn. Das Volk sieht wohl in der Blüte Sporn und Kamm!] (Gotha), Güli, Gulli, Güleli [Hahn] (Schweiz; das Gullimoos bei Winterthur [Schweiz] war früher eine besonders ergiebige Fundstelle für Orchideen), Wranhanlain [Frauenhahnchen] (Krain-Gottschee), Chanta [= Kanne], Kaffichanta (St. Gallen), Fläschblume (Nahegebiet), Herrgotts Fleisch und Bluat (St. Gallen). In den Flecken der Blätter vieler Orchis-Arten sieht man bald die gefleckte Haut der Schlangen, bald die Tränen der Muttergottes „oder unpoetischer Sommersprossen": Katschenkraut [Schlangenkraut] (Krain: Gottschee), Schlange(n)krut (Elsass); Thränä, Muettergottesthränä (Schweiz: Waldstätten); Summasprekeln (Nordböhmen). Von jeher erregten die fingerförmig geteilten Wurzelknollen vieler Orchis-Arten (vgl. auch Gymnadenia pag. 369) die Aufmerksamkeit des Volkes, das ihnen Namen gab wie: Muttergotteshand (Riesengebirge); Gotteshand (Braunschweig), Gotteshändchen (Gotha); Johanneshand (Hannover: Alte Land), Johannispootjen [= pfötchen] (Ostfriesland); Handlwurz, Handlkraut (Salzburg, Tirol); Duivelskralle (Braunschweig), Teufelsklaue (Vorpommern), Teufelsfüsschen (Gotha), Teufelskralle (Riesengebirge), Deiwelsblume (Nahegebiet); Christusfuss; Krahfuss (Kärnten); Kuhfuss (Vorpommern); Kuheuterchen (Ostpreussen), Geissuter [= Geisseuter] (Graubünden: Schiers). Auch weiss das Volk recht gut, dass die Orchis-Arten zweierlei Knollen, eine (zur Blütezeit) vertrocknete, schwärzliche (diesjährige) und eine glatte, weisse (für das nächste Jahr bestimmte) besitzen; erstere ist das „Gottes-, Johanneshändchen, Adam" usw., letztere „Teufelsklaue, Eva" usw.: Guods Händken un Düwels-Fötken [= Teufelsfüsschen] (Westfalen), Johanneshand und Düwelsklaue (Nordwestl. Deutschland), Engelkes und Teufelchen (Nassau); Hans un Tälke, korrumpiert Häsentälke (Oldenburg), Hans und Grete (Hannover: Hadeln); Adam und Eva (Altbayern, Kärnten). Die Bezeichnungen „Knabenkraut" mit Rücksicht auf die Gestalt der Knollen ist im Volk verhältnismässig wenig gebräuchlich: Buabnkraut (Krain: Gottschee), Bube(n)kraut (Württemberg: Leutkirch); Chnabe(n)-Chrut (Aargau). Dass die Knabenkräuter auch noch jetzt in der Volkserotik eine grosse Rolle spielen, deuten Bezeichnungen wie Bokswürza (Waldstätten), Nachlaufwurze (Graubünden), Liebswürzä (Waldstätten) an. Zu Fraublume (Nassau), Fraeblume, Froiimsblume (Nahegebiet), Frauedraeer (Aargau), Frauendrahten (Thurgau) vgl. oben „Muettergottesthränä"! Auch mit Hyazinthen oder Nelken werden die Orchis-Arten verglichen: Wilde Zinggli, Wildi Gläsli, Grässnägeli (Thurgau), Wilde Zirtha (St. Gallen); zu Gutschli, Chuentsche-Maie(n) vgl. Colchicum autumnale, Bd. II, pag. 196. Ist Kathrinchen (Rheingau) mit „Frauenblume" in Beziehung zu bringen? Namen wie Schwieneblome (Westfalen: Driburg), Rossblüemli (Waldstätten) dürften das häufige Vorkommen in manchen Gegenden bezeichnen (oder mit Beziehung als Aphrodisiacum?).

Wie schon aus vielen Volksnamen hervorgeht, erregen die charakteristisch gestalteten Wurzelknollen vieler Orchideen die Aufmerksamkeit des Volkes. Die fingerartig geformten tragen abergläubische Leute nicht selten als Glücksamulett („Johanneshändchen", weil am Johannistag gegraben; vgl. auch Bd. I. pag. 18) mit sich. Kinder graben die Knollen aus und werfen sie ins Wasser; die schwarze, untersinkende ist der „Teufel", die „Eva" usw. (s. o.); die weisse wird gegessen (z. B. Sulzemoos bei Dachau in Oberbayern).

1. Alle Perigonblätter mit Ausnahme der Lippe zusammenneigend (Taf. 69, Fig. 6, 7, 9). Knollen stets ungeteilt. Tragblätter gefärbt . . . . . 2.

1*. Die beiden seitlichen äusseren Perigonblätter abstehend (Taf. 69, Fig. 4) oder zurückgeschlagen, die 3 übrigen helmförmig zusammenneigend (vgl. auch O. Spitzelii und globosus) . . . . . 9.

2. Lippe 3-lappig, breiter als lang, mit breiten Seitenlappen (Taf. 69, Fig. 7). Sporn wagrecht abstehend oder aufsteigend . . . . . O. Morio nr. 681.

2*. Lippe 3-spaltig oder 3-teilig, mit verlängertem, an der Spitze verbreitertem oder 2-spaltigem Mittellappen (Taf. 69, Fig. 9, Fig. 425 b) . . . . . 3.

3. Tragblätter so lang oder länger oder doch wenigstens halb so lang als der Fruchtknoten . 4.

3*. Tragblätter höchstens $^1/_3$ so lang als der Fruchtknoten . . . . . 7.

4. Mittellappen der Lippe ganz (Taf. 69, Fig. 9, Fig. 425 b) . . . . . 5.

4*. Mittellappen der Lippe gespalten, nach vorn allmählich verbreitert (Taf. 69, Fig. 6) . . . . 6.

5. Perigonblätter eiförmig bis länglich-eiförmig, zugespitzt. Mittellappen der Lippe länglich-lanzettlich, zugespitzt. Blütenstand walzlich. Blüten bräunlichrot, nach Wanzen riechend . . O. coriophorus nr. 682.

5*. Perigonblätter oval, plötzlich in eine haarförmige Spitze zusammengezogen (Fig. 425). Mittellappen der Lippe abgestutzt. Blütenstand fast kugelig. Blüten hellrosa. Auf Gebirgswiesen O. globosus nr. 688.

6. Blütenstand anfangs kugelig, später walzlich-länglich, vielblütig, oben (im nichtblühenden Zustande) schwärzlich. Sporn $^1/_3$ bis $^1/_4$ so lang als der Fruchtknoten . . . . . O. ustulatus nr. 683.

6*. Blütenstand fast kugelig, oben nicht schwarz, sondern hellpurpurn. Sporn wenigstens halb so lang als der Fruchtknoten (Fig. 421 b). . . . . O. tridentatus nr. 684.

7. Helm aussen braunrot, kugelig-eiförmig. Mittellappen der Lippe allmählich verbreitert, auch am Grunde bedeutend breiter als die Seitenlappen . . . . . O. purpureus nr. 687.

7*. Helm blassrosa, länglich-eiförmig. Mittellappen am Grunde etwa doppelt so breit als die Seitenlappen, plötzlich verbreitert . . . . . 8.

8. Seitenlappen und Zipfel des Mittellappens abgerundet, kurz (Taf. 69, Fig. 8) O. militaris nr. 686.

8*. Seitenlappen und Zipfel des Mittellappens sehr schmal, linealisch, scharf zugespitzt. Seitenlappen meist länger als der ungeteilte Teil des Mittellappens (Fig. 422b) . . . . . O. Simia nr. 685.

9. Knollen ungeteilt oder höchstens an der Spitze etwas gespalten (Fig. 420 h). Tragblätter häutig 10.

9*. Knollen meist handförmig-geteilt. Tragblätter krautig, laubblattartig, meist netzaderig und länger als der Fruchtknoten. Sporn schief nach abwärts gerichtet . . . . . 15.

10. Laubblätter länglich bis länglich-eiförmig, in oder über der Mitte am breitesten . . . . 11.

10*. Laubblätter lineal-lanzettlich, vom Grunde an verschmälert. Sporn stets kürzer als der Fruchtknoten . . . . . 14.

11. Blüten rot (ausnahmsweise weiss) . . . . . 12.

11*. Blüten gelb (selten rot). Lippe mit sehr kurzen Papillen besetzt, seicht 3-lappig (Fig. 420 b, c). 13.

12. Sporn zylindrisch bis kegelförmig, so lang als der Fruchtknoten (Fig. 427 b). Lippe von längeren Papillen sammetartig bärtig (Fig. 420 a) . . . . . O. masculus nr. 690.

12*. Sporn kegelförmig-walzlich, meist $^2/_3$ (selten bis $^1/_2$) so lang als der Fruchtknoten (Fig. 426 b). Lippe mit sehr feinen Papillen besetzt. . . . . O. Spitzelii nr. 689.

13. Laubblätter länglich-verkehrteiförmig oder länglich. Sporn kaum so lang als der Fruchtknoten O. pallens nr. 691.

13*. Laubblätter lanzettlich bis länglich-lanzettlich. Sporn so lang oder etwas länger als der Fruchtknoten (Fig. 429 b). Selten im Süden . . . . . O. Provincialis nr. 692.

14. Mittellappen der Lippe so lang oder etwas länger als die abgerundeten, ausgebreiteten Seitenlappen (Fig. 430 c). Sporn gerade, fast so lang als der Fruchtknoten . . . . . O. paluster nr. 693.

14*. Mittellappen viel kürzer als die zurückgeschlagenen Seitenlappen (Fig. 430 i, k). Sporn $^1/_2$ bis $^2/_3$ so lang als der Fruchtknoten . . . . . O. laxiflorus nr. 694.

15. Laubblätter schmal, lanzettlich bis lineal, vom Grunde an verschmälert. Sporn kürzer als der Fruchtknoten . . . . . 16.

15*. Laubblätter meist länglich-eiförmig (grösste Breite in oder über der Mitte). Sporn so lang als der Fruchtknoten oder doch nur wenig kürzer . . . . . 17.

16. Stengel hohl. Laubblätter meist ungefleckt, an der Spitze deutlich kapuzenförmig; das oberste den Aehrengrund (zuweilen die ganze Aehre) überragend . . . . . O. incarnatus nr. 695.

16*. Stengel nicht oder doch nur wenig hohl (Fig. 432 g). Laubblätter an der Spitze fast flach, das oberste den Blütenstand nicht erreichend . . . . . O. Traunsteineri nr. 696.

17. Knollen in 2 bis 4 ± verlängerte Abschnitte handförmig-geteilt. Laubblätter häufig gefleckt. Blüten niemals gelb . . . . . 18.

17*. Knollen an der Spitze (unten) kurz 2- bis 4-lappig (Fig. 420 h). Blätter stets ungefleckt. Blüten gelb (zuweilen auch purpurn oder fleischrot) . . . . . O. sambucinus nr. 700.

18. Stengel nicht hohl. Oberstes Laubblatt den Blütenstand nicht erreichend O. maculatus nr. 697.

18*. Stengel allermeist hohl. Oberstes Laubblatt den Blütenstand meist erreichend . . . . . 19.

19. Unterstes Laubblatt in der Mitte am breitesten. Lippe 3-lappig, in oder über der Mitte am breitesten . . . . . O. latifolius nr. 698.

19*. Unterstes Laubblatt über der Mitte am breitesten, abstehend. Lippe ungeteilt oder schwach 3-lappig, gegen den Grund zu am breitesten (Fig. 433 b). Sporn nur halb so lang als der Fruchtknoten. O. cordiger nr. 699.

681. Orchis Mório[1]) L. (= O. crenulátus Gilib.). Kleines Knabenkraut, Salep-Orchis. Franz.: Couillon de chien, Orchis bouffon; engl.: Green-winged Orchis; ital.: Gigli caprini, Zonzelle, Giglio caprino, Pan die cuculo. Taf. 71, Fig. 1 und Taf. 69. Fig. 7.

Ausdauernd, 8 bis 40 (70) cm hoch. Knollen ungeteilt, gewöhnlich kugelrund. Stengel hellgrün, kantig, bis weit hinauf beblättert, oberwärts oft violett überlaufen, am Grunde mit spitzen, weisslichen, enganschliessenden Scheidenblättern besetzt. Laubblätter ungefleckt, bläulich-grün, länglich, 5 bis 15 mm breit, die obern den Stengel scheidenartig umfassend. Aehre eiförmig, ca. 4 bis 8 cm lang, gewöhnlich ziemlich locker, mit meist

[1]) Lat. mório (gr. μωρός [morós] = närrisch) = Narr; vielleicht verglich man die bunte Blüte mit einem Narrenkleide oder einer Narrenkappe (vgl. auch ital: morione = Helm, Pickelhaube).

am
687.
ten-
8.
686.
pen
685.
10.
und
15.
11.
cht-
14.
12.
13.
von
690.
5 b).
689.
oten
591.
cht-
592.
ten-
593.
²/₃
594.
der
16.
als
17.
rste
595.
das
596.
ckt.
18.
iten
700.
597.
19.
am
598.
pig.
599.
ep-
gli
7.
nd.
am
ter
tig
ist
mit