LXI. Bericht Naturforschende Gesellschaft Bamberg, Seite 148 - 174, 1986

Orchideen Kleinodien unserer fränkischen Heimat

von

Gerhard Bösche
Facharbeit am Kaiser-Heinrich-Gymnasium in Bamberg

Vorwort

Die Orchideen stellen mit ihren ungefähr 35000 Arten eine der größten Pflanzenfamilien der Erde dar. Jedoch kommen die meisten Arten in den Tropen vor. Da Orchideen im allgemeinen wärmeliebende Pflanzen sind, nimmt ihr Artenreichtum nach Norden hin ab. In Deutschland gibt es nur etwa 60 Arten, von denen einige äußerst selten sind. Viele Menschen sind erstaunt, wenn sie von Orchideen in unserer Heimat hören. Unter Orchideen stellen sich viele nur die farbenprächtigen, großblütigen Epiphyten[1)] der Tropen vor. Aber auch unsere Orchideen sind von einzigartiger Schönheit. Sie bilden einen großen Formenreichtum - von den millimeterkleinen Blüten der Korallenwurz bis zu den großen Blüten des Frauenschuhs. Die seltsamsten Formen haben sich entwickelt, wenn man beispielsweise an die Orchideen der Gattung Ophrys denkt, deren Lippen[2)] beim flüchtigen Hinsehen Insekten verblüffend ähnlich sehen. Leider ist der Artenbestand bei uns in den letzten Jahren stark zurückgegangen. Die Schuld daran trägt der Mensch, der die Lebensräume der Orchideen vor allem durch Düngung, Entwässerung und Aufforstung vernichtet.

Das behandelte Gebiet umfaßt ausschließlich F R A N K E N

Die Pflanzenbestimmungen wurden vorwiegend durchgeführt nach J. G. Williams, A. E. Williams, N. Arlott: Orchideen Europas, München, 1979.

1. Blütenbau der Orchideen

Die Orchideen gehören innerhalb der Blütenpflanzen zur großen Gruppe der Einkeimblättrigen (Monokotyledonen), deren Pflanzen bei der Samenkeimung nur ein Keimblatt besitzen. Im Gegensatz dazu haben die Pflanzen der Zweikeimblättrigen (Dikotyledonen) zwei solche Keimblätter. Die Orchideenblüte kann an ihrem Aufbau erkannt werden und unterscheidet die Orchideen deutlich von anderen Pflanzenfamilien. Die Blütenhülle besteht aus sechs Blütenhüllblättern, den Perianthblättern, die in zwei konzentrischen Kreisen angeordnet sind. Die drei äußeren nennt man die Sepalen oder Kelchblätter, die drei inneren die Petalen oder Kronblätter, wobei das mittlere, die Lippe oder das Labellum, besonders ausgebildet ist. Die Lippe ist oft größer als die beiden seitlichen Petalen, ist anders geformt und auffälliger gefärbt. Oft ist sie mit einer sackförmigen, hohlen, mit Nektar gefüllten Ausstülpung, dem Sporn, versehen.

Im Zentrum der Blüte steht die Säule (Gynostemium), ein massives säulenförmiges Gebilde, das ein Verwachsungsprodukt von Staubblättern und Narben darstellt.

An oder nahe der Spitze der Säule befinden sich die Antheren[3)], der männliche Teil. Sie setzen sich aus zwei Hälften, den Theken, zusammen. In ihnen ist in zwei sackartigen Hüllfächern der Pollenstaub enthalten, der normalerweise zu zwei oder vier Paketen, den Pollinien, verklebt ist.

Außer beim Frauenschuh bildet die Orchideenblüte nur ein fruchtbares (fertiles) Staubblatt und zwei unfruchtbare (sterile), verkümmerte, die Staminodien.

Unterhalb der Antheren, dicht über dem Sporneingang der Lippe, sitzt die Narbe, eine klebrige, flache Fläche, an der die Pollenpakete bei der Bestäubung hängenbleiben. Oft befindet sich zwischen Narbe und Staubblatt ein Gewebe, das Rostellum. Es hat die Aufgabe, eine Selbstbestäubung zu verhindern.

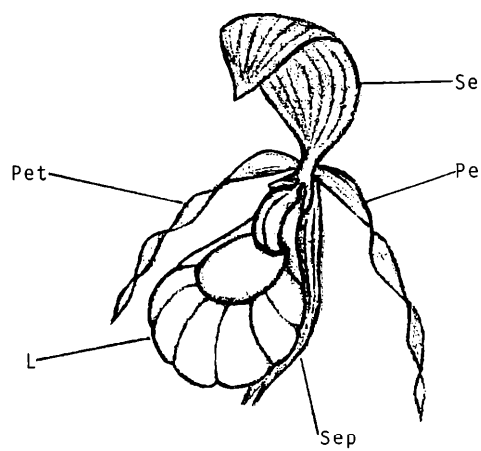
Unterhalb der Perianthblätter liegt der Fruchtknoten, der die direkte Fortsetzung der Säule darstellt. In ihm sind die Samenanlagen enthalten. Meist dreht er sich während der Blütenentfaltung um 180°. Nach der Be-

fruchtung entwickelt er sich zu einer eiförmigen oder zylindrischen Kapsel.

Die unzähligen, winzigen Samen werden vom Wind weit verstreut. Ein Nährgewebe fehlt ihnen. Deshalb sind die Orchideensamen beim Keimen auf die Hilfe eines bestimmten Wurzelpilzes angewiesen, der für sie die nötigen Nährstoffe aufbereitet.

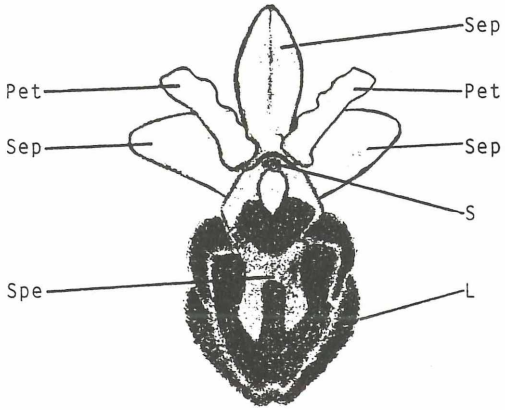
E Epichil
H Hypochil } Lippe
L Lippe
Ml Lippe - Mittellappen
Sl Lippe Seitenlappen
N Narbe
Pet Petalum
Sep Sepalum
S Säule
Sp Sporn
Spe Speculum

1.1 Die Cypripedium-Blüte



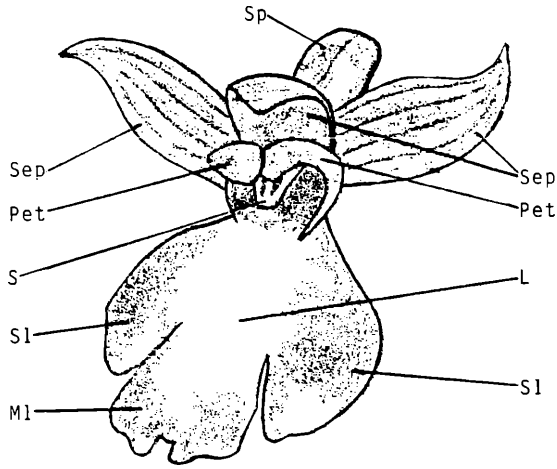
(Genauere Beschreibung: Siehe Cypripedium calceolus)
Als einzige unserer Orchideen besitzt Cypripedium calceolus zwei fertile Staubblätter, ein blumenblattähnliches Staminodium, sowie drei fertile Narbenlappen. Alle übrigen einheimischen Orchideen haben nur ein fertiles Staubblatt, zwei Staminodien, sowie eine einheitliche Narbenfläche.

1.2 Die Ophrys-Blüte



Die äußeren Perianthblätter sind gespreizt, die Sepalen sind größer als die seitlichen Petalen. Die Lippe ist ungeteilt bis dreilappig und teilweise samtig bis zottig behaart. Ihr Aussehen ähnelt stark dem von Insekten. Das Zentrum der Lippe weist einen anders gefärbten, meist kahlen Bereich auf, das Speculum. Ein Sporn fehlt. Die Säule besitzt einen Fortsatz an der Spitze.

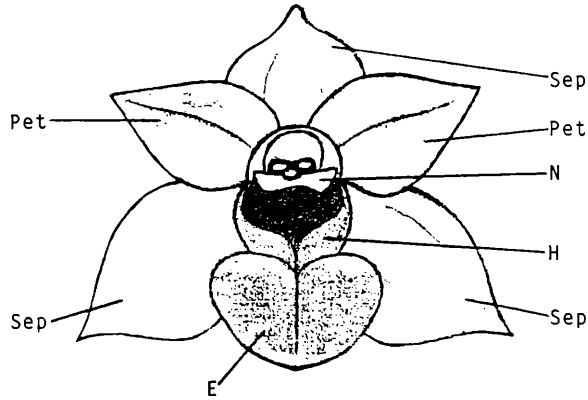
1.3 Die Orchis-Blüte (ähnlich: Dactylorhiza-Blüte)



Die äußeren Perianthblätter sind entweder zusammengeneigt, so daß sie einen Helm bilden, oder die beiden seitlichen Sepalen sind gespreizt bis zurückgeschlagen. Die Lippe ist entweder ungeteilt oder dreilappig mit gespaltenem oder ungespaltenem Mittellappen. Ein Sporn ist vorhanden.

Die Dactylorhiza-Blüte unterscheidet sich im Aussehen nur durch dickere laubblattartige Tragblätter von der Orchisblüte.

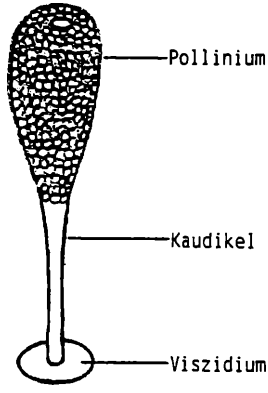
1.4 Die Epipactis-Blüte



Die äußeren Perianthblätter sind gespreizt bis zusammenneigend. Durch eine Einschnürung ist die Lippe zweigeteilt. Den schüsselförmigen basalen Teil nennt man das Hypochil. Der verbreiterte vordere Teil, das Epichil, ist herzförmig, dreieckig oder rundlich und weist nach unten. Ein Sporn fehlt.

2. Fortpflanzung der Orchideen

Die meisten unserer Orchideen vermehren sich entweder durch Knollen oder Rhizome[4)] oder durch Samen. Bei der Fremdbestäubung sind sie auf Insekten angewiesen.



Die Pollen sind, wie bereits erwähnt, durch einen Klebstoff (Viscin) zu einem Paket, dem Pollinium, zusammengefaßt. Dieses sitzt auf einem Stiel, dem Kaudikel. Den Fuß dieses Kolbens bildet eine Klebscheibe, das sogenannte Viszidium, welches entweder frei liegt oder von einem Beutelchen, der Bursikula, umschlossen ist. Wenn ein Insekt aus der inneren Wand des Sporns den Nektar mit dem Rüssel holen will, zerreißt es mit dem Kopf die Bursikula, die sich über dem Sporneingang befindet und klebt sich das Viszidium fest auf den Kopf. Beim Verlassen der Blüte zieht das Insekt den Pollenkolben aus dem Pollenfach. Mit diesem fest auf den Kopf gehafteten Kolben, der sich nur schwer abstreifen läßt, fliegt das Insekt dann zu anderen Blüten. Damit ist die Fremdbestäubung gewährleistet.

Orchideen der Gattung Epipactis bestäuben sich regelmäßig selbst. Die hervorstehenden Pollinien zerfallen und die Pollenkörner gelangen auf die Narbe derselben Blüte.

Auch bei anderen Orchideen, bei denen normalerweise die Fremdbestäubung vorherrscht, kann es zur Selbstbestäubung kommen, wie bei einigen Arten der Gattung Ophrys. Wenn die Blüte von keinem Insekt besucht wurde, schrumpft der Kaudikel beim Verblühen und zieht damit das Pollinium aus dem Pollenfach, so daß es über die Narbe hängt. Durch den Wind werden dann die Pollen auf die Narbe übertragen.

3. Frauenschuh - Cypripedium

(Blüte: Siehe Seite 150)

3.1 Frauenschuh - Cypripedium calceolus

Die Pflanze wird 15 - 60 cm hoch. Sie besitzt keine Knollen, sondern ein kriechendes Rhizom. Der Stengel ist rund. Die vier bis fünf Laubblätter sind breit elliptisch mit deutlich hervortretenden Nerven. Die Tragblätter sind laubblattartig und sehr groß. Meist ist der Stengel einzelblütig, selten mehrblütig. Die Perianthblätter sind purpurbraun und deutlich länger als die Lippe. Beide seitlichen Sepalen sind miteinander verschmolzen und nach unten gerichtet. Das dritte Sepalum steht über der Lippe. Die beiden Petalen stehen seitlich ab, sind schmal und gedreht. Die goldgelbe Lippe ist bauchig aufgeblasen und bildet den bekannten Pantoffel. Dieser ist oben geöffnet, die Ränder sind nach innen geschlagen.

Der Pantoffel ist eine Kesselfalle für Insekten. Durch den aprikosenähnlichen Duft angelockt, werden diese darin gefangen und können nur auf einem Weg, nämlich vorbei an Pollen und Narbe, entkommen.

Cypripedium calceolus wächst in lichten Wäldern und bevorzugt Kalkböden.

Sehr selten, Blütezeit: Mai - Juni.

4. Ragwurz - Ophrys

(Blüte: Siehe Seite 151)

Die Ragwurzarten besitzen zwei rundlich bis eiförmige Knollen.

Die Arten der Gattung Ophrys haben sich auf merkwürdige Art der Natur angepaßt. Ihre Lippen locken durch ihren Geruch und ihr Aussehen Insekten an, welche diese Attrappen zur Begattung anfliegen und dabei die Blüten bestäuben.

4.1 Fliegen-Ragwurz - Ophrys insectifera

Der 10 - 50 cm hohe, schlanke Stengel wird unten von drei bis neun breit lanzettlichen Blättern umgeben. Die Tragblätter sind länger als die Fruchtknoten. Die lockere Ähre kann aus zwei bis zu zwanzig (!) fliegenähnlichen Blüten aufgebaut sein. Die länglich eiförmigen Sepalen sind grün. Nur halb so lang wie die Sepalen sind die seitlich abstehen-

den, manchmal auch gebogenen, fadenförmigen, rotbraunen Petalen. Die dreilappige Lippe ist etwa 10 mm lang, der Mittellappen ist tief eingeschnitten, die Seitenlappen treten zurück. Die dunkelbraune Lippe ist samtig und besitzt ein rechteckiges, bläuliches Speculum. An einem Standort befand sich noch eine andersfarbige Varietät.

Ophrys insectifera wächst auf Trockenrasen und in lichten Laub- und Nadelwäldern. Sie bevorzugt lehmige, tonige Böden.

Selten, Blütezeit: Mai Juli.

4.2 Spinnen-Ragwurz - Ophrys sphegodes

Die Pflanze wird 20 - 50 cm hoch. Der Stengel ist meist nur unten mit fünf bis neun breit lanzettlichen Blättern versehen, wobei das mittlere aufrecht steht. Oben sitzt eine bis zwölfblütige, lockere Ähre. Die grünlich-gelben Sepalen sind länglich eiförmig. Die gelbgrünlichen Petalen sind kürzer als die Sepalen und am Rand meist gewellt. Die breite, braune Lippe ist ungeteilt oder schwach dreilappig und 10 12 mm lang. Sie ähnelt dem Hinterleib einer Spinne, ist konvex gewölbt und am nach unten gebogenen Rand zottig behaart. Meist trägt sie beidseitig je einen schwach erkennbaren Höcker. Charakteristisch ist das violette, H-förmige Speculum auf der Lippe.

Ophrys sphegodes wächst auf Trockenrasen und in lichten Wäldern. Sie bevorzugt lockere, kalkhaltige Böden.

Sehr selten, Blütezeit: Mai Juli.

4.3 Bienen-Ragwurz - Cphrys apifera

Die Pflanze ist 15 60 cm hoch, die fünf bis neun Blätter sind breit lanzettlich. Die Tragblätter sind länger als die Fruchtknoten. Die lokkere Ähre kann zwei bis zu vierzehn (!) Blüten tragen. Die beiden äußeren Sepalen stehen seitlich ab, das dritte ist nach hinten geschlagen. Sie sind weiß bis rosa gefärbt. Die kleinen, dreieckigen Petalen sind behaart und grün bis rosa. Die dreilappige, einem Bienenhinterleib ähnliche Lippe ist 10 13 mm lang und purpurbraun. Der Mittellappen wölbt sich konvex, trägt ein U-förmiges Speculum und hat ein nach hinten geschlagenes Anhängsel. Die Seitenlappenhöcker sind dicht mit langen Här-

chen besetzt.

Meist ist diese Art selbstbestäubend und daher wenig veränderlich.

Ophrys apifera wächst auf Trockenrasen und in lichten Wäldern. Sie bevorzugt lockere, kalkhaltige Böden.

Sehr selten, Blütezeit: Mai Juli.

5. Riemenzunge - Himantoglossum

5.1 Bocks-Riemenzunge - Himantoglossum hircinum

Himantoglossum hircinum besitzt zwei ungeteilte, ellipsoidische Knollen.

Die 30 - 80 cm hohe Pflanze, umstehen sechs bis acht länglich bis breit lanzettliche Blätter meist am Stengelgrund. Oft sind die unteren bereits verwelkt, wenn die Pflanze blüht. Der Stengel ist kräftig und oben kantig. An ihm sitzen 15 120 (!) Blüten in einer dichten Ähre. Als Grundfarbe haben die Blüten ein helles, bräunliches bis weißliches Grün. Die Sepalen und die Petalen bilden, indem sie sich zusammenneigen, einen halbkugelförmigen Helm. Die Lippe ist dreigeteilt und besteht aus einem 25 70 mm langen, mit roten Punkten bedeckten und an der Spitze gespaltenen, riemenartigen Mittellappen und zwei Seitenlappen, die 5 20 mm lang sind. Ein kurzer, sackartiger, etwa 1 3 mm langer Sporn ist vorhanden, der nach unten gerichtet ist. Besonders gegen Abend verströmen die Blüten einen stark nach Ziegenbock riechenden Duft.

Himantoglossum hircinum wächst auf Trockenrasen und in lichten Wäldern und bevorzugt kalkreiche Böden.

Sehr selten, Blütezeit: Mai - Juni.

6. Knabenkraut - Orchis

(Blüte: Siehe Seite 152)

Es sind meist zwei, manchmal aber auch drei rundliche bis eiförmige, ungeteilte Knollen vorhanden.

6.1 Brand-Knabenkraut - Orchis ustulata

Der kräftige, runde Stengel wird 10 40 cm hoch. Ihn umgeben fünf bis sieben breit lanzettliche Blätter. Die Tragblätter sind meist kürzer als die Fruchtknoten. Die Ähre ist dicht und zuerst eiförmig, später zylindrisch. Die dunkelbraunroten, schwach durftenden Blüten sind sehr klein. Die Sepalen bilden mit den seitlichen Petalen einen halbkugelförmigen Helm. Bei der dreilappigen Lippe sind die Seitenlappen nach außen gespreizt, der Mittellappen ist gespalten. Das etwa 5 mm lange weiße Labellum ist mit dunkelroten Punkten besetzt. Ein kurzer, stumpfer Sporn ist vorhanden, der nach unten gerichtet ist. Orchis ustulata wächst auf Trockenrasen und feuchten Wiesen. Sie bevorzugt kalkhaltige Böden.

Zerstreut, Blütezeit: Mai Juni.

6.2 Helm-Knabenkraut - Orchis militaris

Die Pflanze wird 20 60 cm hoch. Ihre sieben bis zehn breit lanzettlichen Blätter umstehen den Stengelgrund, die oberen umschließen den kräftigen Stengel. Die kleinen, schuppenförmigen Tragblätter sind wesentlich kürzer als die Fruchtknoten. Die reichblütige Ähre ist zuerst eiförmig, später zylindrisch. Fünf der Perianthblätter bilden, indem sie sich zusammenneigen, einen zugespitzten Helm. Die etwa 15 mm lange, rosaviolette, dreilappige Lippe besteht aus zwei schmalen, abstehenden Seitenlappen und einem an der Spitze geteilten, mit einem Zähnchen versehenen Mittellappen und ist mit dunkelroten Flecken getupft. Ein stumpfer, abwärts gerichteter Sporn ist vorhanden.

Das Helm-Knabenkraut wächst auf Trockenrasen oder in lichten Wäldern und bevorzugt kalkhaltige Böden.

Zerstreut, Blütezeit: Mai Juni.

6.3 Purpur-Knabenkraut - Orchis purpurea

Der kräftige, 25 80 cm hohe Stengel ist oben oft purpurn überlaufen. Die sechs bis zehn glänzenden Blätter sind breit lanzettlich bis eiförmig, die oberen umfassen den Stengel. An diesem sitzt eine große, reichblütige Ähre. Die Tragblätter sind halb so lang wie der Fruchtknoten. Indem sie sich zusammenneigen, bilden Sepalen und äußere Petalen einen

braunroten, rundlichen oder spitzen Helm. Die bis zu 15 mm lange, dreigeteilte Lippe besteht aus zwei schmalen Seitenlappen und einem großen, breiten Mittellappen, der vorne eingeschnitten und mit einem Zähnchen versehen ist. Sie ist weiß bis rosa gefärbt und mit roten Punkten besetzt.

Orchis purpurea wächst in lichten Mischwäldern, selten in Nadelwäldern und an Waldrändern. Sie bevorzugt kalkreiche Böden.

Selten, Blütezeit: Mai - Juni.

6.4 Salep-Knabenkraut - Orchis morio

Die Pflanze wird 10 40 cm hoch. Die fünf bis neun lanzettlichen Blätter liegen meist scheidig am Stengel an. Dieser ist kantig und trägt eine eiförmige, fünf- bis zwölfblütige Ähre. Die Tragblätter sind etwas kürzer bis etwas länger als die Fruchtknoten. Die Blüten sind weiß bis violettrot gefärbt. Fünf Perianthblätter sind zusammengeneigt und bilden einen rundlichen Helm. Die dreilappige Lippe ist breiter als lang und sattelartig geformt. Ihr Mittelteil trägt dunkelrote Tupfen auf weißem Grund. Ein stumpfer Sporn ist vorhanden, der nach oben gerichtet ist oder waagrecht steht.

Orchis morio wächst auf Trockenrasen und auf Wiesen. Sie bevorzugt kalkhaltige bis schwachsaure Böden.

Selten, Blütezeit: Mai Juni.

6.5 Manns-Knabenkraut - Orchis mascula

Die Pflanze wird 20 - 60 cm hoch. Ihr oben etwas rötlich gefärbter Stengel wird von sieben bis elf breit lanzettlichen, meist nicht gefleckten Blättern umgeben. Die oberen umschließen den Stengel scheidig. Dieser trägt eine dichte bis lockere, vielblütige Ähre. Die Tragblätter sind kürzer als die Fruchtknoten, Die nach Katzenurin riechenden Blüten sind hell- bis dunkelviolett gefärbt. Beide seitlichen Sepalen sind wellig und zurückgebogen, das mittlere Sepalum und die seitlichen Petalen neigen sich über der Säule zusammen. Bei der dreilappigen Lippe ist der Mittellappen etwas länger als die meistens zurückgeschlagenen Seitenlappen. Im zentralen Teil ist die Lippe weiß und mit roten Punkten be-

setzt. Ein kräftiger Sporn ist vorhanden, der aufwärts bis waagrecht gerichtet ist.

Orchis mascula wächst auf Wiesen, Trockenrasen und in lichten Wäldern. Sie bevorzugt lockere Kalk- und Lehmböden.

Zerstreut, Blütezeit: Mai - Juni.

6.6 Bleiches Knabenkraut - Orchis pallens

Die 15 40 cm hohe Pflanze hat bis zu neun breit lanzettliche Blätter. Am rundlichen Stengel sitzt eine dichte bis lockere Ähre. Die Tragblätter sind etwa so lang oder etwas länger als die Fruchtknoten. Die Blüten sind gelb und duften nach Holunder. Die seitlichen weißlichen Sepalen sind zurückgeschlagen, das mittlere Sepalum und die beiden Petalen bilden einen lockeren Helm. Die breite Lippe ist schwach dreilappig und etwas gewölbt. Der kräftige Sporn ist stumpf und nach oben gebogen.

Orchis pallens wächst in lichten Laub- und Mischwäldern. Sie bevorzugt kalkhaltige Böden.

Sehr selten, Blütezeit: April - Juni.

7. Knabenkraut - Dactylorhiza

(Blüte: Siehe Orchis-Blüte Seite 152)

Die Orchideen der Gattung Dactylorhiza besitzen zwei, zwei- bis fünfteilige Knollen. Dactylorhiza unterscheidet sich von Orchis durch die geteilten Knollen und die laubblattartigen Tragblätter.

7.1 Fleischfarbenes Knabenkraut - Dactylorhiza incarnata

Der dicke, hohle Stengel wird 15 70 cm hoch. Ihn umstehen vier bis sieben länglich lanzettliche, steil aufwärts gerichtete Blätter. Die Tragblätter sind meist etwas länger als die Blüten. An einer lockeren bis dichten, vielblütigen Ähre sitzen die rosa bis fleischroten Blüten. Die seitlichen Sepalen sind hochgeschlagen, das mittlere Sepalum bildet mit den seitlichen Petalen einen lockeren Helm. Die bis 7 mm breite wie lange Lippe ist ungeteilt bis deutlich dreilappig und trägt im Zentrum rote Punkte oder Striche auf hellem Grund. Ein walzenförmiger, nach hin-

ten gerichteter Sporn ist vorhanden.

Dactylorhiza incarnata wächst in Flachmooren und auf feuchten Wiesen. Sie bevorzugt kalkige Böden.

Zerstreut, Blütezeit: Juni Juli.

7.2 Holunder-Knabenkraut - Dactylorhiza sambucina

Die Pflanze wird 10 30 cm hoch. Ihr hohler Stengel ist mit vier bis fünf breit lanzettlichen Blättern besetzt. Die Tragblätter sind länger als die Fruchtknoten. Die nach Holunder duftenden Blüten bilden eine dichte, vielblütige Ähre und sind gelb-weißlich bis gelb oder orangerot bis purpur gefärbt. Beide seitlichen Sepalen sind nach oben geschlagen, das mittlere Sepalum und die seitlichen Petalen sind über der Säule zusammengeneigt. Die bis zu 12 mm lange, schwach dreilappige Lippe wird von einem wellenartig gekerbten Rand begrenzt und weist im Zentrum eine gelbe (weiße Blüte) oder orangegelbe (rote Blüte) mit roten bis violetten Punkten auf. Oft stehen hell- und rotblütige Pflanzen nebeneinander. Der dicke, walzenförmige Sporn ist nach unten gerichtet.

Dactylorhiza sambucina wächst auf Wiesen und in lichten Wäldern und bevorzugt saure Böden.

Selten, Blütezeit: Mai - Jul

7.3 Breitblättriges Knabenkraut - Dactylorhiza majalis

Der 15 - 50 cm hohe, hohle Stengel trägt vier bis sechs breit lanzettliche, meist stark gefleckte, aber auch ungefleckte Blätter. Die lockere bis dichte Ähre setzt sich aus vielen rosa bis dunkelpurpurn gefärbten Blüten zusammen. Die Tragblätter sind etwa gleich lang oder etwas länger als die Blüten. Beide seitlichen Sepalen stehen flügelartig ab, das mittlere Sepalum bildet mit den beiden seitlichen Petalen einen Helm. Die bis zu 12 mm lange, meist deutlich dreilappige Lippe ist breiter als lang. Von vorne gesehen wirkt sie nur wegen der zurückgeschlagenen Seitenlappen schmäler. Sie trägt eine violette Zeichnung. Der zylindrische Sporn ist nach unten gerichtet.

Dactylorhiza majalis wächst in Kalkflachmooren und feuchten Wiesen.

Zerstreut, Blütezeit: Mai - Juli.

7.4 Geflecktes Knabenkraut - Dactylorhiza maculata

Die Pflanze wird 20 70 cm hoch. Bis zu zwölf breit bis schmal lanzettliche Blätter, die punktförmig gefleckt oder ungefleckt sind, umstehen aufwärts gerichtet den Stengel. An diesem sitzt eine dichte, zylindrische Ähre. Die Blüten sind weißlich bis violett gefärbt.

Die seitlichen Sepalen stehen flügelartig ab, das mittlere Sepalum und die seitlichen Petalen neigen sich, einen lockeren Helm bildend, zusammen. Die 5 - 10 mm lange Lippe ist schwach dreilappig, die Seitenlappen sind oft etwas gezähnelt. Im Zentrum ist die Lippe weiß, tief violett gepunktet und gezeichnet, an den Seitenlappen violett gepunktet. Ein schlanker Sporn ist vorhanden, der kürzer als der Fruchtknoten ist.

Dactylorhiza maculata wächst in Flachmooren und auf nassen Wiesen. Sie bevorzugt saure Böden.

Zerstreut, Blütezeit: Juni - Juli.

8. Händelwurz - Gymnadenia

8.1 Mücken-Händelwurz - Gymnadenia conopsea

Die Pflanze wird 15 - 80 cm hoch. Sie hat vier bis acht lineal lanzettliche Blätter, die gekielt sind und aufrecht stehen. Am langen, schlanken Stengel sitzen zahlreiche, relativ kleine, rosaviolette, duftende, Blüten, die eine lockere Ähre bilden. Die seitlichen Sepalen stehen waagrecht ab, das mittlere Sepalum und die beiden Petalen bilden einen lokkeren Helm. Die breite Lippe ist deutlich dreilappig. Der fädige Sporn ist doppelt so lang wie der Fruchtknoten. Gymnadenia conopsea besitzt zwei seitlich zusammengepreßte, fingerförmig geteilte Knollen.

Gymnadenia conopsea wächst auf Trockenrasen, in Flachmooren und in lichten Wäldern und bevorzugt kalkreiche Böden.

Zerstreut, Blütezeit: Mai - August.

9. Waldhyazinthe - Platanthera

Die Orchideen der Gattung Platanthera besitzen zwei ei- oder rübenförmige Knollen.

9.1 Zweiblättrige Waldhyazinthe - Platanthera bifolia

Der 20 50 cm hohe Stengel wird am Grund von zwei breit lanzettlichen bis eiförmigen oder elliptischen Blättern umgeben. Zwischen den Grundblättern und der lockeren bis dichten Traube befinden sich noch tragblattähnliche Blätter. Die Tragblätter sind so lang wie die Fruchtknoten. Die maiglöckchenähnlich duftenden Blüten sind weiß bis gelblichgrün gefärbt. Die 8 10 mm langen seitlichen Sepalen stehen waagrecht ab, die 8 12 mm lange Lippe ist zungenförmig. Alle übrigen drei Perianthblätter bilden einen Helm. Darunter befinden sich außer der Säule noch die beiden eng nebeneinander, parallel stehenden Pollenfächer. Dies ist charakteristisch für Platanthera bifolia. Ein fadenförmiger, waagrecht stehender Sporn ist vorhanden.

Platanthera bifolia wächst in lichten Wäldern und auf Magerrasen und bevorzugt kalkhaltige Böden.

Zerstreut, Blütezeit: Mai Juli.

9.2 Grünliche Waldhyazinthe - Platanthera chlorantha

Platanthera chlorantha sieht Platanthera bifolia ziemlich ähnlich, unterscheidet sich aber von dieser in einigen Merkmalen: Die Pflanze ist meist etwas kräftiger als jene, die Blüten sind etwas größer und oft grün überlaufen. Die Blüte ist außerdem nur schwach duftend, ihre beiden äußeren Sepalen sind breiter. Das charakteristischste Merkmal sind die weit auseinanderstehenden, schrägen Pollenfächer. Die Lippe ist 11 18 mm lang, der lange, dünne Sporn ist 18 27 mm lang.

Platanthera chlorantha wächst auf schattigen Waldwiesen und in Flachmooren und bevorzugt kalkhaltige Böden.

Zerstreut, Blütezeit: Juni Juli.

10. Hohlzunge - Coeloglossum

10.1 Grüne Hohlzunge - Coeloglossum viride

Die Pflanze wird 10 35 cm hoch. Drei bis sechs elliptisch lanzettliche Blätter sitzen am Stengel. An ihm bilden viele gelbe bis grüne Blü-

ten eine lockere bis dichtere Ähre. Die laubblattähnlichen Tragblätter sind länger als die Fruchtknoten. Alle Sepalen und die seitlichen Petalen sind zu einem lockeren Helm zusammengeneigt. Die zungenförmige, zweispaltige Lippe ist gelblich-grün bis gelblich-braun. Der Sporn ist kurz und sackförmig. Die Pflanze hat zwei fingerförmig geteilte Knollen.

Coeloglossum viride wächst auf Wiesen und in lichten Wäldern und bevorzugt mäßig feuchte, humusreiche und kalkfreie Böden.

Selten, Blütezeit: Mai Juli.

11. Korallenwurz - Corallorhiza

11.1 Korallenwurz - Corallorhiza trifida

Die 7 30 cm hohe Pflanze trägt ihren Namen aufgrund ihres reichverzweigten, korallenartig aussehenden Rhizoms. Ihr gelblich-grüner, schuppenartig beblätterter Stengel trägt eine lockere Traube kleiner gelblich-grüner Blüten. Die Fruchtknoten sind relativ groß, die Tragblätter sehr kurz. Beide seitlichen Sepalen sind nach unten gebogen, das mittlere Sepalum und die seitlichen Petalen bilden einen lockeren Helm. Die meist umgeteilte, weiße, 3 4 mm lange Lippe ist zungenförmig und besitzt keinen Sporn.

Corallorhiza trifida ist eine auf Bodenpilzen parasitierende Orchidee und besitzt daher nur wenig Chlorophyll. Sie wächst in schattigen Wäldern und bevorzugt saure Böden.

Sehr selten, Blütezeit: Mai Juli.

12. Netzblatt - Goodyera

12.1 Kriechendes Netzblatt - Goodyera repens

Die Pflanze wird 10 30 cm hoch. Unten am behaarten Stengel bilden drei bis sechs breite, zugespitzte und netzartig geaderte Blätter eine Rosette. Die oberen umschließen scheidig den Stengel. Die Tragblätter sind länger als die Fruchtknoten. Die schlanke, lockere, oft schraubig gedrehte Ähre besteht aus vielen kleinen, weißlich-gelben, süß duftenden Blüten. Beide seitlichen Sepalen stehen waagrecht ab und sind etwas zu-

rückgebogen, das mittlere Sepalum und beide äußeren Petalen sind zusammengeneigt. Alle drei Sepalen sind stark behaart. Die spornlose, zungenförmige Lippe ist am basalen Teil bauchig vertieft und weist eine Rinne auf. Goodyera repens vermehrt sich als einzige unserer Orchideen, indem ihr kriechendes, verzweigtes Rhizom seitliche Ausläufer bildet. Sie wächst in moosigen Nadelwäldern auf kalkreichen bis kalkarmen Böden.

Selten, Blütezeit: Juli - August.

13. Nestwurz - Neottia

13.1 Vogel-Nestwurz - Neottia nidus-avis

Die Pflanze wird 15 - 40 cm hoch. Am Stengel liegen vier bis fünf schuppenartige Blätter an. Die Tragblätter sind etwas kürzer als die Fruchtknoten. An der lockeren bis dichten Ähre sitzen viele gelblich-braune, nach Honig duftende Blüten. Drei Sepalen und die äußeren Petalen bilden einen halbkugelförmigen Helm. Bei der tief zweilappigen, spornlosen Lippe sind die beiden Seitenlappen nach außen gebogen. Neottia nidus-avis besitzt ein Rhizom, die dichten Wurzeln sind vogelnestartig verflochten (daher der Name). Sie wächst in schattigen Laub- und Nadelwäldern und bevorzugt kalkhaltige Böden.

Zerstreut, Blütezeit: Mai - Juli.

14. Zweiblatt - Listera

14.1 Großes Zweiblatt - Listera ovata

Die Pflanze wird 20 - 70 cm hoch und besitzt nur ein kurzes Rhizom. Am behaarten Stengel sitzen meist zwei, selten drei breite, eiförmig elliptische, 8 - 20 cm lange Blätter. Die Tragblätter sind viel kürzer als die Fruchtknoten. Viele kleine, grüne Blüten bilden eine lockere Ähre. Alle Sepalen und beide seitliche Petalen sind zu einen halbkugelförmigen Helm zusammengeneigt. Die spornlose, gelblich-grüne Lippe ist 7 15 mm lang und tief eingeschnitten. Die beiden Lappen sind abgerundet.

Listera ovata wächst in Laub- und Nadelwäldern und bevorzugt feuchte, kalkhaltige Böden.

Zerstreut, Blütezeit: Mai Juli.

15. Stendelwurz - Epipactis

(Blüte: Siehe Seite 153)

Die Orchideen der Gattung Epipactis besitzen ein kurzes, verzweigtes Rhizom mit dicken Wurzeln.

15.1 Sumpf-Stendelwurz - Epipactis palustris

Die Pflanze wird 20 70 cm hoch. Am behaarten Stengel sind vier bis acht länglich lanzettliche Blätter verteilt. Weiße Blüten bilden die lockere Ähre. Die unteren Tragblätter sind länger, die oberen kürzer als die Fruchtknoten. Beide äußeren Sepalen stehen schräg nach unten weisend ab, das mittlere Sepalum und die seitlichen Petalen sind zusammengeneigt. Die 10 12 mm lange Lippe besteht aus einem, mit zwei orangegestreiften Lappen versehenen Hypochil und einem großen, weißen Epichil.

Epipactis palustris wächst auf Flachmooren und bevorzugt kalkig-mergelige Böden.

Sehr selten, Blütezeit: Juni August.

15.2 Breitblättrige Stendelwurz - Epipactis helleborine

Die Pflanze wird 20 90 (- 110) cm hoch. Am Stengel sind vier bis zehn breit eiförmige bis breit elliptische, abstehende Blätter verteilt. Die unteren Tragblätter sind länger als die Blüten, die oberen kürzer. Meistens bilden viele Blüten eine lockere bis dichte Ähre. Alle Perianthblätter sind etwas schräg nach unten geneigt und abgespreizt. Die zweiteilige Lippe besteht aus einem tiefen, innen rötlichen, schüsselförmigen Hypochil und einem weißlich-rosa bis rötlich-violetten, herzförmigen Epichil mit zurückgeschlagener Spitze.

Epipactis helleborine wächst in Nadel- und Laubwäldern und bevorzugt lockere, kalkhaltige Lehmböden.

Zerstreut, Blütezeit: Juni - August.

15.3 Braunrote Stendelwurz - Epipactis atrorubens

Die Pflanze wird 20 80 cm hoch. Am behaarten Stengel sitzen fünf bis zehn eiförmig bis breit lanzettliche Blätter. Die unteren Tragblätter sind etwa so lang wie die Blüten, die oberen sind kürzer. Viele purpurne bis rotbraune, nach Vanille duftende Blüten bilden eine lockere Ähre. Alle drei Sepalen und die beiden seitlichen Petalen sind schräg abgespreizt. Die 5 6,5 mm lange Lippe besteht aus einem tiefen, schüsselförmigen Hypochil und einem breiten, herzförmigen Epichil, dessen Spitze zurückgebogen ist.

Epipactis atrorubens wächst in lichten Nadel- und Laubwäldern und bevorzugt kalkhaltige Böden.

Zerstreut, Blütezeit: Juni August.

15.4 Kleinblättrige Stendelwurz - Epipactis microphylla

Die Pflanze wird 10 45 cm hoch. Ihr behaarter Stengel ist mit drei bis sechs kleinen, eiförmigen bis lanzettlichen Blättern besetzt. Die unteren Tragblätter sind länger als die Fruchtknoten, die oberen kürzer. Wenige relativ kleine, schwach nach Nelken duftende Blüten bilden eine lockere Ähre. Die drei Sepalen und die äußeren Petalen sind schräg abgespreizt, die zweiteilige Lippe ist ungefähr 7 mm lang. Das Hypochil ist schüsselförmig, das grünliche, am Rand gekerbte Epichil ist spitzherzförmig und trägt am Grund zwei runzelige Höcker.

Epipactis microphylla wächst in schattigen Wäldern und bevorzugt Kalkböden.

Sehr selten, Blütezeit: Mai - Juli.

16. Waldvögelein - Cephalanthera

Die Blüten der Gattung Cephalanthera ähneln den Blüten der Gattung Epipactis (S.). Die Arten besitzen ein kurzes, verzweigtes Rhizom.

16.1 Weißes Waldvögelein - Cephalanthera damasonium

Die Pflanze wird 15 - 60 cm hoch. Der kantige Stengel ist mit länglich eiförmigen bis lanzettlichen Blättern besetzt. Die unteren Tragblätter

sind laubblattartig, die oberen sind fast so lang wie die Fruchtknoten. An der lockeren Ähre sitzen wenige, ziemlich große, weiße Blüten. Diese öffnen sich kaum. Sepalen wie Petalen sind zusammengeneigt, die kürzere, spornlose Lippe trägt am Grund ein orangegelbes Mal, das herzförmige Epichil ist längs orange gestreift.

Cephalanthera damasonium wächst in schattigen Wäldern und bevorzugt lokkere, kalkhaltige Böden.

Zerstreut, Blütezeit: Mai Juli.

16.2 Langblättriges Waldvögelein - Cephalanthera longifolia

Cephalanthera longifolia stimmt in den meisten Merkmalen mit Cephalanthera damasonium überein. Unterschiede: Die Stengelblätter sind lanzettlich bis linealisch. Die Blüten sind etwas weiter geöffnet und etwas kleiner als bei Cephalanthera damasonium, das Epichil trägt mehr Streifen.

Selten, Blütezeit: Mai Juli.

16.3 Rotes Waldvögelein - Cephalanthera rubra

Die Pflanze wird 20 - 60 cm hoch. Der behaarte Stengel trägt fünf bis acht lanzettliche bis lineal-lanzettliche Blätter. Die unteren Tragblätter sind so lang wie die Blüten, die oberen so lang wie die Fruchtknoten. An der lockeren Ähre sitzen große, rosa bis violettrote, relativ weit geöffnete Blüten. Die beiden äußeren Sepalen sind spitz und stehen seitlich ab, die übrigen drei Perianthblätter sind zusammengeneigt. Bei der Lippe ist das Hypochil vertieft, das gelb gestreifte Epichil ist spitz-herzförmig. Sie besitzt keinen oder nur einen angedeuteten Sporn.

Cephalanthera rubra wächst in lichten Wäldern und bevorzugt lockere, kalkhaltige Böden.

Selten, Blütezeit: Mai - Juli.

Schlußwort

Die Originalarbeit enthält 66 eigene Farbfotographien vom Format 9 x 13 cm, die aus Kostengründen nicht vervielfältigt werden können. Eine Auswahl davon befindet sich auf zwei Farbtafeln. Als Vorlagen für die Zeichnungen dienten dem Autor eigene Originalaufnahmen.

Kameraausrüstung:

Kamera: Kleinbildspiegelreflexkamera Rolleiflex SL 35 E
Objektive: 1:1,4 - 55 mm, 1:2,8 28 mm
Zwischenringe mit 7,8, 15, 30 und 50 mm Auszug
Filmmaterial: Kodak Ektachrome 100, 200; Agfachrome CT 100, 200; 3 M 100 color slide

Anmerkungen

1) Epiphyten: Meist in den Tropen vorkommende, auf anderen Pflanzen wachsende, aber nicht parasitierende Orchideen.

2) Lippe: Das in Bezug auf Form, Farbe und Größe besonders ausgebildete mittlere Kronblatt (Petalum).

3) Anthere: Oberer Abschnitt des Staubblattes.

4) Rhizom: Kriechender, unterirdischer Sproß.

Farbtafeln

1. Bienen-Ragwurz Ophrys apifera
2. Brand-Knabenkraut - Orchis ustulata
3. Manns-Knabenkraut Orchis mascula
4. Helm-Knabenkraut Orchis militaris
5. Rotes Waldvögelein - Cephalanthera rubra
6. Braunrote Stendelwurz Epipactis atrorubens
7. Bocksriemenzunge - Himantoglossum hircinum
8. Zweiblättrige Waldhyazinthe Platanthera bifolia

Literatur

AICHELE, D., Was blüht denn da? 39. Auflage, Stuttgart, 1977

DANESCH, O. und E., Orchideen Europas, 1. Auflage, Bern und Stuttgart, 1970

DANESCH, O. und E., Orchideen Kompaß, München

GRAUBNER, Rudolf und Marga, Lexikon der Pflanzen, Wiesbaden, 1981

JÜNGLING, H., SEYBOLD, S., Lexikon der Pflanzen, München, 1977, 1980

Schützen und blühen lassen! Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, 4. Auflage, München, 1980

WILLIAMS, J. G./WILLIAMS, A. E./ARLOTT, N., Orchideen Europas, 1. Auflage, München, 1979

Anschrift des Verfassers:

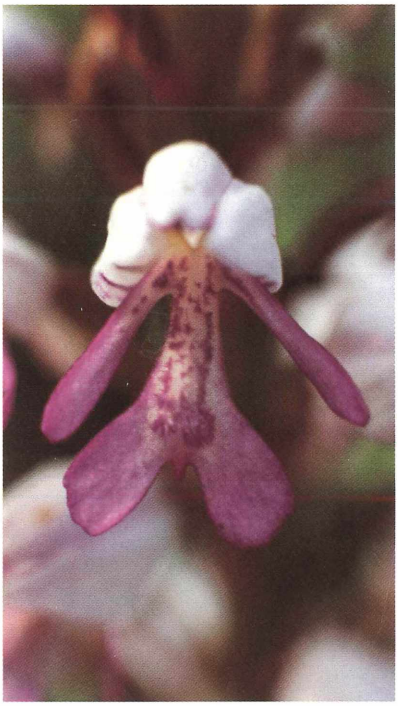
Gerhard Bösche
Hertz-Str. 31

86 Bamberg

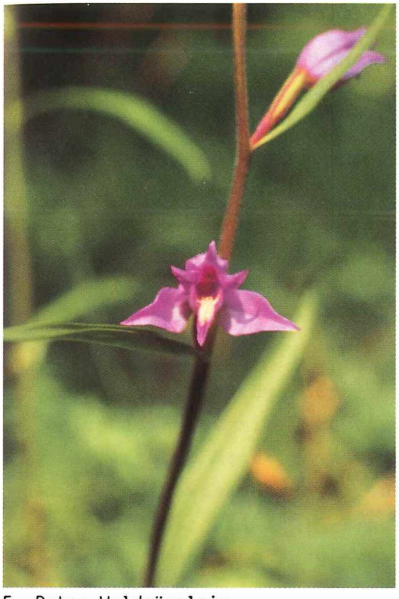
1. Bienen-Ragwurz

2. Brand-Knabenkraut

3. Manns-Knabenkraut



4. Helm-Knabenkraut



5. Rotes Waldvögelein

6. Braunrote Stendelwurz

7. Bocksriemenzunge

8. Zweiblättrige Waldhyazinthe

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Bamberg

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: 61

Autor(en)/Author(s): Bösche Gerhard

Artikel/Article: Orchideen - Kleinodien unserer fränkischen Heimat 148-174