Nachrichten naturwiss. Museum, Aschaffenburg,
Band: 87, Seite 15 - 53

Zur Ökologie und Verbreitung der Orchideen im Spessart

von

WALTER MALKMUS

INHALT:

1.0. Einleitung 16
2.0. Zur Ökologie der Orchideen 19
3.0. Ökologische Gegebenheiten im Spessart 21
3.1. Geologie 21
3.2. Bodenverhältnisse 22
3.3. Klima 22
4.0. Der Sandstein-Spessart und seine Orchideen-Arten 24
4.1. Die Magerwiesen 25
4.2. Die Feuchtwiesen 28
4.3. Die Waldränder und Waldwiesen 30
5.0. Die Randzonen des Spessarts und ihre Orchideen-Arten 33
5.1. Die Muschelkalkrelikte im Spessart 33
--1. Der Kalk-Buchenwald (Fagetum) 33
--2. Die Trockenrasenflächen (Mesobrometum) 36
--3. Die Feuchtgebiete im Kalkbereich 40
5.2. Die Lößanwehungen im südlichen Bereich des Spessarts 41
5.3. Die Flugsandgebiete im Vorspessart 41
6.0. Das Orchideen-Artenspektrum im Spessart 43
7.0. Naturschutz und Orchideen 45
8.0. Zitierte Literatur 48
9.0. Tafelanhang 50

1.0. Einleitung

Es nimmt nicht wunder, daß der Spessart sowohl in der Vergangenheit als auch in der neueren Zeit orchideenfloristisch kaum erforscht wurde, gilt er doch selbst unter Fachleuten als eine für Orchideen nahezu sterile und uninteressante Region. Einschlägige Angaben aus älterer Literatur, so PRANTL (1888) und VOLLMANN (1914), sind zum Teil heute schwer zu deuten oder zum Teil unbrauchbar, da viele Orchideenstandorte - bedingt durch anthropogene Einflüsse - längst erloschen sind. Um so mehr ergibt sich daher die Notwendigkeit, die noch vorhandenen Standorte in einer Art Bestandsaufnahme zu erfassen. Ganz in diesem Sinne (mittels einer exakten Kartierungsmethode auf der Basis von Meßtischblattquadranten) arbeitet der 1972 in Würzburg gegründete "Arbeitskreis Heimische Orchideen (AHO) Unterfranken". Erste Ergebnisse bringt ZELLER (1977).

Als Mitarbeiter dieses Kreises hat es sich der Verfasser zum Ziel gesetzt, den Spessart als Teil Unterfrankens, aber auch über die bayerische Landesgrenze hinweg, als eine geographische Einheit hinsichtlich seiner Orchideenvorkommen zu erforschen und somit das angebliche "orchideenfloristische Defizit" des Spessarts einer gründlichen Überprüfung zu unterziehen.

Vorliegende Abhandlung stellt einen Beitrag zur Ökologie und Verbreitung der Orchideen im Spessart dar, basierend auf einer fünfjährigen Untersuchungstätigkeit (1972 - 1977), die sich bislang fast ausschließlich auf den Nord-, Ost- und Süd-Spessart konzen-

trierte. Alle Lokalangaben beruhen ausnahmslos auf Fundnachweisen der letzten 5 Jahre. Eingearbeitet wurden Ergebnisse, die von MALKMUS (1976a, b, c, d) und SEIBIG (1960) bereits veröffentlicht wurden. Eine detailliertere Standortsbeschreibung mußte jedoch aus Gründen des Naturschutzes unterbleiben.

Die Nomenklatur der wissenschaftlichen und vulgären Namen der hier behandelten Orchideenarten folgt SUNDERMANN (1975); sonstige botanische Nomenklatur stützt sich auf ROTHMALER (1972). Die Determination erfolgte meist nach SUNDERMANN (1975), daneben wurde aber auch DANESCH (1975a, b) verwendet. Morphologische und ökologische Angaben sind stets im Vergleich zu SUNDERMANN (1975) zu betrachten. Kenntnisse über Blütenanatomie, Blütenbestäubung und über die behandelten Orchideentaxa werden vorausgesetzt; gegebenenfalls sei auf die angegebene Literatur verwiesen. Die Abbildungen im Tafelteil basieren auf Standortsaufnahmen aus dem Spessart.

Erwähnt sei noch, daß der Verfasser eine "Orchideenflora des Spessarts" vorbereitet, die auf der Grundlage einer systematischen Kartierung erstellt wird; die Publikation erfolgt zu gegebener Zeit.

Besonderen Dank möchte der Verfasser an dieser Stelle all den Damen und Herren aussprechen, die durch großzügig bereitgestellte Standortangaben wesentlich zum Gelingen dieser Abhandlung beitrugen. Es sind dies:
Herr Ernst A. ENGLERT/WINDHEIM - Frau Agnes GRUBE/HANAU - Herr Joachim GRUBER/HANAU - Herr Michael KUNKEL/HEIGENBRÜCKEN - Herr Jürgen LANG/GEMÜNDEN - Herr Rudolf MALKMUS/

Heigenbrücken - Herr Dr. Dieter MOLLENHAUER/ Bieber - Herr Dr. Hans-Werner OPITZ/STEINAU - Herr Manfred RITTER/HANAU - Herr Hans SCHÖNMANN/LOHR a. Main - Herr Adolf SEIBIG/GELNhausen - Herr Manfred STOCKINGER/Karlburg - Herr Karl WOLFSTETTER/Wörth a. Main - Herr Albert ZELLER/Eichenbühl.

2.0. Zur Ökologie der Orchideen:

Wenn wir von der Ökologie einer Pflanze reden, so meinen wir im wesentlichen ihren Standort, also ihre natürliche Umwelt mit ihren abiotischen (Klima, Boden, Licht und Wasser) und biotischen (Flora und Fauna) Faktoren. In welcher Ausprägung uns eine bestimmte Pflanze begegnet, hängt in erster Linie von ihren Standortfaktoren ab. Allgemein stellen die meisten Orchideen erhöhte Ansprüche an ihren Standort, insbesondere an Klima und Bodenverhältnisse.

Wenn hier von Klima die Rede ist, so meinen wir nicht so sehr das Großklima unserer gemäßigten Breiten, sondern das für die Pflanze jeweils maßgebliche, lokal oft sehr stark differierende Mikroklima. Die Bodenverhältnisse hängen ihrerseits in erster Linie von den geologischen Gegebenheiten einer Landschaft ab, so daß der Orchideenforscher ohne den Geologen und Bodenkundler nicht auskommen wird. Die Bodenreaktion, die man mit der pH-Wert-Messung ermittelt, ist für die Ökologie der Orchideen von besonderer Bedeutung. Zahlreiche Arten stellen gerade hier erhebliche Ansprüche. Man weiß heute aufgrund eingehender pH-Wert-Messungen, daß die meisten europäischen Arten basiphil sind, d.h. Kalkboden bevorzugen bzw. benötigen.

Wasser- und Lichtverhältnisse sind kaum minder wichtige Faktoren: So kommen einige Arten auf dauernd durchnäßten, andere auf extrem trockenen Böden vor; viele Arten bevorzugen schattige Standorte, eine Reihe anderer dagegen liebt sonniges, offenes Gelände. Jede Art weist dabei eine gewisse ökologische To-

leranz auf, d.h., sie kann innerhalb bestimmter Grenzen, die durch die Standortfaktoren gesetzt werden, vorkommen und kann je nach der Konstellation und Dominanz der einzelnen Faktoren eine unterschiedliche Ausprägung erfahren, sei es als Optimal-, Normal- oder Kümmerform, nicht selten aber auch als Abnormität oder gar Varietät.

Bietet ein Biotop eine Häufung günstiger Standortfaktoren, so bilden sich Vegetationstypen heraus, in denen man Orchideen in mehreren oder zahlreichen Arten vergesellschaftet antrifft. Solche "standörtlichen Vegetationstypen" oder "Formationen" (SUNDERMANN, S. 49 ff) sind meist auch in anderer botanischer Hinsicht recht ergiebig und beherbergen interessante Pflanzenassoziationen. Zu ihnen gehören im mitteleuropäischen Raum etwa die Halbtrockenrasen oder Magerwiesen (Mesobrometen), die Kalk-Buchenwälder (Fageten), die Kiefernwälder (Pineten), die Naßwiesen, die Hochmoore (Sphagnum-Moore), die Bergwiesen, Bergnadelwälder und Hochgebirgswiesen.

3.0. Ökologische Gegebenheiten im Spessart

Von seiner Topographie her ist der Spessart in seinen beiden Teilen recht klar und nahezu geometrisch umrissen: Der mäandrierende Main umfaßt die südliche Hälfte dieses Waldgebirges und bildet das "Mainviereck". Die Flüsse Kinzig und Sinn stellen die Schenkel eines verschobenen Dreiecks dar und umschließen so die nördliche Hälfte eines "Spessartdreiecks", das im Norden gegen den Vogelsberg und im Nordosten gegen die Rhön grenzt. Mit nahezu 1500 km^2 stellt dieses Areal einen der wenigen in der Bundesrepublik noch bestehenden geschlossenen Waldkomplexe dar, ein großflächiges Refugium für eine Natur, deren Ökologie noch einigermaßen intakt ist.

3.1. Geologie:

Mit Ausnahme seines westlichen und nördlichen Areals stellt der Spessart, geologisch betrachtet, ein relativ homogenes Gebilde dar: Vier Fünftel der Gesamtfläche bedeckt allein der Sandsteinspessart, aus mesozoischem Buntsandstein bestehend. Das restliche Fünftel bildet hauptsächlich der kristalline Sockel des unterfränkischen Stufenlandes, der im Vor- oder Westspessart deutlich zutage tritt.

Der nördliche Teil des Spessarts löst sich, je weiter wir nordwärts gelangen, in ein buntes Gemisch verschiedenster Gesteinsschichten aus unterschiedlichen Erdzeitaltern auf. So findet man hier neben dem Röt (Oberer Buntsandstein) inselartig die weißgrauen Wellenbänke des Unteren Muschelkalks aus der Triaszeit im gedachten Dreieck Steinau-Schlüchtern -Sterbfritz, sowie die düsteren Basaltergüsse aus dem Tertiär, Vorboten des naheliegenden,

von vulkanischen Kräften geformten Vogelsberges und der Rhön. Weitere Einzelheiten bei RUTTE (1957).

3.2. Bodenverhältnisse:

Die Böden zeigen infolge des dominierenden Buntsandsteins eine vorwiegend saure Reaktion mit einem niedrigen, weit unter 7 liegenden pH-Wert. Der Nährstoffgehalt des Sandsteinbodens ist gering; reich dagegen ist der Anteil an Kieselsäure. Dort, wo Basalt, Zechstein oder gar Muschelkalk vorherrschen, steigen die pH-Werte erheblich an, so vor allem im nördlichen Bereich des Spessarts. Dies hat bedeutende Konsequenzen für die Orchideenflora, wie wir noch sehen werden.

Eine mitunter durch Anschwemmung und Sedimentation veränderte Bodenstruktur finden wir vor allem in den Flußauen des Maines sowie in den Bachtälern, insbesondere dort, wo Bachläufe aus kalkhaltigen oder lößreichen Gebieten kommen. Auch an den Mittelgebirgsrändern, wo durch Wind angewehtes, verwittertes Sedimentgestein im Form von Löß (10 - 15 % kalkhaltig) angehäuft wurde, stellt man eine deutliche, zumindest oberflächliche Veränderung der Bodenstruktur und damit des Florenspektrums fest, wie etwa an den zum Main hin abfallenden Steilhängen des S- und SW-Spessarts.

3.3. Klima:

Wer aus den Muschelkalkgefilden der Fränkischen Platte und des Maintales kommend, bei Gemünden oder Lohr den Sandsteinsockel des Spessarts betritt, wird neben der Veränderung von Gestein und Boden auch einen merklichen

klimatischen Wechsel verspüren. Die dicht bewaldeten, bis nahezu 600 Meter über Normalnull ansteigenden Höhenzüge des Spessarts bedingen ein wesentlich feuchteres und kühleres Klima als im milden und verhältnismäßig trockenen Maintal bei Gemünden: 160 m über NN. Bei einem Jahresmittel von durchschnittlich 6 - 7° C (gegenüber 8 - 9° C im Maintal; Würzburger Raum) und einer jährlichen Niederschlagsmenge von durchschnittlich 1000 mm in den höheren Lagen (gegenüber 500 - 600 mm im Maintal) präsentiert sich im Spessart vorwiegend ein atlantisch geprägter Klimatypus mit verhältnismäßig kühlen und niederschlagsreichen Sommern und mäßig kalten, langen Wintern.

Infolge der ausgedehnten Waldgebiete ist die relative Feuchtigkeit der Luft stets hoch und führt vor allem in Bachtälern und Wiesengründen häufig zu Nebelbildung.

Die Randzonen des Waldgebirges sind wegen des mildernden Einflusses des Maintales und seiner Nebentäler klimatisch begünstigt gegenüber den Hochlagen und zentral liegenden Bereichen. Da Orchideen in der Regel wärmeliebende Pflanzen sind, häuft sich ihr Vorkommen an eben diesen Randzonen sowie in den tiefer gelegenen, intensiver besonnten Bachtälern und Wiesengründen. Mikroklimatische Faktoren spielen, wie stets in der Flora, eine entscheidende Rolle und können das Vorkommen oder Ausbleiben einer bestimmten Art bedingen und erklären.

4.0. Der Sandstein-Spessart und seine Orchideen-Arten

Im Vergleich zum Orchideen-Eldorado der Fränkischen Platte kann der Spessart, soweit dies das Artenspektrum anbetrifft, nur bescheidene Ausbeute bieten. Gemeint ist hier allerdings nur der eigentliche (Sandstein-) Spessart. Insbesondere der Hochspessart mit seinen typischen Eichen-Buchen-Hochwäldern erscheint infolge von stark saurer Bodenreaktion, Nährstoffarmut und Lichtmangel nahezu "steril", was dem Spessart von seiten vieler Botaniker das Pauschalurteil "orchideenfeindlich" eingebracht hat. Was für den Vegetationstyp "Hochwald" zutrifft, gilt jedoch noch lange nicht für die überaus zahlreichen Bachtäler, Wald- und Hangwiesen, Waldränder und ähnliche lichtere Lokalitäten innerhalb des Waldgebirges. Sie stellen d i e orchideenfündigen Vegetationstypen im Sandsteinspessart dar und sollen nun näherhin untersucht werden.

Hierbei werden in den Abschnitten "Standorte" zu jeder Art Angaben zur Populationsstärke und zum geografischen Vorkommen gemacht. Die dabei verwendeten römischen Zahlen und die Buchstaben haben folgende Bedeutung:

I = 1-9, II = 10-49, III = 50-100 und IV = mehr als 100 Individuen am Standort (unabhängig von dessen Größe) beobachtet (= Populationsstärke). Zu beachten ist hierbei, daß (aus organisatorischen Gründen) die Daten der Randgebiete des Spessarts in das Kapitel 4.0. (Sandstein-Spessart) integriert werden mußten.

n nördlich	no nordöstlich	zw zwischen
s südlich	nw nordwestlich	u. und
o östlich	so südöstlich	
w westlich	sw südwestlich	

4.1. Die Magerwiesen

Zu ihnen zählen alle vorwiegend trockenen, ungedüngten Hang- und Talwiesen, die meist im Rodungsbereich von Ortschaften liegen. Eine Bewirtschaftung unterbleibt oder geschieht in extensiver Form als Mahd (einschürige Wiesen). Dieser Vegetationstyp beherbergt in seiner meist von Plantago-Arten beherrschten Pflanzensoziologie vier Orchideenarten.

--1. Orchis morio L.
(Kleines Knabenkraut) (Abb. 1+3)

Diese in witterungsgünstigen Jahren bereits Mitte April blühende Orchidee bildet im Spessart eine farbliche Variationsbreite aus, die von tief-violett über rosa bis weiß reicht. Im Spessart zeigt O. morio expandierende Tendenz. Dies mag zunächst beim allgemeinen Rückgang unserer Orchideenflora verwundern, wird aber bald einsichtig, wenn man bedenkt, daß zahlreiche, ehemals intensiv bewirtschaftete Wiesen heute brach liegen und nicht mehr gedüngt werden. Das Kleine Knabenkraut reagiert äußerst empfindlich auf jegliche Düngung und kann somit als ein Indikator für "Magerwiesen" angesehen werden.

Standorte: o Sendelbach/Lohr IV; s NSG Romberg/Lohr I; zw Sendelbach und Pflochsbach II (Mainwiesen); Mainwiesen s Pflochsbach I; nw Marktheidenfeld I; s und n Windheim (Achtelberg/Hölle) IV (>1000); nw Neustadt/Main (Margarethenhof) I; sw Wombach II; Hafenlohr-

tal nw Hafenlohr I; Mainwiesen zw Lohr u. Rodenbach I; n Lohr (Beilstein) I; n Lohr (Franziskushöhe) III; Lohrtal zw Lohr u. Partenstein IV;n Partenstein IV; Sinntal zw Rieneck u. Burgsinn IV; Lohrtal n Neuhütten I; no und o Bieber (Nassbüchelbach u. Elsebach) IV; Nord-Spessart: Lederhosebachgrund II; Ratzerod sw Weiperz IV (> 1000); s Weiperz (Weiperzer Berg IV; n Marjoß (Schinnwiese, Rohrbach) IV.

--2. Orchis ustulata L.
(Brandknabenkraut) (Abb. 7)

Es blüht von Anfang Mai bis Anfang Juni, gerne vergesellschaftet mit O. morio, und ist somit ebenfalls ein Indikator für Magerwiesen. Während O. morio auch Talgründe mit höherem Feuchtigkeitsgrad besiedelt, findet sich O. ustulata fast ausschließlich an trockenen Hangwiesen, ist also wählerischer hinsichtlich seines Standortes und damit auch erheblich seltener. Auch erreicht seine Populationsdichte an keinem dem Verfasser bekannten Standort im Spessart wesentlich mehr als 50 Exemplare. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt zweifelsohne an den Randzonen des Spessarts.

Standorte: n Windheim (Hölle) III; o Sendelbach II; Mainwiesen zw Lohr u. Rodenbach I; n Lohr II; n Sackenbach I; s Sendelbach (Romberg) I; w Partenstein I; so Bieber (Lochborn) II; o Bieber (Elsebach) I; w und sw Weiperz (Ratzerod) II; o Steinau I; s Weiperz I.

--3. Orchis mascula L.
(Stattliches Knabenkraut) (Abb. 4)

Obwohl vorwiegend kalkliebend, kommt die Art auch auf Sandsteinböden vor, sofern die Reaktion nicht extrem sauer ist (pH-Wert: 5,2 - 8,5 nach SUNDERMANN). Auch hinsichtlich der Licht- und Feuchtigkeitsverhältnisse besitzt O. mascula eine hohe ökologische Toleranz. Im Spessart findet man sie meist auf offenen Wiesen, wo sie - je nach Nährstoffgehalt des Bodens - eine unterschiedliche Größe erreicht (15 - 50 cm).

Standorte: Hafenlohrtal (so Lindenfurter Hof) I; n Neustadt/Main I; nw Neustadt/Main (Margarethenhof) III; s Pflochsbach (Zeller Graben) I; w Lohr I; nw Lohr (Gärtlesgrund) I; n Partenstein (Gossengrund) I; no Habichsthal (Aubachtal) I; NSG Beilstein/Villbach I; no Bieber (Nassbüchelbach) III; o Bieber (Elsebach/Biebergrund) II; n Hain I; n Neuengronau (Lederhosebachgrund) II; so Steinau (Alte Dorfstelle) II; nw Marjoß (Rohrbach) I; n Marjoß (Schinnwiese) II; s Weiperz (Weiperzer Berg) II; w u. sw Weiperz (Ratzerod) III; o Bellings (Waizenberg) I; o Steinau (Bellinger Berg) II; s Hohenzell (Lange Wiese) IV; o Hohenzell (Kelterberg) I.

--4. Spiranthes spiralis (L.) CHEVALL.
(Herbst-Drehwurz) (Abb. 5)

Die stark gefährdete Art blüht im Spessart von den letzten Augusttagen an bis Anfang Oktober und siedelt auf Halbtrockenrasen mit Schafbeweidung. Bezüglich der Bodenansprüche ist sie sehr tolerant, bevorzugt aber offensichtlich den sauren Bereich (pH-Wert: 3,8 - 6,1 nach SUNDERMANN). Ein bedeutender Stand-

ort dieser Art ist dem Spessart unmittelbar benachbart: Auf einer intakten Wacholderheide mit Schafbeweidung (Haidhof bei Wertheim) stehen in witterungsgünstigen Jahren 200 - 300 Exemplare!

Standorte: n Partenstein I-II; so Steinau I; o Niederzell I.

4.2. Die Feuchtwiesen

Dieser Vegetationstyp stellt sich im Spessart relativ häufig ein, mangelt es doch hier in keiner Weise an noch halbwegs intakten Bachtälern und Aulandschaften. Der Begriff "Feuchtwiesen" ist vielschichtig und beinhaltet feuchte Wiesengründe, Bach- und Flußauen, von Grund- und Quellwasser gespeiste "Sumpfwiesen" mit Staunässe, sowie die ökologisch besonders wertvollen Quellfächer der Bachoberläufe.

--1. Dactylorhiza majalis (RCHB.) HUNT & SUMMERH.
(Breitblättrige Fingerwurz) (Abb. 9+11)

Diese wohl häufigste Spessartorchidee (syn. Orchis latifolia L.) erscheint im Mai und blüht im Spessart, je nach Höhenlage, bis etwa Mitte Juni. In manchen Bachtälern mit noch intakten Feuchtwiesen findet man Populationen von mehreren hundert bis tausend Pflanzen dieser Art, die nur in wenigen Spessartgründen fehlt. Sind O. morio und O. ustulata als Magerwiesen-Indikator anzusehen, so kann D. majalis als ein Anzeiger für Feuchtwiesen gelten. Häufig finden wir sie vergesellschaftet mit Caltha palustris, Cardamine pratensis, Valeriana dioica oder gar Menyanthes trifoliata.

Standorte: nw Rechtenbach (Weickertswiese) IV; Hafenlohrtal zw Windheim u. Hafenlohr (Große Aue) IV; Sinntal zw Rieneck u. Burgsinn IV; so Neuhütten II; n Lohr (Wörtherwiesen) IV; Sinntal zw Burgsinn u. Mittelsinn III; Hafenlohrtal (Hubertus, Einsiedel) III; Lohrtal zw Lohr u. Partenstein IV; Mainwiesen zw Sendelbach u. Pflochsbach IV; Mainwiesen s Hofstetten IV; Mainwiesen n und sw Ruine Schönrain II; Mainwiesen zw Hofstetten u. Klingenmühle II; Lohrgrund sw Partenstein I; nw Sackenbach (Pfingstbrunn) I; Wagenbachgrund (Ausgang) III; sw Wombach (Im Loch) IV; Rodenbach (Affensohl) I; Buchental sw Steinbach I; n Partenstein (Gossengrund) II; no Habichsthal (Aubachtal) I; Unt. Kropfbach (Karthause Grünau) I; Haslochgrund III-IV; so Bieber (Schwarzbachgrund) II; so Bieber (Lochborn) II; no Bieber (Elsebach) I; so Salmünster (Klingbachtal) I; o Bad Orb (Haseltal) IV; Westernbach (Ausgang, sw Neuengronau) IV; Lederhosebachgrund n Neuengronau I; w Marjoß (Distelgrund) I; nw Marjoß (Rohrbach) IV; so Steinau (Alte Dorfstelle/Bellingser Kreuz) II-III; so Bellings (Schinnwiese u.a. Waldwiesen) IV; w Breunings (Willingsgründchen, Sackwald) IV; so Hohenzell (Ratzerod) IV; s Hohenzell (Lange Wiese III; o Steinau IV; o Ahlersbach (Weinberg) IV; Ahlersbach (Wiesengrund II).

--2. Orchis coriophora L.
(Wanzenknabenkraut) (Abb. 6+12)

Diese in Mitteleuropa äußerst gefährdete Art wächst vorzugsweise auf schwach sauren Böden (pH-Wert: 6,3 nach SUNDERMANN), auf frischen bis feuchten Wiesen. Ihr Bestand ist allgemein durch Kultivierungsmaßnahmen auf ein Minimum zurückgegangen. So sind in ganz Un-

terfranken nur 2 Standorte bekannt.

Standort: Mainwiesen zw Lohr und Rodenbach I.

4.3. Die Waldränder und Waldwiesen

Dort, wo verschiedene Biotope aneinandergrenzen, stellt sich eine besonders reichhaltige Flora und Fauna ein. So sind die Waldränder als Ausgleichszonen zwischen dem Licht- und Schattenbereich, zwischen dem "Wärmespeicher" einer Waldwiese und der "Kühltruhe" des Waldes besondere botanische Zonen. Aber auch die mehr oder weniger großflächigen Waldwiesen, wie wir sie im Spessart häufig antreffen, bringen reiche floristische Ausbeute.

Dieser Vegetationstyp ist mit 8 registrierten Arten der orchideenreichhaltigste. Neben den bereits vorgestellten Arten Orchis morio, O. ustulata, Orchis mascula und - wenn die Wiese Feuchtstellen aufweist - auch Dactylorhiza majalis, blühen hier 4 weitere Orchideenarten.

--1. Listera ovata (L.) R.BR.
(Großes Zweiblatt) (Abb. 10)

Diese unscheinbare Art zeigt eine relativ hohe Anpassungsfähigkeit an die ökologischen Gegebenheiten, so daß ihr Verbreitungsareal verhältnismäßig groß ist. Sie wird im Spessart sowohl an Waldrändern unter Buschwerk als auch auf offenen Waldwiesen gefunden.

Standorte: nw Rechtenbach (Weickertswiese) II; Hafenlohrtal (Einsiedel) I; w Lohr (Waldhs. Rexroth) I; w Lohr (Schanzkopf II; n Partenstein (Hofhöhe) II; Sinntal zw Burgsinn u. Mittelsinn III; nw Neuhütten I; s

Laufach (Erlenbach) I; Unt. Kropfbach (Karthause Grünau) I; n Miltenberg (Mainhölle) I; no Bieber (Elsebach) IV; so Bieber (Lochborn) IV; o Steinau I; o Bellings (Waizenberg) III; so Hohenzell (Ratzerod) II; w Breunings (Willingsgründchen) I; o Ahlersbach (Ahlersb. Weinberg/Langer Berg) III; Ahlersbach I.

--2. Dactylorhiza maculata (L.) SOÓ
(Gefleckte Fingerwurz) (Abb. 13)

D. maculata besitzt von allen im Spessart vorkommenden Orchideenarten die größte Variationsbreite hinsichtlich ihrer Blütenausprägung. Der Verfasser fand auf seinen Exkursionen alle Farbnuancen von rein weiß bis kräftig violettrosa, die unterschiedlichsten Lippenformen und eine unglaubliche Variabilität der Lippenzeichnung von total "ungezeichnet" bis zu kräftigen, purpurvioletten Linien und Flecken. Auch verfügt die Art über eine erstaunliche ökologische Toleranz: Man findet sie im Spessart gleichzeitig auf trockenen und feuchten Waldwiesen, im Schatten des Mischwalds wie in der sonnigen Wiese.

Standorte: nw Rechtenbach (Weickertswiese) IV; nw Hasselberg (Klosterhöhe) I; s und so Neuhütten III; n Miltenberg (Mainhölle) IV; n Frammersbach (Rinderbachtal) I; s Heigenbrücken (Ortsrand) II; so Ruine Schönrain (Mühlbachgrund) I; w Lohr (Schanzkopf) I; so Kredenbach (Erlendelle) IV; nw Habichsthal (Birklergrund) II.

--3. Gymnadenia conopea (L.) R.BR.
(Mückenhändelwurz) (Abb. 15+18+38)

Sie besitzt ein ähnlich breites ökologisches Spektrum wie D. maculata (ph-Wert: 4,5 - 8,5

nach SUNDERMANN). Die im Sandsteinspessart gefundenen Exemplare maßen im Schnitt etwa nur 20 - 25 cm, während sie im Muschelkalkbereich etwa 50 cm, mitunter 80 cm Höhe und mehr erreichen. Es liegt der Schluß nahe, daß die Pflanze auf saurem Substrat Kümmerformen ausbildet gegenüber der Optimalform auf basischen Böden.

Standorte: o und no Neuhütten III; nw Rechtenbach (Weickertswiese) I; so Hohenzell (Ratzerod) I; no Unterwittbach (Bocksberg) II; o Steinau IV (Feuchtwiese auf Kalk); o Hohenzell (Kelterberg) I; o Ahlersbach (Weinberg/Langer Berg) III.

--4. Platanthera bifolia (L.) L.C.RICH.
(Zweiblättrige Waldhyazinthe) (Abb. 14)

Diese Ende Juni/Anfang Juli blühende "Sommerorchidee" - im Kalkbereich blüht sie 3 Wochen früher! - erscheint stellenweise zu Hunderten auf den sandigen Böden der höhergelegenen Waldränder und Waldwiesen. Sie erreicht im Spessart, je nach Standort, eine Höhe bis zu 50 cm.

Standorte: so Wiesthal II; o u. s Neuhütten IV; n Partenstein (Hofhöhe, Gossengrund) IV; nw Partenstein (Roßberg) II; n Lohr (Beilstein) I; w Lohr (Schanzkopf) I; nw Rechtenbach (Weickertswiese) I; sw Weiperz (Ratzerod) I; n Heinrichsthal II; w Jakobsthal IV.

5.0. Die Randzonen des Spessarts und ihre Orchideen

Die Tatsache, daß der Großteil unserer heimischen Orchideen basiphil ist, bringt es mit sich, daß auch im Spessart die Orchideenpalette dort wesentlich bunter und reichhaltiger wird, wo der Buntsandstein von Wellenkalk oder kalkhaltigem Löß aus dem Quartär überlagert wird.

5.1. Die Muschelkalkrelikte im Spessart

Den flächenmäßig wie auch floristisch bedeutsameren Relikten des Wellenkalks begegnen wir im hessischen Spessart südlich von Schlüchtern, während im bayerischen Spessart nur eine kleine Kalkinsel bei Unterwittbach (Bocksberg) im südöstlichen Teil des Mainvierecks vorhanden ist.

Der vom Unteren Muschelkalk begünstigte nördlichste Teil des Spessarts stellt ein Orchideeneldorado dar. Zu den auch hier vertretenen Arten O. morio, O. ustulata, O. mascula, S. spiralis, D. majalis, D. maculata, L. ovata, G. conopea und P. bifolia gesellt sich eine stattliche Zahl weiterer Spezies. Wir finden hier 3 orchideenfündige Vegetationstypen: den Kalkbuchenwald (Fagetum), die Trokkenrasenflächen (Mesobrometum) mit Steppenheidecharakter und die Feuchtwiesen.

5.1.1. Der Kalkbuchenwald (Fagetum)

Er ist der bevorzugte Vegetationstyp nahezu aller schattenliebenden Orchideen, insbesondere der Gattungen Cephalanthera und Epipactis. Formationstypische Pflanzen sind Galium

odoratum, Mercurialis perennis, Hepatica nobilis sowie Lathyrus vernalis (SUNDERMANN, S. 57).

---1. Cephalanthera longifolia (L.) FRITSCH
(Schwertblättriges Waldvögelein)
(Abb. 18)

Von den Cephalanthera-Arten ist sie im Spessart die seltenste. Nur ein Standort in einem lichten Hochbuchenwald ist bislang bekannt. Die unverwechselbare Art blüht hier Ende Mai/ Anfang Juni.

Standort: so Hohenzell (Ratzerod) II.

---2. Cephalanthera damasonium (MILL.) DRUCE
(Weißes Waldvögelein) (Abb. 17)

Als häufigste Cephalanthera-Art ist sie gewissermaßen eine Art Leitpflanze des Fagetums und tritt hier oft zu Hunderten auf. Hauptblütezeit ist die erste Junihälfte.

Standorte: o Steinau IV; o Ahlersbach (Weinberg/Langer Berg) IV; s Ahlersbach (Schlüchterner Klosterforst) III; o Bellings II; sw Weiperz (Leim-Berg) I; n Miltenberg (Mainhölle) I; nw Alzenau (Niederrodenbacher Steinbruch) II.

---3. Cephalanthera rubra (L.) L.C.RICH.
(Rotes Waldvögelein) (Abb. 16)

Diese in der zweiten Junihälfte blühende Art konnte an mehreren Stellen südlich von Schlüchtern nachgewiesen werden, ist jedoch wesentlich seltener als C. damasonium.

Standorte: o Steinau I; o Ahlersbach (Weinberg/Langer Berg) II; s Ahlersbach (Schlüchterner Klosterforst) II; nw Alzenau I-II.

---4. Cypripedium calceolus L.
(Frauenschuh) (Abb. 21)

Diese prächtige, "klassische" Orchidee ist durch rücksichtslose Nachstellungen bis auf eine geringe Restpopulation im Spessart verschwunden. Erst im Frühjahr 1976 wurde einer der beiden letzten Standorte geplündert. Der noch verbliebene ist recht unansehnlich. Die in den letzten Jahren nur vegetativ aufgetretenen Pflanzen wachsen in der für die Art wohl ungewöhnlichen Gesellschaft von Brennnesseln.

Standorte: o Steinau II (bis 1976); o Ahlersbach (Weinberg) II.

---5. Neottia nidus-avis (L.) L.C.RICH.
(Nestwurz) (Abb. 19)

Die saprophytische Art findet man im N-Spessart nicht nur im Kalkbuchenwald, sondern auch im Misch- und Nadelwald. Sie braucht neutrale bis basische, humusreiche Böden, ein Grund, weshalb man sie im Sandsteinspessart nicht antrifft.

Standorte: o Ahlersbach (Weinberg/Langer Berg) IV; o Bellings (Waizenberg) I; o Steinau III-IV; s Ahlersbach II; w Weiperz (Ratzerod) II-III; nw Alzenau (Niederrodenbacher Steinbruch) I.

---6. Epipactis helleborine (L.) CRANTZ
(Breitblättrige Stendelwurz) (Abb. 25)

Die hochwüchsige Art ist nicht streng an basische Böden gebunden, wenngleich sie dieselben bevorzugt (pH-Wert: 5,4 - 8,2 nach SUNDERMANN). Im Spessart wurde sie bislang nur an wenigen Stellen nachgewiesen.

Standorte: o Steinau I; s Ahlersbach (Schlüchterner Klosterforst) II-III; so Bieber (Lochborn) II.

---7. Epipactis purpurata SM.
(Violette Stendelwurz) (Abb. 24+26)

Sie blüht - als letzte Epipactis-Art - erst Anfang bis Mitte August und wächst fast ausschließlich im dichtbeschatteten Buchenwald. Da sie nur wenig Licht erhält, ist die Assimilationsmöglichkeit begrenzt. Die Pflanze ernährt sich teilweise saprophytisch und stellt - wie ihre Verwandte E. microphylla - ein Übergangsglied zu den chlorophyllfreien "Moderorchideen" (Nestwurz, Widerbart, Korallenwurz) dar. In einem besonderen Orchideeneldorado des N-Spessarts wurde eine in Deutschland sehr seltene chlorophyllfreie Varietät dieser Art gefunden: Epipactis purpurata var. chlorotica (= lus. rosea ERDNER (nach SUNDERMANN, S. 37).

Standorte: s Ahlersbach II; o Steinau I; var. chlorotica: o Steinau I.

5.1.2. Die Trockenrasenflächen (Mesobrometum)

Leitpflanzen dieses Vegetationstyps sind die Aufrechte Trespe (Bromus erectus) und weitgehend auch der Heide-Wacholder (Juniperus communis). Auf den offenen, stark sonnenexponierten Kalktrockenrasen siedelt eine xerotherme Vegetation mit zum Teil submediterranen Florenelementen. Dort, wo sich Pinus silvestris, Juniperus communis, Prunus spinosa, Crataegus, Viburnum lantana und andere xerophile Gehölze einstellen, verdichtet sich das Mesobrometum nicht selten zum Steppenheidewald.

---1. Coeloglossum viride (L.) HARTMANN
(Grüne Hohlzunge) (Abb. 30+31)

Die vorwiegend im alpinen Raum beheimatete Art konnte im N-Spessart an mehreren Stellen auf Kalktrockenrasen gefunden werden. In ganz Unterfranken ist bislang kein Standort der Hohlzunge bekannt, was die bei SUNDERMANN (S. 175) gemachte Angabe "selten auf kalkreichen Trockenrasen des Hügellandes" bestätigt.

Standorte: w Weiperz (Ratzerod) I; s Weiperz (Weiperz-Berg) II; o Hohenzell (Kelterberg) II.

---2. Ophrys insectifera L. em. L.
(Fliegen-Ragwurz) (Abb. 32+34)

Die kalkgebundenen Ophrys-Arten haben im Spessart ein nur engbegrenztes Siedlungsareal, das im wesentlichen auf den Raum südlich von Schlüchtern beschränkt ist. Die häufigste unserer heimischen insektenblütigen Orchideen, die Fliegen-Ragwurz, konnte von mir immerhin an 5 Standorten nachgewiesen werden und zwar ausnahmslos auf Wacholdersteppenheideflächen.

Standorte: o Bellings (Waizenberg) I-III; s Weiperz (Weiperz-Berg) I; o Steinau II; o Hohenzell (Kelterberg) II; nw Alzenau (Niederrodenbacher Steinbruch) I.

---3. Ophrys apifera HUDSON
(Bienen-Ragwurz) (Abb. 33+35)

Sie bevorzugt Trockenrasenflächen mit stärkerem Graswuchs und liebt offenes, sonniges Gelände - im Gegensatz zu O. insectifera, die man auch im Steppenheidewald antrifft. In ihrer Populationsstärke unterliegt sie - be-

dingt durch makro- und mikroklimatische Faktoren - erheblichen jährlichen Schwankungen. So war 1974 ein regelrechtes "Bienenjahr", während im extrem trockenen Sommer 1976 die Pflanzen völlig ausblieben.

Standorte: o Bellings II; n Miltenberg I.

---4. Anacamptis pyramidalis (L.) L.C.RICH.
(Pyramidenorchis) (Abb. 36+37)

Diese Art ist streng an Kalkboden gebunden (pH-Wert: 7,5 - 8,7 nach SUNDERMANN) und stellt eine botanische Rarität dar. Sie blüht im Nordspessart an einem sonnenexponierten Steppenheidehang in Gesellschaft von Ophrys apifera in der zweiten Junihälfte.

Standort: o Bellings I.

---5. Orchis militaris L.
(Helmorchis) (Abb.)

Die streng basiphile, typische Trockenrasenorchidee konnte der Verfasser eigenartigerweise nirgendwo auf den Kalkinseln des N-Spessarts antreffen. Im Muschelkalkbereich der fränkischen Platte bevölkert sie als neben Gymnadenia conopea - wohl häufigste Orchideenart die Wiesen, lichten Wälder Gebüschzonen des Mesobrometum. Allerdings fand der Verfasser sie in wenigen Exemplaren im Kalkrelikt des SO-Spessarts (Bocksberg) auf Trockenrasen, vergesellschaftet Anemone silvestris und Pulsatilla vulgaris.

Standorte: no Unterwittbach (Bocksberg I; n Miltenberg (Mainhölle) I; bei Dornau/Kleinwallstadt (v.K. Wolfstetter, sowie von Dr. E. Wolfram nachgewiesen).

---6. Orchis purpurea HUDSON
(Purpurorchis) (Abb. 28+29)

Die mit der vorigen bastardierende, stattliche Art konnte verhältnismäßig zahlreich im nördlichen Spessart gefunden werden. Sie bevorzugt weit mehr als O. militaris den Schattenbereich des Mesobrometum, also vorwiegend den Steppenheidewald, Bastarde (O. purpurea x O. militaris) - die andernorts nicht selten sind - konnten (wegen des offensichtlichen Ausfalls von O. militaris) natürlicherweise nicht registriert werden.

Standorte: o Bellings I; o Steinau II; s Weiperz I; o Ahlersbach (Weinberg/Langer Berg) III; w Breunings I.

---7. Platanthera chlorantha (CUSTER) RCHB.
(Grünliche Waldhyazinthe) (Abb. 20+22)

Sie bevorzugt halbschattige Standorte, ähnlich wie O. purpurea, und wird im Spessart nur auf kalkreichen Böden gefunden. Meist trifft man sie in lichten, von niedrigem Buschwerk durchsetzten Kiefernwäldern an.

Standorte: o Steinau I; o Ahlersbach (Weinberg/Langer Berg) II; so Ahlersbach (Schlüchterner Klosterforst) I; nw Alzenau (Niederrodenbacher Steinbruch) I.

---8. Epipactis atrorubens (HOFFM.) SCHULT.
(Braunrote Stendelwurz) (Abb. 39)

Die wärmeliebende Art ist weitaus hitzeresistenter als ihre Gattungsverwandten. Man findet sie nicht selten an Waldrändern, Wegböschungen, in lichten Kiefern- oder Mischwäldern, aber auch im offeneren Gelände.

Standorte: so Ahlersbach (Schlüchterner Klosterforst) I; o Steinau III; o Ahlersbach (Weinberg/Langer Berg) II; nw Alzenau (Niederrodenbacher Steinbruch) II.

---9. Epipactis muelleri GODF.
(Müllersche Stendelwurz) (Abb. 23)

Die autogame Art wurde bisher im N-Spessart nur an einer Stelle südlich von Schlüchtern in lichtem Kiefernwald auf Trockenrasen entdeckt. Sie bevorzugt den Halbschattenbereich des Mesobrometum.

Standort: so Ahlersbach (Schlüchterner Klosterforst) I.

5.1.3. Die Feuchtgebiete im Kalkbereich:

Feuchtstellen und Feuchtwiesen sind, infolge der starken Wasserdurchlässigkeit des Kalks, in den Muschelkalkrelikten des N-Spessarts recht selten. Nur eine bedeutende schutzwürdige Feuchtwiese östlich von Steinau sei hier besonders hervorgehoben: Hier blühen im Mai/Juni Trollius europaeus (!), Dactylorhiza majalis, Listera ovata und vermutlich sogar Dactylorhiza incarnata (nicht sicher nachgewiesen!); im Juli folgen Gymnadenia conopea und die

---1. Epipactis palustris (L.) CRANTZ
(Weiße Stendelwurz oder Sumpfwurz)
(Abb. 38+40)

Sie steht hier äußerst dicht gedrängt in einer Populationsstärke von vielen Hunderten.

Standorte: o Steinau (In der Buche) IV; Ahlersbach (Quellhangwiese) II (v. A. SEIBIG und Dr. H.-W. OPITZ nachgewiesen).

5.2. Die Lößanwehungen im südlichen Bereich des Spessarts

Während der diluvialen Periode wehten kräftige Winde aus Süden kalkhaltige Flugsande insbesondere an die zum Main hin abstürzenden Gebirgsränder des Südspessarts, wo sie sich durch Sedimentation zu Löß verdichteten.

Auf solchen Lößanwehungen stellen sich Arten ein, die dem Sandsteinspessart gänzlich fremd sind, wie etwa O. militaris und C. damasonium, ja selbst einer so ökologisch anspruchsvollen Art wie Ophrys apifera ist es gelungen, hier Fuß zu fassen (n Miltenberg, siehe Abschnitt 5.1.2.3.). Auch die kalkholde

---1. Herminium monorchis (L.) R.BR. (Herminie) (Abb. 41)

wurde - ganz in der Nähe von O. apifera - in ca. 1 Dutzend Exemplaren auf solch einer Lößinsel von Herrn ZELLER gefunden. Ein bedeutendes Vorkommen der Herminie, das von Herrn SEIBIG entdeckt wurde, muß hier noch genannt werden: eine ca. 200 Exemplare zählende Population auf dem Zechsteinkalk des Hailer Sonnenbergs südlich von Gelnhausen.

Standorte: n Miltenberg II; s Gelnhausen IV.

5.3. Die Flugsandgebiete des Vorspessarts

Im nordwestlichsten Teil des Spessarts, der unter dem Begriff "Vorspessart" bekannt ist, stellt das Dreieck Hanau-Alzenau-Gelnhausen geologisch gesehen großenteils diluviales Sedimentmaterial dar: Flugsande, die zu leichtwelligen, dünenähnlichen Erhebungen formiert wurden. Sie sind vorwiegend von recht gleich-

förmigen, nahezu "sterilen" Kiefernwäldern bestanden. Dort, wo die Monotonie der Föhre von Laubgehölzen aufgelockert wird, wie etwa in den Waldgebieten nordwestlich von Alzenau, nimmt die Bodenvegetation erheblich zu. Hier wächst eine für den Spessart neu hinzukommende "letzte" Orchideenart: das

---1. Goodyera repens (L.) R.BR.
(Kriechende Netzblatt) (Abb. 42+43)

Diese Art wächst in über 50 Exemplaren in enger Nachbarschaft vom Eichenblättrigen Wintergrün (Chimaphila umbellata), einer seltenen Pflanze der Kiefernsteppenwaldgesellschaften, die auf moosreichen, sauerhumosen Böden siedelt. Es ist zu erwarten, daß sich die Population bei Erhaltung des moosigen Mischwaldbiotops in den nächsten Jahren vergrößert.

Standort: nw Alzenau (Schäferberg) III.

6.0. Artenspektrum der Orchideen im Spessart:

Eine Zusammenschau erbringt 29 Orchideenarten für den Großraum Spessart, das ist ziemlich genau die Hälfte aller in Deutschland vorkommenden Arten. Man darf sagen, daß dieser Tatbestand allein Beweismaterial genug ist, um mit dem alten Vorurteil eines "sterilen" oder "orchideenfeindlichen" Spessarts aufzuräumen bzw. die Botaniker zu vorsichtigerem, überprüftem Urteil zu veranlassen.

Im übrigen können und wollen die Untersuchungen keinerlei Vollständigkeit beanspruchen und bedürfen einer permanenten Ergänzung. Für Hinweise oder Zuschriften über Orchideenfunde aus dem Spessart (sowohl bayerischer wie hessischer Bereich) ist der Verfasser jederzeit dankbar!

In der nachfolgenden Tabelle werden alle Orchideen-Arten aufgelistet, die in den Jahren 1972 bis 1977 vom Verfasser im Spessart nachgewiesen werden konnten. Hierbei sind folgende Abkürzungen verwendet worden:

SaSp	Sandstein-Spessart
RaSp	Randzonen des Spessarts
SGA	Kategorien der Gefährdung der Orchideen-Arten gemäß KÜNNE (1974), und zwar
S	stark gefährdet
G	gefährdet
A	attraktive Art (ohne Schutz ernsthaft gefährdet)
-	Vorkommen nicht beobachtet
+	Vorkommen beobachtet

Liste der Orchideen-Arten im Spessart
nach eigenen Funden von 1972-1977

Nr.	Orchideen-Art	SaSp	RaSp	SGA
1	Anacamptis pyramidalis	-	+	G
2	Cephalanthera damasonium	-	+	A
3	Cephalanthera longifolia	-	+	A
4	Cephalanthera rubra	-	+	A
5	Coeloglossum viride	-	+	A
6	Cypripedium calceolus	-	+	G
7	Dactylorhiza maculata	+	+	A
8	Dactylorhiza majalis	+	+	A
9	Epipactis atrorubens	-	+	A
10	Epipactis helleborine	-	+	A
11	Epipactis muelleri	-	+	A
12	Epipactis palustris	-	+	A
13	Epipactis purpurata	-	+	A
14	Goodyera repens	-	+	A
15	Gymnadenia conopea	+	+	A
16	Herminium monorchis	-	+	G
17	Listera ovata	+	+	A
18	Neottia nidus-avis	-	+	A
19	Ophrys apifera	-	+	S
20	Ophrys insectifera	-	+	A
21	Orchis coriophora	+	-	S
22	Orchis mascula	+	+	G
23	Orchis militaris	-	+	A
24	Orchis morio	+	+	G
25	Orchis purpurea	-	+	G
26	Orchis ustulata	+	+	G
27	Platanthera bifolia	+	+	A
28	Platanthera chlorantha	-	+	A
29	Spiranthes spiralis	+	+	S

7.0. Naturschutz und Orchideen

7.1. Forderung nach Biotopschutz

In einigen europäischen Ländern, darunter auch in der Bundesrepublik Deutschland, stehen sämtliche Orchideenarten unter vollkommenem Naturschutz. Eine ganze Pflanzenfamilie unter Schutz zu stellen, ist eine außergewöhnliche Maßnahme, deren Berechtigung aber im Hinblick auf die Gefährdung der Arten durchaus begründet erscheint.

Man muß allerdings erhebliche Zweifel anmelden, wenn die Frage der Wirksamkeit dieses Artenschutzes gestellt wird; denn der beste und strengste Artenschutz ist nutzlos, wenn die Biotope und damit die Standorte der zu schützenden Arten durch menschliche Eingriffe negativ verändert oder gar zerstört werden. So muß heute mehr als in vergangenen Jahrzehnten der B i o t o p s c h u t z unbedingte Priorität vor dem Artenschutz erhalten. Dabei soll in keiner Weise die Gefahr der Dezimierung oder gar Ausrottung durch Sammler, Liebhaber oder Gartenfreunde bagatellisiert werden, was in besonderem Maße für die "Stars" unter den Orchideen wie Frauenschuh und Ragwurzarten gilt.

Menschliche Beeinflussung der Natur ist für die Orchideen aber nicht immer von negativer Auswirkung. Eine "Wiese" etwa in einem Spessarttal bleibt nur dadurch erhalten, daß sie bewirtschaftet, d.h. regelmäßig gemäht oder beweidet wird, ansonsten "versauert" sie zusehends und die Orchideenflora verschwindet in kurzer Zeit. So paradox es klingt: "Orchideen treten vorwiegend und in größerer Anzahl an

solchen Standorten auf, die vom Menschen geschaffen wurden und einer extensiven Nutzung unterliegen. Wird die Art der Nutzung aufgegeben, so ändert sich die Pflanzengesellschaft und im Zuge natürlicher Sukzession verschwinden auch die standorttypischen Orchideen" (SUNDERMANN, S. 46).

Gerade die im Spessart gegenwärtig betriebene Extensivierung von landwirtschaftlich unrentabel gewordenen Flächen läßt - wie KÜNKELE & VOGT (1973) auch für Baden-Württemberg feststellen (S. 13) - eine Zunahme der Wildflora, insbesondere der Rasenorchideen, erwarten. Die Gefahr, daß beim permanenten Rückgang der Landwirtschaft und dem damit steigenden Problem der Sozialbrache infolge der natürlichen Sukzession eine allmähliche Wiederbewaldung eintritt, schränkt diese Zunahme wieder erheblich ein. Naturschutzgebiete auszuweisen hat, so betrachtet, nur dann einen Sinn, wenn die bisherige Bewirtschaftungsform fortgeführt oder durch entsprechende regelmäßige Biotoppflegemaßnahmen ersetzt wird. Solche erforderlichen Maßnahmen in Form von Abmähen der Wiesen und Beseitigen von Gehölzanflug wären im Spessart eine durchaus zu verwirklichende Aufgabe der Grundstückseigentümer.

7.2. Aufgabe des "AHO Unterfranken"

Wie eingangs bereits erwähnt wurde, besteht seit Ende 1972 ein "Arbeitskreis Heimischer Orchideen Unterfrankens" (AHO Unterfranken). Die Kartierungsarbeit verfolgt im wesentlichen zwei Ziele:

1) Wissenschaftliche Auswertung der Daten:
Ökologie der Orchideen-Arten (Verbreitung und Populationsdynamik: die Unterschiede und ihre Ursachen).

2) Wirksamer Schutz der Wuchsorte:
Überwachung der Biotope, Vorlage naturschützerischer Gutachten bei Behörden und Planungsstellen, Schutzanträge (für NSG), Verhinderung von Projekten, die wertvolle Orchideenbiotope zerstören, Umpflanzaktionen.

Als Mitarbeiter dieses Arbeitskreises möchte der Verfasser hier nochmals zur aktiven Mitwirkung bei dieser uneigennützigen Forschungstätigkeit aufrufen. Die eingelieferten Daten bleiben selbstverständlich unter dem Siegel wissenschaftlicher und naturschutzgerechter Verschwiegenheit. In diesem Sinne sind alle Orchideenkenner und bislang "privaten Forscher" aus dem unterfränkischen Raum gebeten, ihre Fundangaben an die zentrale Registrierstelle des AHO Unterfrankens einzuschicken:

Albert Zeller

Im Scheibling 1

8761 Eichenbühl/bei Miltenberg

Tel. 09371/7681

8.0. Zitierte Literatur

DANESCH, E. & O. (1975a): Orchideen; in: Hallwag Taschenbücher Nr. 114. Bern (Hallwag-Vlg), 127 S.

DANESCH, E. & O. (1975b): Orchideen Europas. Mitteleuropa, Band 1, 4. Aufl., 262 S., 144 Taf. Bern (Hallwag-Vlg)

KÜNKELE, S. & VOGT, A. (1973): Zur Verbreitung und Gefährdung der Orchideen in Baden-Württemberg - Veröffl. Landesst. Natursch. Landschaftspfl., Stuttgart, Beiheft 1: 8 - 13

KÜNNE, H. (1974): Rote Liste bedrohter Farn- und Blütenpflanzen in Bayern - Schr.-Reihe Natursch. Landschaftspfl. Landesamt Umweltschutz, München, 4: 13-18

MALKMUS, W. (1976a): Die Orchideenflora des Spessarts (I) - Spessart, Aschaffenburg, Jg. 1976 (1): 9 - 10

MALKMUS W. (1976b): Die Orchideenflora des Spessarts (II) - Spessart, Aschaffenburg, Jg. 1976 (2): 3 - 7

MALKMUS, W. (1976c): Die Orchideenflora des Spessarts (III) - Spessart, Aschaffenburg, Jg. 1976 (10): 8 - 9

MALKMUS, W. (1976d): Orchideen im Insektengewand: Botanische Perlen im Altkreis Marktheidenfeld - Spessart, Aschaffenburg, Jg. 1976 (6): 24 - 25

PRANTL, K. (1888): Beiträge zur Flora von Aschaffenburg. Pteridophyten und Phanerogamen

- Mitt. Naturwiss. Ver., Aschaffenburg, 2: 55 - 58

ROTHMALER, W. (1972): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Gefäßpflanzen. Berlin (Volk Wissen), S. 1 - 612)

RUTTE, E. (1957): Einführung in die Geologie von Unterfranken. Würzburg (Laborartzvlg.) S. 1-168 (! Hrg.: Naturwiss. Ver. Würzburg !)

SEIBIG, A. (1960): Orchideen im Nordspessart - Spessart, Aschaffenburg, Jg. 1960 (7): 8-9

SUNDERMANN, H. (1975): Europäische und mediterrane Orchideen. Eine Bestimmungsflora mit Berücksichtigung der Ökologie. Hildesheim (Brücke, K. Schmersow), 2. Aufl., 243 S.

VOLLMANN, F. (1914): Flora von Bayern. Stuttgart (Ulmer), S. 159 - 174

ZELLER, A. (1977): Verbreitungsübersicht der heimischen Orchideen Unterfrankens. Würzburg (Arbeitskreis Heimische Orchideen) 1977. 50 S.

9.0 Tafelanhang

Abbildung-Nr. und Name	Standort der Abb.	Text-Seite
1 Orchis morio	Wiese bei Windheim/Hafenlohr	25
2 Waldwiesen als Biotope für Orchis-Arten (mascula, morio und ustulata)	Nordspessart	25
3 Orchis morio	wie 1	25
4 Orchis mascula	Bieber im Nordspessart	27
5 Spiranthes spiralis	Bellings (N-Sp.)	27
6 Orchis coriophora	Mainwiesen bei Lohr (Ostspess.)	29
7 Orchis ustulata	Weiperz (N-Spess.)	26
8 Dactylorhiza maculata	wie 13	31
9 Dactylorhiza majalis	Breunings (N-Sp.)	28
10 Listera ovata	Magerwiese bei Partenstein	30
11 Dactylorhiza majalis	Waldwiese bei Rechtenbach/Lohr	28
12 Orchis coriophora	wie 6	29
13 Dactylorhiza maculata	Waldwiese bei Rechtenbach/Lohr	31
14 Platanthera bifolia	Waldwiese bei Neuhütten	32
15 Gymnadenia conopea	wie 13	31

Abbildung-Nr. und Name	Standort der Abb.	Text-Seite
16 Cephalanthera rubra	Buchenwald bei Ahlersbach (N-Sp.)	34
17 Ceph. damasonium	wie 16	34
18 Ceph. longifolia	Hohenzell	34
19 Neottia nidus-avis	Mischwald bei Hohenzell (N-Sp.)	35
20 Platanthera chlorantha	Mischwald bei Ahlersbach (N-Sp.)	39
21 Cypripedium calceolus	wie 20	35
22 Platanthera chlorantha	wie 20	39
23 Epipactis muelleri	wie 20	40
24 Epipactis purpurata var. chlorotica	Mischwald bei Bellings (N-Spess.)	36
25 Epipactis helleborine	Laubwald bei Ahlersbach (N-Sp.)	35
26 Epipactis purpurata var. chlorotica	wie 25	36
27 Orchis militaris	Bocksberg im Südostspessart	38
28 Orchis purpurea	Trockenhang bei Bellings (N-Sp.)	39
29 Orchis purpurea	wie 28	39
30 Coeloglossum viride	Trockenhang bei Weiperz (N-Sp.)	37
31 Coeloglossum viride	wie 30	37

Abbildung-Nr. und Name	Standort der Abb.	Text-Seite
32 Ophrys insectifera	wie 28	37
33 Ophrys apifera	wie 28	37
34 Ophrys insectifera	wie 28	37
35 Ophrys apifera	wie 28	37
36 Anacamptis pyramidalis	wie 28	38
37 Anacamptis pyramidalis	wie 28	38
38 Epipactis palustris	Feuchtwiese bei	40
Gymnadenia conopea	Bellings (N-Sp.)	31
39 Epipactis atrorubens	wie 28	39
40 Epipactis palustris	wie 38	40
41 Herminium monorchis	Mischwald bei Mainhölle (S-Sp.)	41
42 Goodyera repens	Kiefernwald bei Alzenau (W-Sp.)	42
43 Goodyera repens	wie 42	42

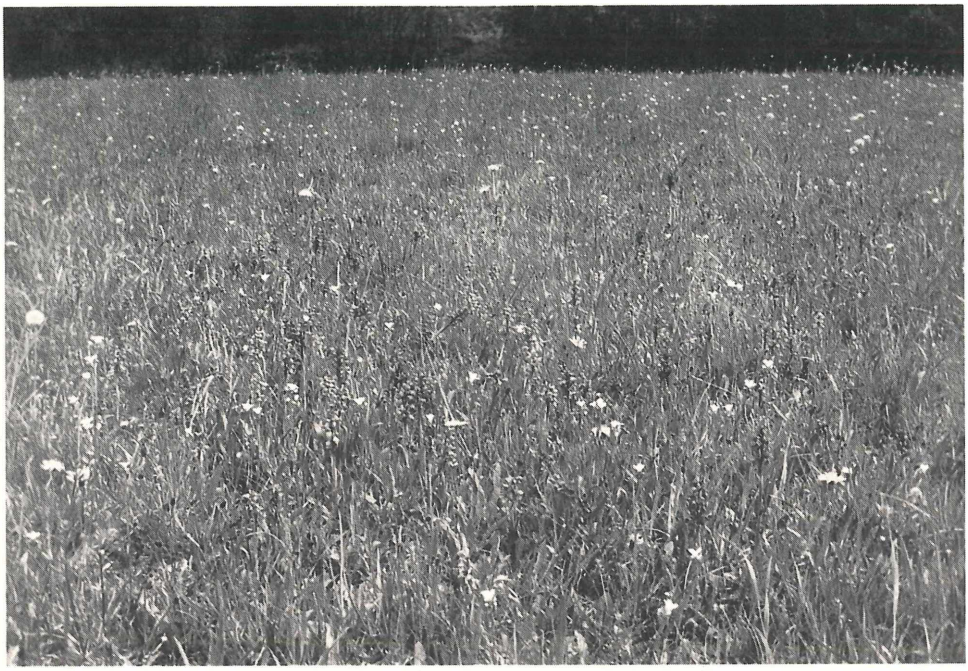
10. Anschrift des Verfassers

Walter Malkmus
Oberer Weg 12

8775 Partenstein/Spessart

Orchideen des Spessarts

Sämtliche Abbildungen sind Standortaufnahmen des bearbeiteten Gebietes

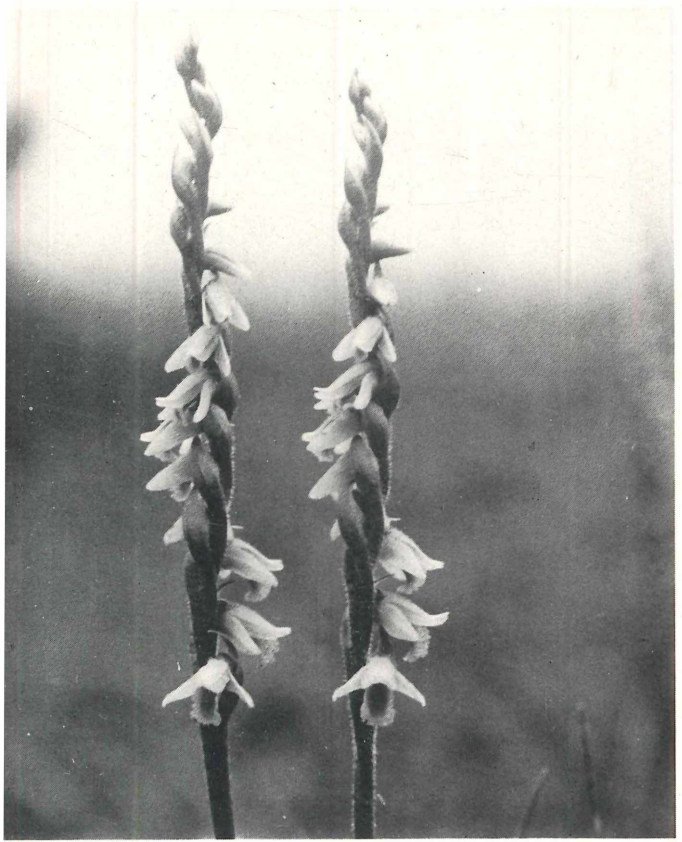


1 Orchis morio - Wiese

2 Nord-Spessart

3 Orchis morio L.
Kleines Knabenkraut

4 Orchis mascula L.
Stattliches Knabenkraut

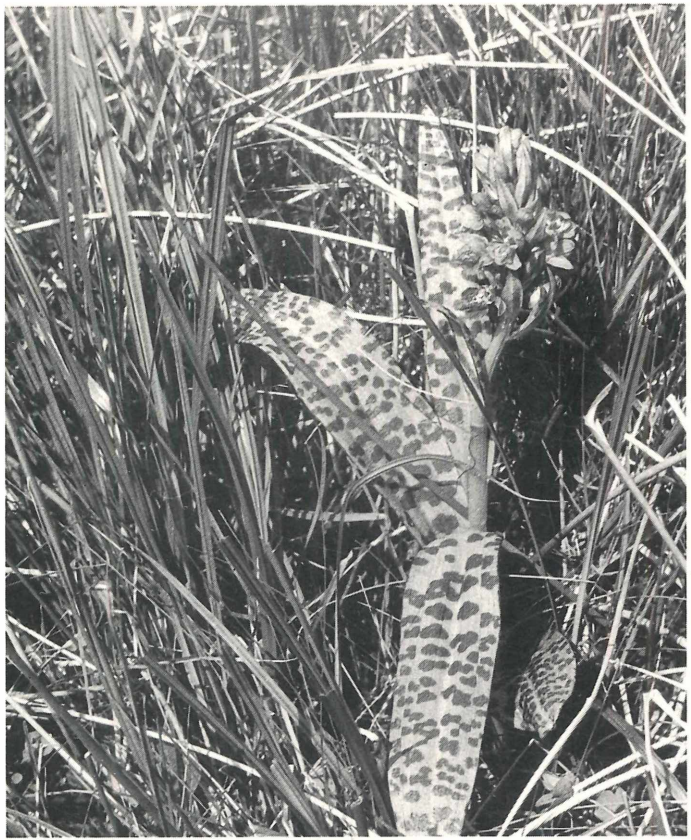


5 Spiranthes spiralis (L) K.KOCH
Herbst-Drehwurz

6 Orchis coriophora L.
Wanzen-Knabenkraut

7 Orchis ustulata L.
Brand-Knabenkraut

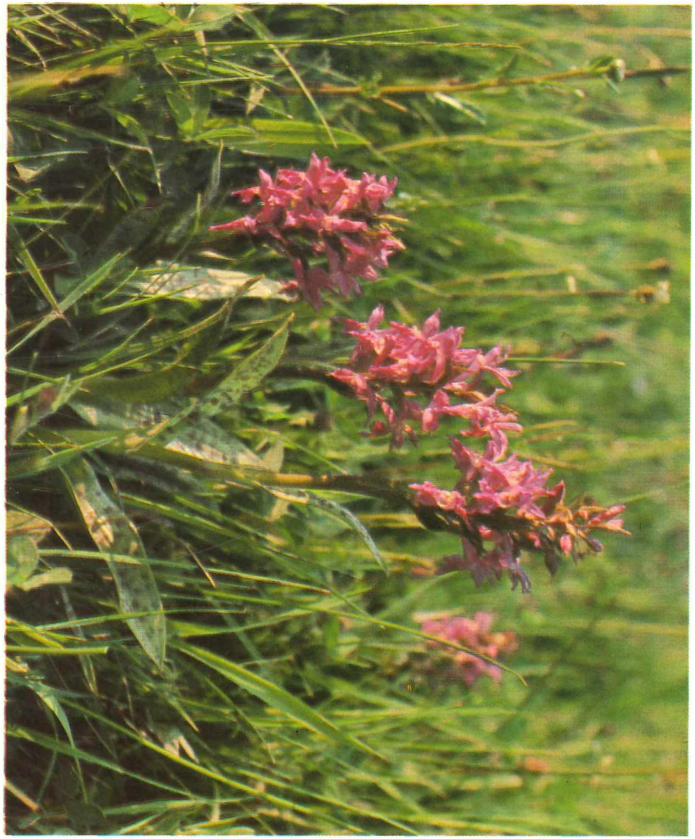
8 Dactylorhiza maculata (L) BOROS
Gefleckte Fingerwurz



9 Dactylorhiza majalis
Breitblättrige Fingerwurz

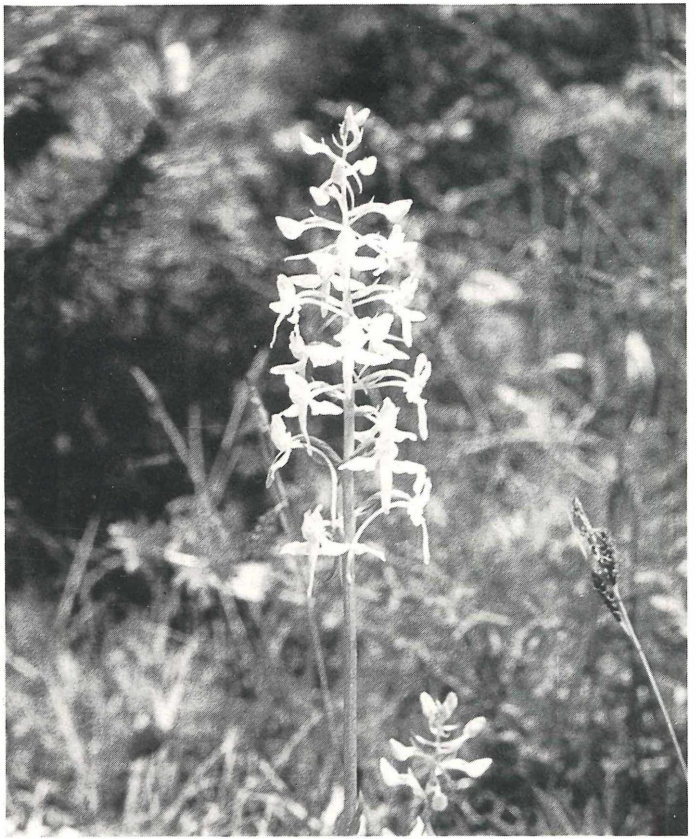
10 Listera ovata (L) R.BR.
Großes Zweiblatt

12 Orchis coriophora L.
Wanzen-Knabenkraut

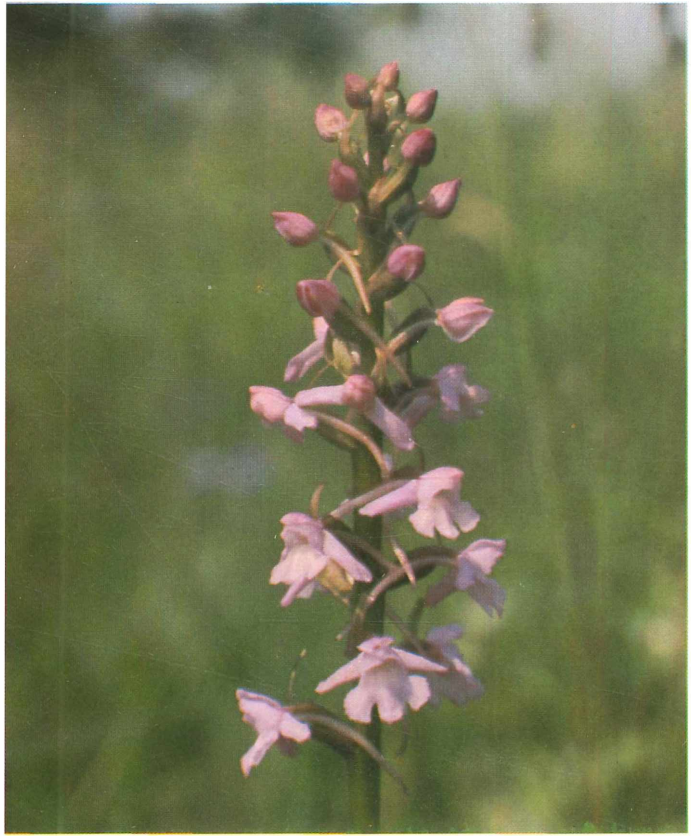


11 Dactylorhiza majalis
Breitblättrige Fingerwurz

13 Dactylorhiza maculata (L) BOROS
Gefleckte Fingerwurz

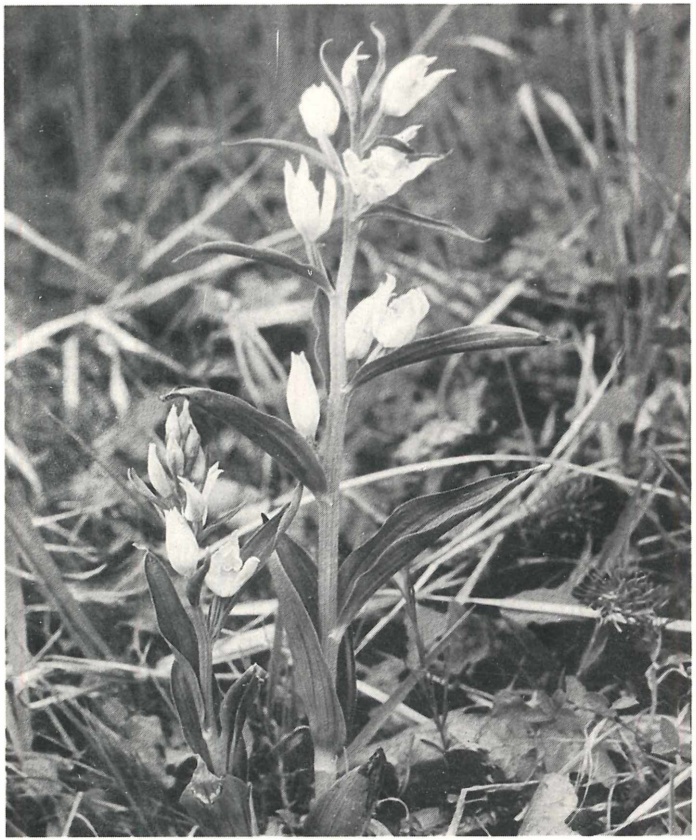


14 Platanthera bifolia (L) RICH.
Zweiblättrige Waldhyazinthe

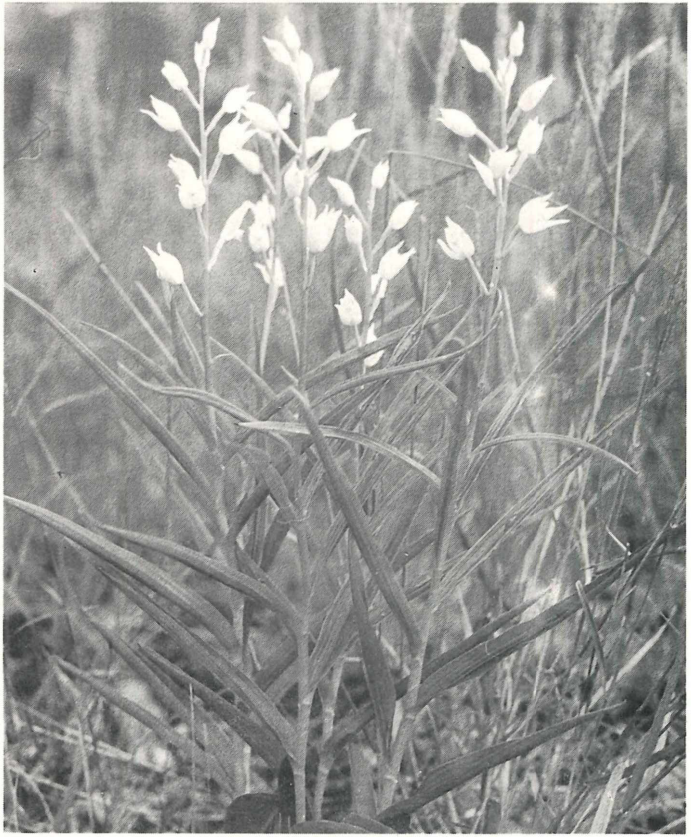


15 Gymnadenia conopea (L) R.BR.
Mückenhändelwurz

16 Cephalanthera rubra (L) RICH.
Rotes Waldvögelein

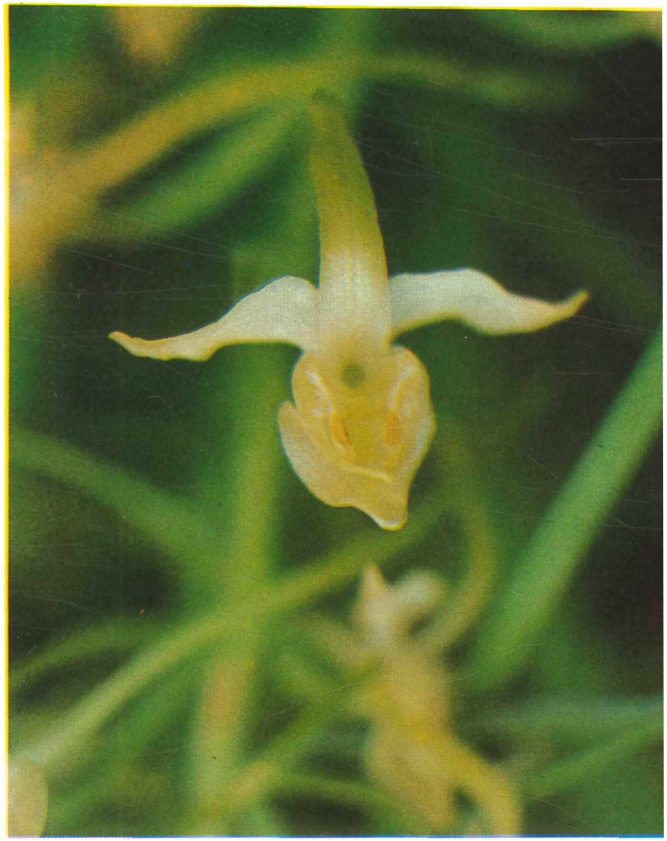


17 Cephalanthera damasonium (MILL) DRUCE
Bleiches Waldvögelein



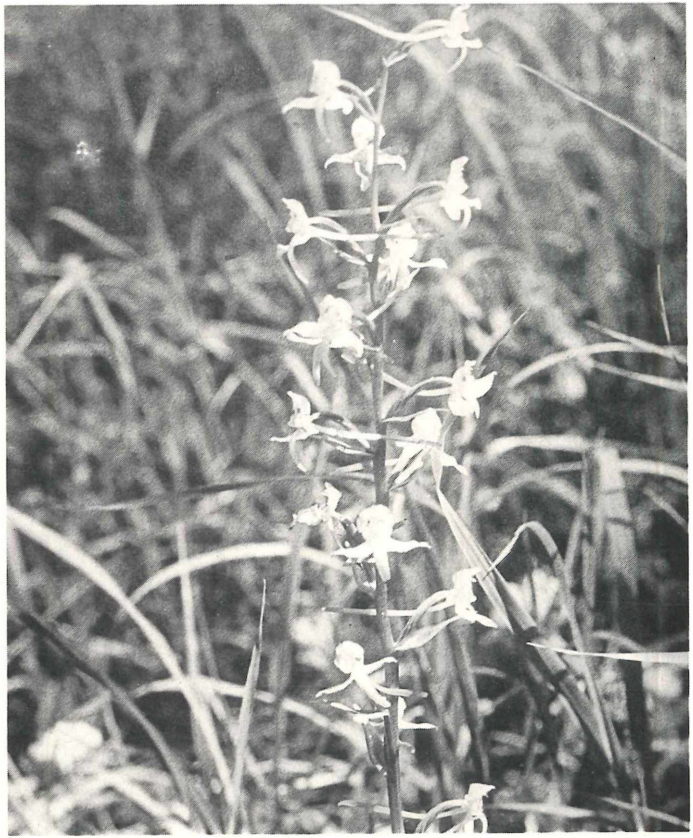
18 Cephalanthera longifolia
Schwertblättriges Waldvögelein

19 Neottia nidus-avis (L) RICH.
Bräunliche Nestwurz

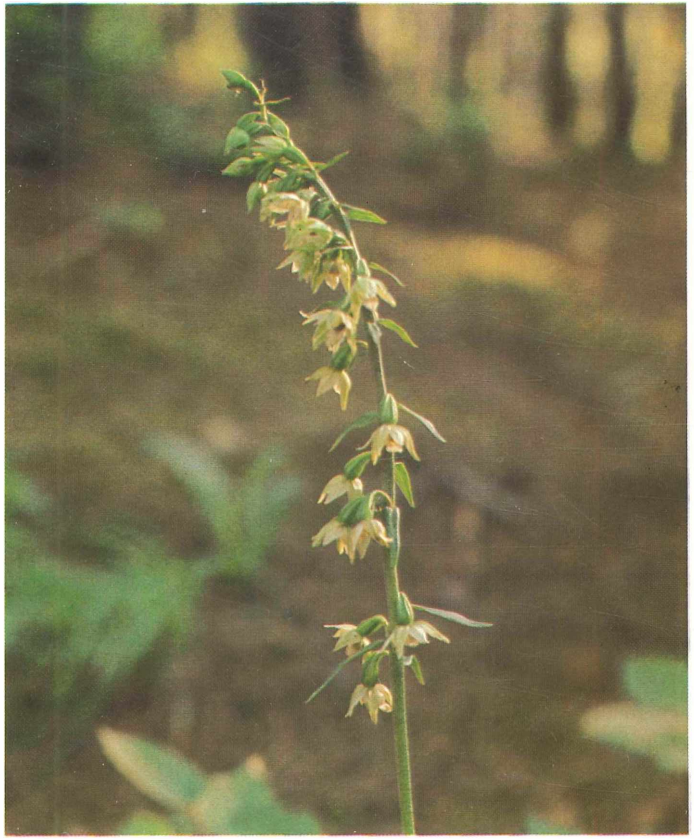


20 Platanthera chlorantha (CUST) RCHB.
Grünliche Waldhyazinthe

21 Cypripedium calceolus L.
Rotbrauner Frauenschuh



22 Platanthera chlorantha (CUST) RCHB.
Grünliche Waldhyazinthe

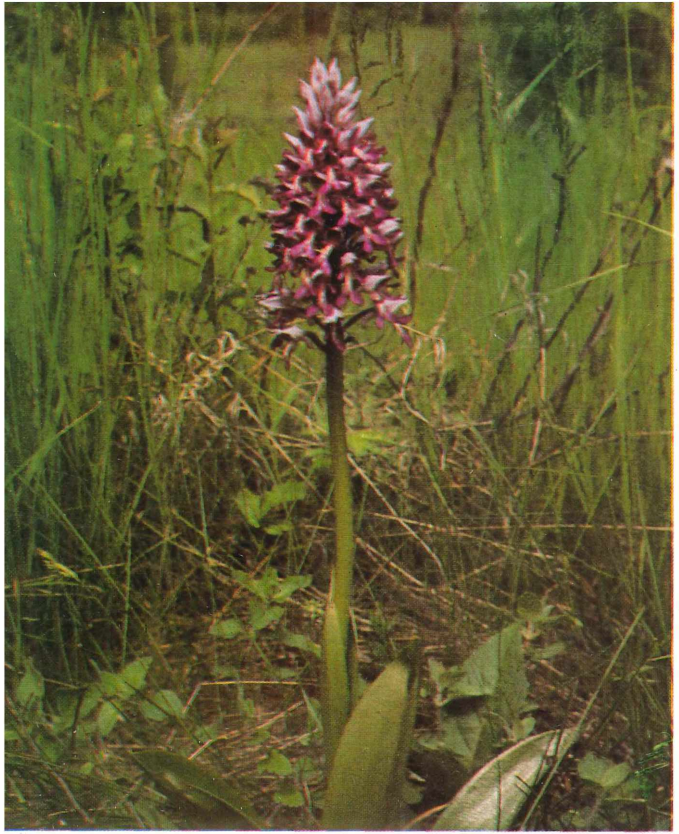


23 Epipactis muelleri GODF.
Müllersche Stendelwurz

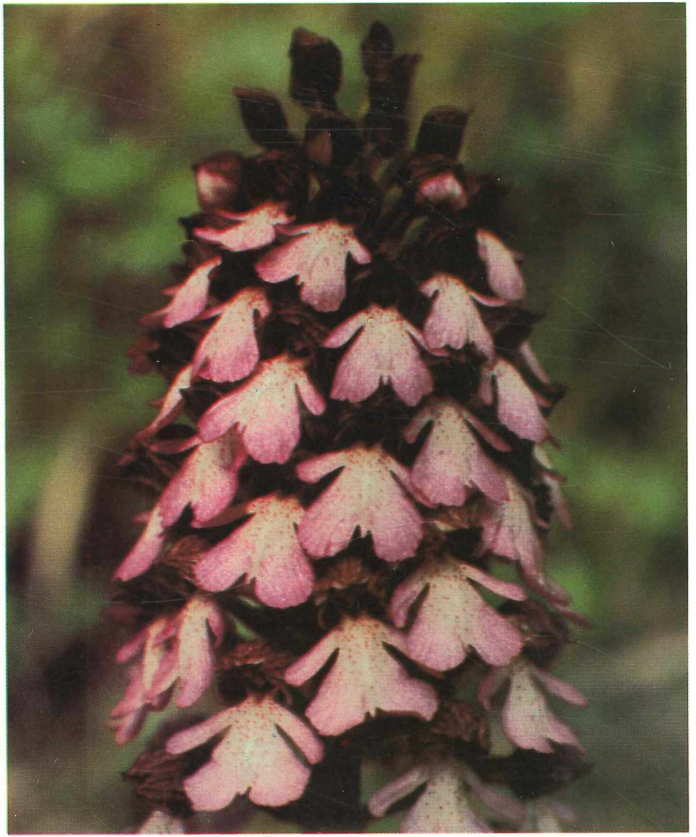
24 Epipactis purpurata chlorotica
Violette Stendelwurz

25 Epipactis helleborine (L) CRANTZ
Breitblättrige Stendelwurz

26 Epipactis purpurata chlorotica
Violette Stendelwurz

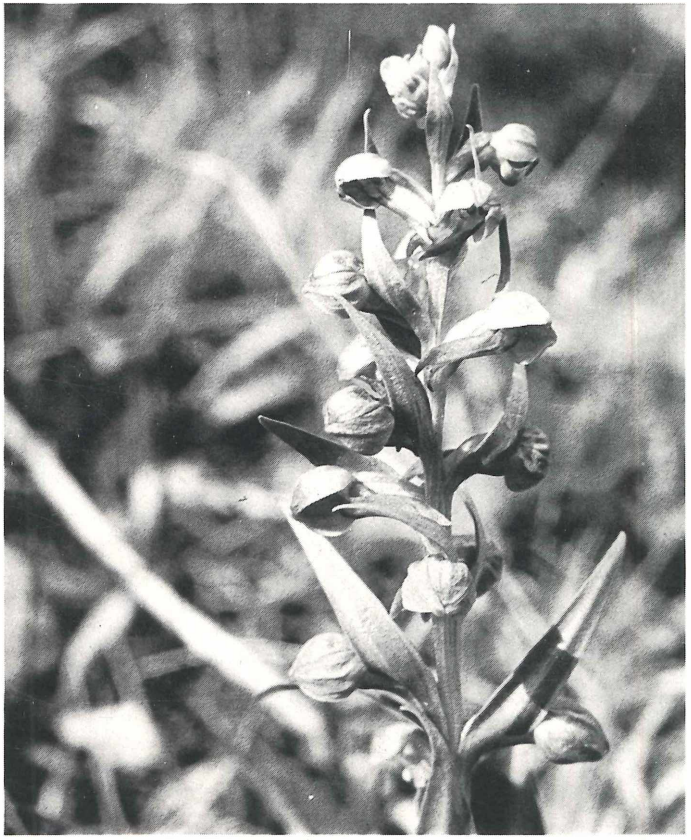


27 Orchis militaris L.
Helm-Knabenkraut



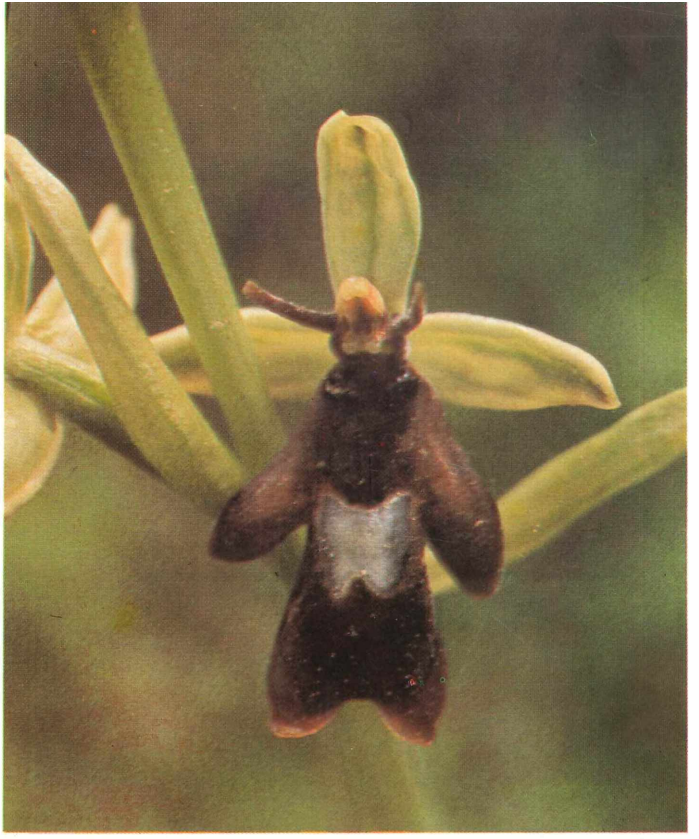
28 Orchis purpurea HUDS.
Purpur-Orchis

29 Orchis purpurea HUDS.
Purpur-Orchis



30 Coeloglossum viride (L) HARTM.
Grüne Hohlzunge

31 Coeloglossum viride (L) HARTM.
Grüne Hohlzunge

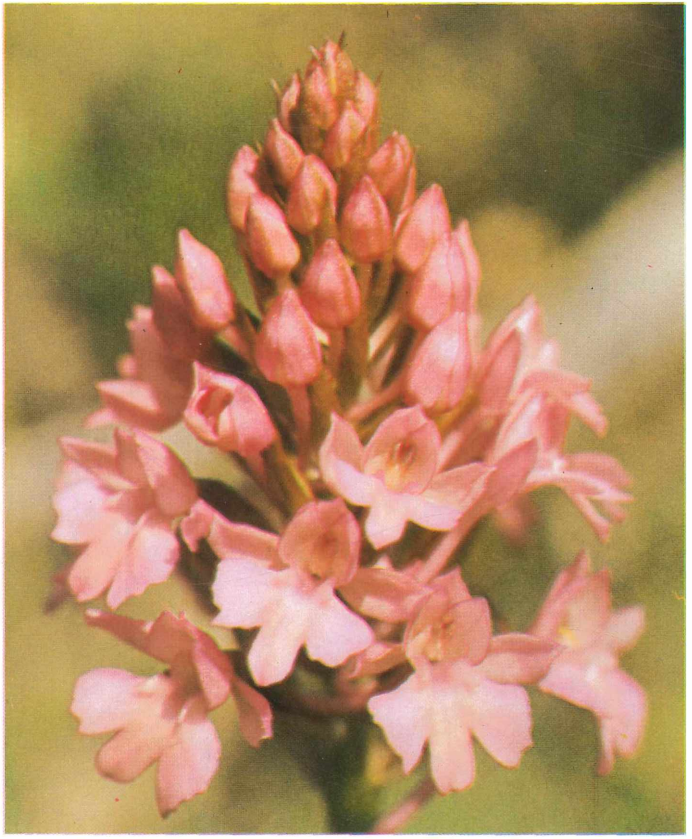


32 Ophrys insectifera (L) GRUF.
Fliegen-Ragwurz

33 Ophrys apifera HUDS.
Bienen-Ragwurz

34 Ophrys insectifera (L) GRUF.
Fliegen-Ragwurz

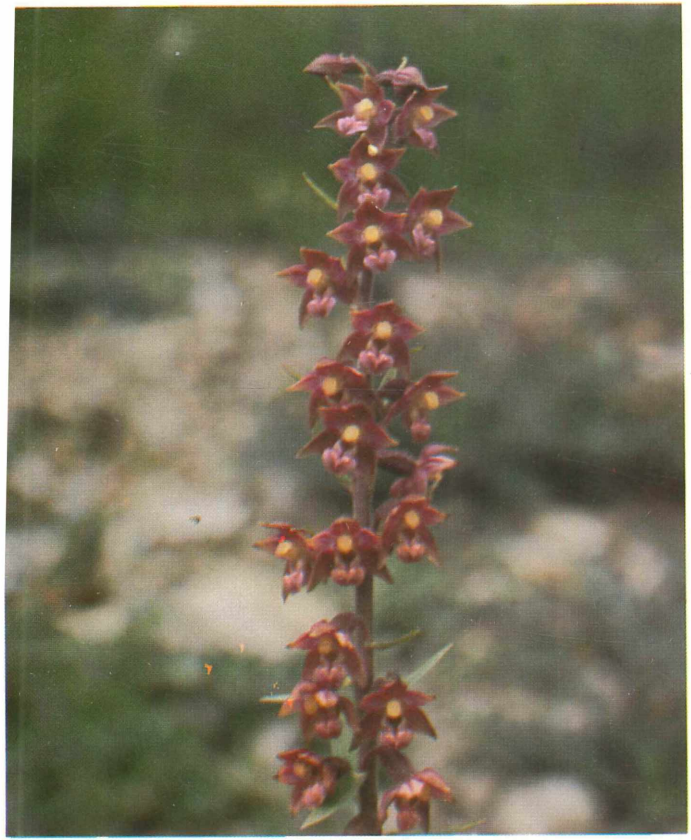
35 Ophrys apifera HUDS.
Bienen-Ragwurz



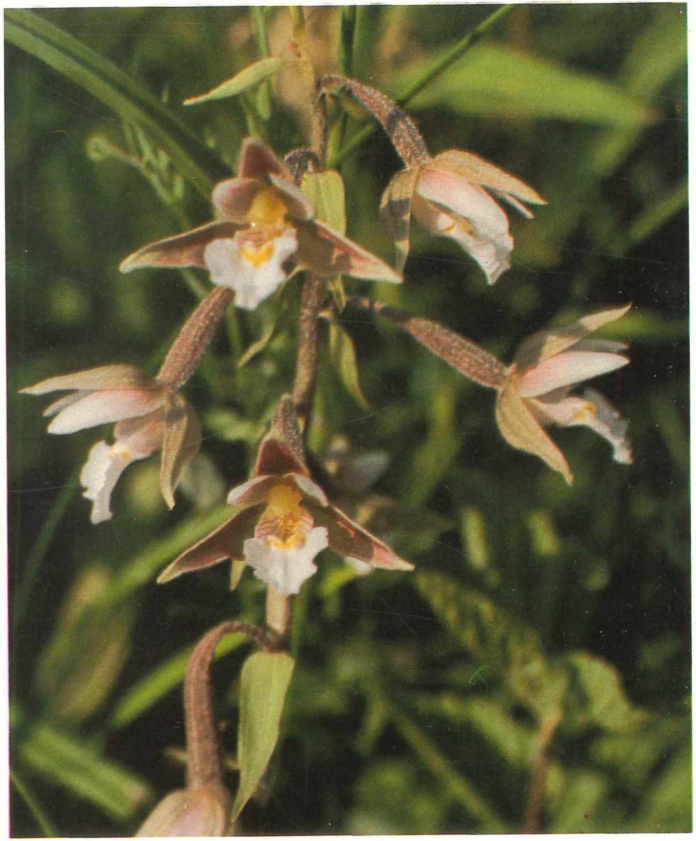
36 Anacamptis pyramidalis (L) RICH.
Rote Spitzorchis

37 Anacamptis pyramidalis (L) RICH.
Rote Spitzorchis

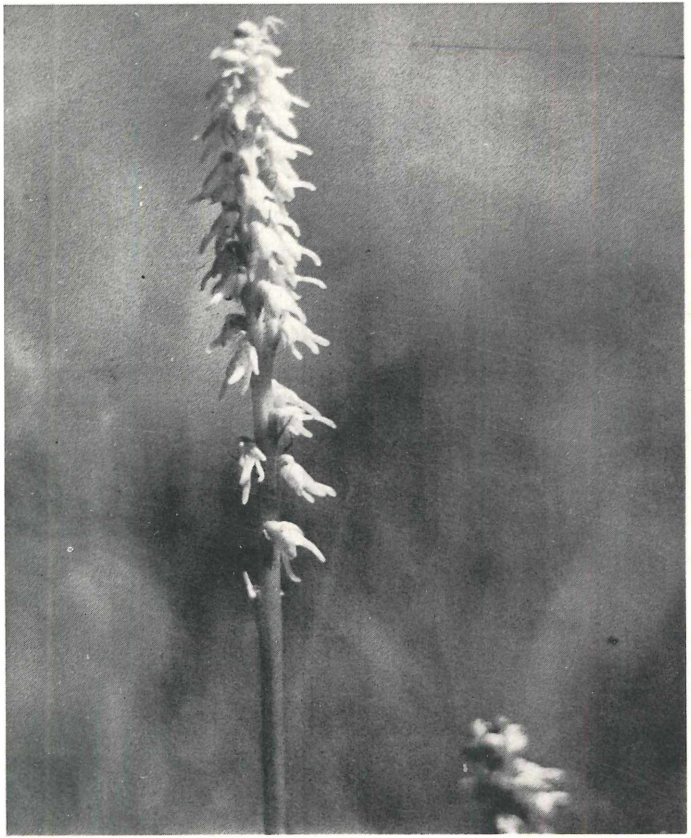
38 Epipactis palustris
Gymnadenia conopea



39 Epipactis atrorubens (HOFFM.) SCHULT.
Schwarzrote Stendelwurz

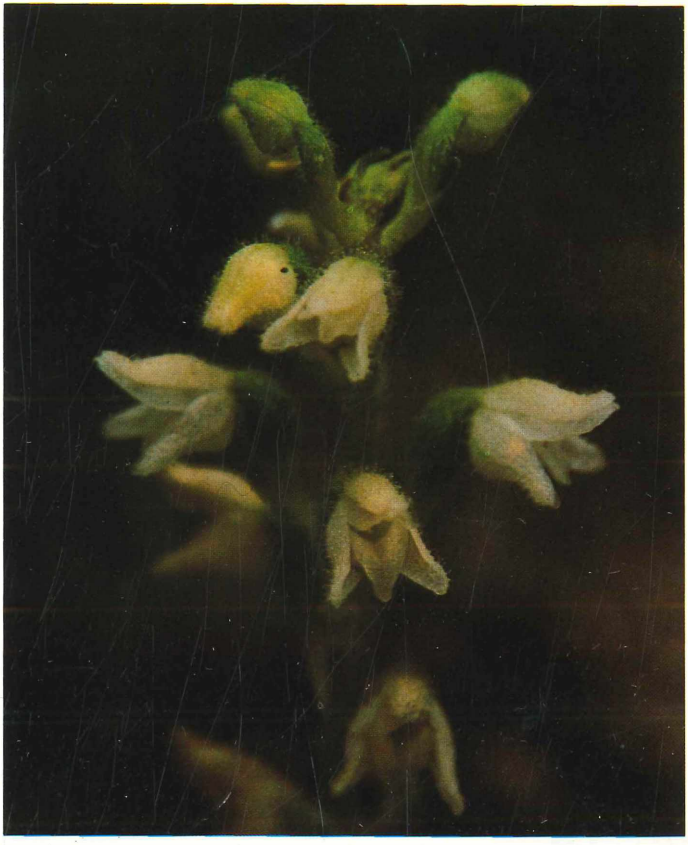


40 Epipactis palustris (MILL) CRANTZ
Weiße Stendelwurz, Sumpfwurz



41 Herminium monorchis (L) R.BR.
Einknollige Honigorchis

42 Goodyera repens (L) R.BR.
Kriechendes Netzblatt



43 Goodyera repens (L) R.BR.
Kriechendes Netzblatt

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Nachrichten des Naturwissenschaftlichen Museums der Stadt Aschaffenburg

Jahr/Year: 1978

Band/Volume: 87_1978

Autor(en)/Author(s): Malkmus Walter

Artikel/Article: Zur Ökologie und Verbreitung der Orchideen im Spessart 15-53