

Oberösterreichs Orchideen einst und heute – eine Pflanzengruppe als Umweltindikator*



Mag. Dr. Gerhard PILS
Karl-Renner-Straße 4/47
A-4040 Linz

Beim Zauberwort „Orchideen“ schweifen die Gedanken der meisten unter uns wohl unwillkürlich in die geheimnisvolle Welt der Tropen, zu exotischen Gewächsen mit atemberaubend prächtigen Blüten und fremdartig betörenden Gerüchen. Global gesehen trifft diese Gedankenverbindung auch recht gut zu, gedeiht doch der weitaus größte Teil der bisher bekannten 25.000 Orchideenarten tatsächlich in tropischen Regionen. Diese gewaltige Artenfülle macht die Orchideengewächse (Orchidaceae) denn auch zur weltweit artenreichsten Familie des Pflanzenreiches.

Bei uns dagegen spielt diese Pflanzengruppe schon von der Artenzahl her nur eine vergleichsweise bescheidene Rolle. Auch wurden durchaus nicht alle heimischen Orchideen von Mutter Natur mit derart auffälligen Blütenwundern bedacht wie so viele ihrer tropischen Verwandten. Ganz im Gegenteil! Eine Reihe von ihnen gibt sich so bescheiden, daß selbst gute Pflanzenkenner regelmäßig achtlos darüber hinwegstolpern. Erst beim genaueren Hinsehen erschließen sich dann dem Kenner die verborgenen Schönheiten auch dieser „Mauerblümchen“ der Orchideenwelt.

Besonders der schier unerschöpfliche Phantasie-reichtum, mit dem die Natur die Orchideenblüten an ihre jeweiligen Bestäuber aus den unterschiedlichsten Insektengruppen angepaßt hat, versetzt auch abgebrühte Profibotaniker immer wieder in höchste Bewunderung. Von grazilen Nachtfalterblumen mit mehreren Zentimeter langen, dabei aber faden-dünnen, nektarhaltigen Sporen bei unseren beiden Waldhyazinthen (*Platanthera*, Abb. 1) über die raffinierte Kesselfallenblume des Frauenschuhs (*Cypripedium calceolus*, Abb. 12) bis zu den extremen Täuschblüten der Ragwurz-Arten (*Ophrys* sp., Abb. 6) spannt sich auch bei den heimischen Orchideen der Bogen von Spezialanpassungen an ihre Bestäuber. In aller Herren Ländern sind daher schon von alters her die Botaniker dem Zauber dieser so unerhört formen- und oft auch farbenprächtigen Pflanzenfamilie erlegen. Vergleichsweise häufig tauchen deshalb auch in alten oberösterreichischen Florenwerken Angaben über die damalige Verbreitung der verschiedenen Arten auf. Schon aus diesem Grund bieten sich die Orchi-



Abb. 1: Nur entsprechend langrüsselige Nachtfalter sind imstande, aus den abenteuerlich lang bespornten Blüten der Weißen Waldhyazinthe (*Palanthera bifolia*) Nektar zu saugen und sie dabei zu bestäuben. Im Gegensatz zu den meisten anderen Orchideen ist diese Art ziemlich anpassungsfähig, gedeiht in lichten Wäldern auch über kalkarmem Boden und kann daher gelegentlich auch noch außerhalb des Alpengebietes, beispielsweise im Mühlviertel, angetroffen werden (Kärnten: beim Weißensee; 1978).

deen für eine genauere Untersuchung ihrer Bestandsentwicklung im Verlauf der letzten 150 Jahre an. Darüber hinaus erscheint aber diese extrem hochentwickelte Pflanzenfamilie in geradezu idealer Weise geeignet, Hinweise auf Veränderungen in ihren Lebensräumen zu geben. Die Ursache dafür liegt in ihren ganz und gar außergewöhnlichen ökologischen Anpassungen.

Im Gegensatz zu den Tropen, wo die auffallendsten Orchideenarten als „Aufsitzerpflanzen“ (Epiphyten) sogar die Kronen der Regenwald-bäume besiedeln, sind alle unsere heimischen Vertreter bescheidene Erdorchideen geblieben. Durch ihre enge Symbiose mit Wurzelpilzen (Mykorrhiza) haben sich aber unsere Orchideen ebenfalls Lebensräume erschlossen, die vielen anderen Pflanzengruppen weitgehend unzugänglich blieben. Dazu gehören vor allem sehr magere, ungedüngte Wiesen, nährstoffarme Moore oder dunkle, humusreiche Wälder. Der Wurzelpilz schließt nämlich „seiner“ Pflanze die an diesen Standorten nur spärlich vorkommenden Nährsalze auf und erhält dafür in der Regel von der Orchidee einen Teil der von ihr gebildeten Fotosyntheseprodukte. Die Abhängigkeit der Blütenpflanze vom Pilz geht dabei regelmäßig soweit, daß sie keine Wurzelhaare mehr ausbildet und auch die Keimung der oft in die Millionen pro Blüte gehenden, mikroskopisch kleinen Samen nur mehr unter Mithilfe des jeweiligen Wurzelpilzes ablaufen kann. Nur ein Bruchteil der Samen wächst aufgrund dieser Abhängigkeit von einem Pilzpartner, den es ja erst einmal zu finden gilt, zu einer neuen Pflanze heran. Dabei vergehen mindestens drei, oft aber mehr als zehn

Herrn Univ.-Doz. Dr. Franz Speta danke ich an dieser Stelle herzlichst für die tatkräftige Unterstützung bei der Beschaffung der Literatur.

* Bei diesem Artikel handelt es sich um eine leicht erweiterte Fassung der gleichlautenden Publikation im 133. Jahresbericht (1985/86) des Akademischen Gymnasiums in Linz.

Jahre. Einige unserer heimischen Orchideen haben die Zusammenarbeit mit ihrem Wurzelpilz sogar derart auf die Spitze getrieben, daß sie auf die Ausbildung eigener grüner Blätter vollkommen verzichten. Der normalen Energiequelle von Blütenpflanzen, nämlich der Ausnutzung des Sonnenlichtes durch die Photosynthese beraubt, widmen sich diese farblosen Gesellen nun ganz der Ausnutzung ihres Wurzelpilzes. Nur mehr ein Blütenstand mit schuppenförmigen, chlorophyllfreien und daher bleichen Blattresten verrät uns ihre Anwesenheit. Auf diese Art haben sie sich eine für höhere Pflanzen völlig neue Energiequelle erschlossen, nämlich die in schattigen Wäldern oft überreichlich vorkommenden vermoderten Teile anderer Pflanzen. Zu diesen Moderorchideen gehört die im Alpengebiet Oberösterreichs noch recht häufige Nestwurz (*Neottia nidus-avis*), die seltene, kleinere Korallenwurz (*Corallorhiza trifida*, Abb. 2) sowie – als ausgesprochene Rarität unserer Gebirgsfichtenwälder – der gelblich-weiße Widerbart (*Epipogium aphyllum*). Sie alle vermögen auch im tiefen Schatten humusreicher Wälder noch zu gedeihen, eine für Blütenpflanzen wahrhaft alternative Lebensweise.



Abb. 2: Die unscheinbare und bleiche Korallenwurz (*Corallorhiza trifida*) gehört zu den heimischen Orchideen, die sich zu ihrer Ernährung ganz auf die Ausnutzung ihres Wurzelpilzes spezialisiert haben und daher keine grünen Blätter mehr entwickeln. Früher sogar aus der nächsten Linzer Umgebung bekannt, ist ihr Vorkommen in Oberösterreich heute ganz auf Bergwälder des Alpengebietes beschränkt (Italien: Julische Alpen beim Passo di Nevea; 1984).

Auf Grund dieser hier kurz dargelegten Symbiose zwischen Blütenpflanze und Wurzelpilz eignen sich unsere Orchideen also ausgezeichnet für die Besiedelung extrem nährstoffarmer Biotope. Andererseits kann aber gerade diese extreme Spezialisierung zum Bumerang werden und zwar besonders dann, wenn der Lebensraum der betreffenden Sippe vom Menschen verändert wird. Dabei haben nicht nur so drastische Maßnahmen wie die Trockenlegung von Mooren und Feuchtwiesen beziehungsweise die großflächig praktizierte Umwandlung von naturnahen Mischwäldern in eintönige Fichtenmonokulturen viele Orchideenarten bei uns an den Rand des Aussterbens gebracht. Sogar auf die kräftige Aufdüngung einer mageren Wiese scheinen diese empfindlichen Geschöpfe mit ihrem langsamen, aber unaufhaltsamen Verschwinden zu reagieren. Der Rückgang unserer Orchideen signalisiert uns daher immer auch die zunehmende Zerstörung ökologisch wertvoller Lebensräume. Um diese zwar allseits bejammerte, aber dennoch ungebremst weiter um sich greifende Verarmung unserer Heimat auch an einem konkreten

Beispiel zu belegen, wurde diese Arbeit verfaßt.

Unser Bundesland – einst ein Orchideenparadies

Zieht man die oberösterreichischen Florenwerke aus dem vorigen Jahrhundert zu Rate, so läßt sich die Situation zu dieser Zeit recht gut rekonstruieren. Nach SAILER (1881), DUFTSCHMID (1873) und JANCHEN (1959) dürften im „Lande ob der Enns“ um die Mitte des vorigen Jahrhunderts 53 Orchideenarten vorgekommen sein. Diese trockene Zahl wird erst dann wirklich aussagekräftig, wenn man bedenkt, daß sie alle Arten umfaßt, die im *Catalogus Florae Austriae* (JANCHEN 1959) als in Österreich vorkommend angegeben werden. Ganz besonders artenreich muß damals der oberösterreichische Zentralraum gewesen sein, welchen wir für diese Arbeit im Süden durch die Eckpunkte Wels und Enns und im Norden durch die waldbedeckten Höhen des Linzer Waldes bei Kirchschlag umgrenzen wollen.

Die weiten, trockenen Kalkschotterebenen der Welser Heide, daneben die undurchdringlich wuchernden

Auwälder an Traun und Donau sowie die kargen Granithochflächen des Linzer Waldes mit ihren moorigen Wiesen und uralten Bergwäldern boten damals auch extremen Spezialisten aus dieser Pflanzenfamilie Lebensraum. Vierzig verschiedene Arten sind aus DUFTSCHMIDS Zeiten allein für dieses Gebiet überliefert. Damit gehörte der oberösterreichische Zentralraum zweifellos zu den orchideenreichsten Regionen Mitteleuropas. Was aber ist von dieser einstigen Mannigfaltigkeit heute noch übriggeblieben?

Als wichtigste Grundlage für den aktuellen Stand der Verbreitung diente dabei die von STEINWENDNER (1981) publizierte Zusammenstellung von Daten aus der floristischen Kartierung Oberösterreichs. Leider wurden in dieser Arbeit die Fundortsangaben nur grob zwischen „vor 1930“ und „nach 1930“ klassifiziert. Eine genauere zeitliche Analyse der Populationsentwicklung der meisten Arten wird dadurch sehr erschwert. Neben zahlreichen eigenen Beobachtungen aus allen Teilen Oberösterreichs mußte daher auf neuere floristische Publikationen über eingehender untersuchte Teile unseres Bundeslandes zurückgegriffen werden (z. B. GRIMS 1972 und 1977, PILS 1979 und RECHINGER 1959). Von besonders großem Wert waren darüber hinaus ergänzende Hinweise von F. Grims (Taufkirchen/Pram) über die jüngste Entwicklung im Bereich des Sauwaldes und der angrenzenden Täler. Die traurige Situation im Mühlviertel wurde durch die Beobachtungen von Dr. H. Wittmann (Salzburg) untermauert. Beiden Kollegen bin ich für entsprechende Mitteilungen zu großem Dank verpflichtet.

Mit den letzten Magerrasen verschwinden auch viele unserer Orchideen

Orchideen sind düngerfeindlich. Diese in Botanikkreisen weithin bekannte Tatsache wird schon allein dadurch untermauert, daß magere und daher eher extensiv bewirtschaftete Wiesen von jeher die orchideenreichsten Biotope unserer Heimat waren. Besonders in sogenannten Mesobrometen, benannt nach der Aufrechten Trespe (*Bromus erectus*), dem an solchen Standorten tonangebenden Gras, können auf kalkhaltigem Boden und in tiefen Lagen Orchideen in großen Artenzahlen

auftreten. Die Voraussetzungen dazu waren im oberösterreichischen Zentralraum von vornherein in reichem Ausmaß gegeben. Beispielsweise erfüllten die trockenen Schotterebenen mit ihrer eiszeitlichen Terrassengliederung zwischen Wels und Linz oder auch die stellenweise von LÖB bedeckten Abfälle der Mühlkreisberge zur Donau hin diese Ansprüche damals ganz ausgezeichnet. Dementsprechend bunt müssen die Wiesen an diesen Standorten damals gewesen sein. Nicht weniger als 15 Arten von Magerrasenorchideen sind zu DUFTSCHMIDs Zeiten aus dem Zentralraum verbürgt. Schon im April dürften einst zahllose Blütenähren des Kleinen Knabenkrautes (*Orchis morio*, Titelbild) den Blütenreigen eröffnet haben. Im zart purpurroten Blütenschleier der eben aus dem Winterschlaf erwachten Linzer Orchideenwiesen waren damals wohl

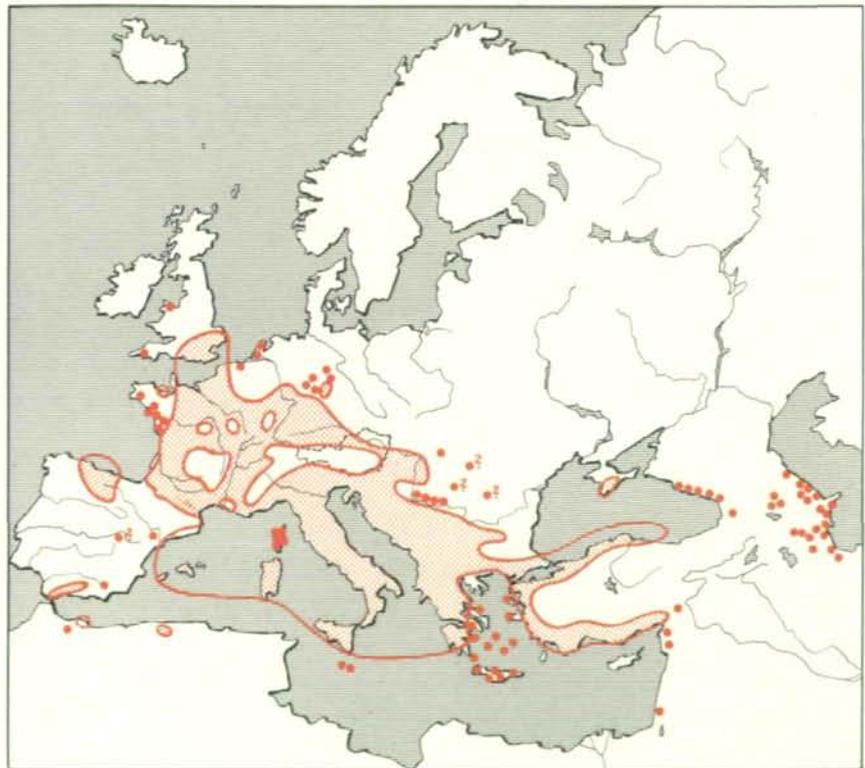
auch die violetten Farbtupfen der heute ebenfalls fast ausgestorbenen Küchenschellen ein durchaus alltäglicher Anblick (vgl. PILS 1982). Später dann, wenn der wechselhafte Frühling den ersten heißen Sommertagen wich, mischten sich die Blüten verschiedener anderer Knabenkräuter und Ragwurz-Arten ins summen- de Farbenmeer der Wiesenblumen vor der ersten Mahd. Allerdings gab es natürlich auch damals schon seltene Arten. Durchwegs Kinder südlicher Länder, waren sie in unseren rauhen Breiten von vornherein auf die wärmsten Standorte unserer Tieflagen beschränkt. Sie waren es dann auch, die dem kalten Hauch der neuen Zeit als erste erlagen. Mit dem unaufhaltsamen Wachstum der Städte und dem Überhandnehmen intensiver Produktionsmethoden in der Landwirtschaft verschwanden so exotische Mitglieder der Orchideen-

familie wie das Purpur-Knabenkraut (*Orchis purpurea*) oder die etwas häufigere Spinnen-Ragwurz (*Ophrys sphecodes*, Abb. 3, 4) bald sang- und klanglos aus unserer Heimat.

In der Folge begannen auch damals durchaus weiter verbreitete Arten vor dem Ansturm der Kunstdüngerstreuer und Baumaschinen in die Knie zu gehen. Ein geradezu klassisches Beispiel dafür liefert uns das nach dem unangenehmen Geruch seiner Blüten benannte Wanzen-Knabenkraut (*Orchis coriophora*). Diese hübsche Orchidee war in frischen, ungedüngten Wiesen dereinst in ganz Mitteleuropa verbreitet und auch bei uns durchaus keine extreme Seltenheit. Im Gebiet der heutigen DDR gab es nach SUNDERMANN (1980) früher beispielsweise über 300 Fundorte. Nun wurden aber gerade solche, von der Wasserversorgung her recht günstige Wiesentypen als



Abb. 3: Um derart exotische Blütenwunder zu entdecken, war um die Jahrhundertwende keineswegs ein teurer „Abenteuerurlaub“ in einem tropischen Regenwald vonnöten. Ein gemütlicher Familienausflug in die Welser-Heide tat es auch. Dort konnte man damals vor den Toren der Stadt die ungewöhnlichen Täuschblumen der Spinnen-Ragwurz (*Ophrys sphecodes*) bewundern, welche auf Grund ihrer bienenartig pelzigen Unterlippe von liebestollen Männchen der Sandbienen (*Andrena* sp.) angefliegen und bestäubt wurden (vgl. auch Abb. 8). Diese Ragwurzart ist inzwischen völlig aus unserem Bundesland verschwunden. In einigen Magerrasen im Osten Österreichs kann man sie aber auch heute noch antreffen. Die recht ähnliche Hummel-Ragwurz (*Ophrys holosericea*) allerdings hat – allen Biotopvernichtungsaktionen zum Trotz – bis heute an einigen Reststandorten in der Welser Umgebung ausgeharrt (Burgenland; Apetlon; 1980).



○ Verbreitungsgebiet
• Einzelvorkommen

Abb. 4: Einstige Gesamtverbreitung der Spinnen-Ragwurz (*Ophrys sphecodes*) (nach MEUSEL et al. 1965). Unsere Ragwurz-Arten sind fast durchwegs äußerst wärme-, licht- und kalkliebende Gewächse. Mit Ausnahme der Fliegen-Ragwurz (Abb. 8) liegt ihre eigentliche Heimat daher auch im Mittelmeergebiet. In unseren rauheren Breiten beschränkte sich ihr Vorkommen seit jeher auf klimatisch besonders begünstigte Gebiete. Im Falle der Spinnen-Ragwurz war dies das untere Trauntal sowie die Umgebung von Steyr. Leider gehörten derart wärmeliebende und dabei extrem düngerfeindliche „Heidegewächse“ zu den ersten, die durch landwirtschaftliche Intensivierungsmaßnahmen oder das schrankenlose Wachstum unserer Städte endgültig aus unserer Heimat verdrängt wurden. Die Spinnen-Ragwurz ist aber nicht nur aus Oberösterreich völlig verschwunden. Auch in vielen anderen Gebieten Mitteleuropas gilt diese Art heute als verschollen.

erste zu ertragsstarken Fettwiesen aufgedüngt. Im üppig wuchernden Grün derartiger blumenleerer Wirtschaftswiesen war das zarte Wanzen-Knabenkraut binnen kurzem zum Untergang verurteilt. Die Art ist heute in Mitteleuropa praktisch ausgestorben. Auch bei uns wurde sie nach 1930 nicht mehr gefunden (STEINWENDTNER 1981). In den bunten Karstwiesen des Mittelmeergebietes gehört sie aber in der heller blühenden Unterart „*ssp. fragrans*“ noch immer zu den häufigsten Orchideenarten.

In unserem Jahrhundert schließlich ging es nun auch einer Reihe von einst sehr häufigen Orchideenarten an den Kragen. Ein Musterbeispiel für diesen Prozeß liefert das schon einmal erwähnte Kleine Knabenkraut (*Orchis morio*, Titelbild). Von DUFTSCHMID wird diese extrem frühblühende und äußerst düngerfeindliche Art als „in allen Kreisen, ohne Unterschied der Bodenunterlage gemein“ angegeben. Heute ist dieses „Gemeine Knabenkraut“ des vorigen Jahrhunderts im außeralpinen Teil Oberösterreichs praktisch verschwunden. Für den Zentralraum liegt seit 1930 nur mehr ein Nach-

weis vor. Die wenigen noch von GRIMS (1972) angeführten Standorte aus den Tälern rings um den Sauwald sind inzwischen bis auf einen letzten Reliktstandort in der Schlögener Schlinge ebenfalls vernichtet (Grims in lit.). Letzten Endes dürfte damit dieser Art das gleiche Schicksal „blühen“ wie fast ein Jahrhundert früher dem Wanzen-Knabenkraut.

Auch das prächtige Stattliche Knabenkraut (*Orchis mascula*, Abb. 7) scheint aus dem Zentralraum bereits endgültig verschwunden zu sein. Als eines der wenigen Knabenkräuter, die auch auf kalkfreiem Boden gedeihen, war diese Pflanze dereinst auch im Mühlviertel und im Sauwald weiter verbreitet. Aus dem Mühlviertel liegt nach 1930 nur mehr eine Angabe aus dem Bezirk Aigen vor. Ich selber fand sie aber in den letzten Jahren auch noch gelegentlich im Waldaisttal, und zwar vereinzelt in moosigen Wiesenböschungen von Reichenstein aufwärts (vgl. auch PILS 1981). Nach Grims

(in lit.) sind die einstmals großen Bestände der Magerrasen und Feuchtwiesen der Sauwaldhochlagen inzwischen ebenfalls völlig vernichtet. Nur hin und wieder konnten sich vereinzelt Pflanzen an Waldrändern und in lichten Wäldern halten, beispielsweise im Donautal. Im Gegensatz zum wärmeliebenderen Kleinen Knabenkraut ist diese Art aber auf den naturnäheren Bergwiesen unserer Kalkalpen auch heute noch ein durchaus häufiger Anblick.

Diese traurige Tendenz, sich immer mehr in die Voralpengebiete unseres Bundeslandes zurückzuziehen, läßt sich auch bei einer Reihe von anderen Magergrasorchideen beobachten. Beispielsweise kam eine der Zierden unserer Alpenwiesen, die hübsche Kugelorchis (*Traunsteinera globosa*), nach STEINWENDTNER (1981) als botanische Rarität einst sogar im Bereich des Kürnberger Waldes vor. Auch die viel unscheinbarere grünlichgelb blühende Einknolle (*Herminium monorchis*) und

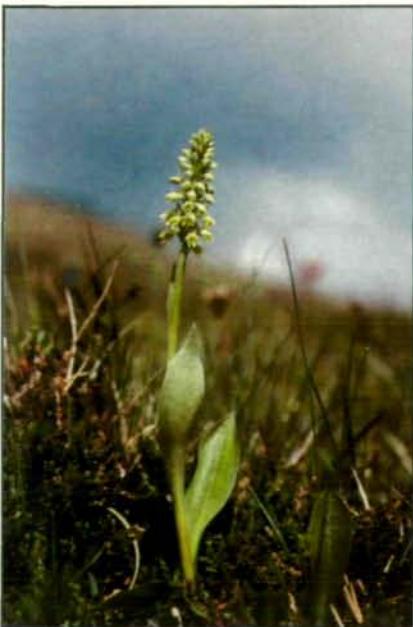


Abb. 5: Höswurz (*Leucorchis albida*). In den bodensauren, nährstoffarmen Bürstlingsrasen unserer Alpen sind die gelblichweißen Blütentrauben dieser ziemlich unscheinbaren Orchidee noch ein durchaus häufiger Anblick. Sie steigt dort oft weit über die Waldgrenze empor. Im Mühlviertel allerdings beschränkt sich ihr Vorkommen heute bereits auf wenige Fundstellen in den höchsten Lagen des Böhmerwaldes (Kärnten: Zirbitzkogel; 1986).



○ Verbreitungsgebiet
• Einzelvorkommen

Abb. 6: Verbreitung der Höswurz (*Leucorchis albida*) in Europa (nach MEUSEL et al. 1965, für OÖ. ergänzt nach DUFTSCHMID 1873). Die Bürstlingsrasen der höchsten Erhebungen des Mühlviertels beherbergen eine Reihe von Pflanzenarten, deren eigentliche Heimat in den europäischen Hochgebirgen oder im kühlen Norden unseres Kontinents liegt. Zu ihnen zählen neben der Höswurz beispielsweise noch der Alpen-Brandlätlich (*Homogyne alpina*), der Pannonische und der Österreichische Enzian (*Gentiana pannonica* und *G. austriaca*), der Isslersche Bärlapp (*Diphysium issleri*) sowie die Arnika (*Arnica montana*). Aufforstung oder Umwandlung dieser alten Extensivweiden in ertragsreichere Fettwiesen entzieht vielen dieser „Alpenpflanzen“ im Mühlviertel die Existenzgrundlage.



Abb. 7: Von unseren Knabenkräutern im engeren Sinn (*Orchis sp.*) war von jeher nur das Stattliche Knabenkraut (*Orchis masculula*) auch in den Kristallingebieten des Mühlviertels und des Sauwaldes verbreitet. Auf moosigen Böschungen einsamer Täler kann man ihm dort auch heute noch ab und zu begegnen. Ein viel häufigerer Anblick sind seine purpurroten Blütenähren aber auf den Bergwiesen unserer Alpen (Mühlviertel: Waldaistal; 1978).



Abb. 8: Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*). Die Blüten unserer Ragwurz-Arten ahmen sowohl in Farbe, Gestalt und Behaarung der Lippe aus auch durch die von ihnen abgegebenen Sexuallockstoffe die Weibchen bestimmter Bienen- oder Hummelarten täuschend nach. Auf diese Weise angelockte Freier männlichen Geschlechts übertragen bei ihren Kopulationsversuchen dann am Körper haften gebliebene Pollenpakete und sorgen auf diese seltsame Art für die Bestäubung. Abgesehen vom Alpengebiet ist die Fliegen-Ragwurz bei uns nur noch entlang der Traun zu finden (Kärnten: Tscheppa-Schlucht in den Karawanken; 1980).

Alle Aufnahmen vom Verfasser

die ebenfalls häufig übersehene Weiße Höswurz (*Leucorchis albida* – Abb. 5, 6) sind uns von DUFTSCHMID aus dem Zentralraum überliefert. Letztere bevorzugt übrigens saure, magere Wiesen höherer Lagen, wie sie früher auf den höheren Mühlkreisbergen häufig waren. Heute ist die Höswurz im Mühlviertel nur mehr in wenigen Bürstlingrasen der Böhmerwaldhochlagen zu finden (DUNZENDORFER 1981), die Einknolle dagegen ist bereits vollkommen auf das Alpengebiet beschränkt.

Andere Sippen kämpfen im Zentralraum noch verzweifelte Rückzugseffekte, allerdings meist ohne Aussicht auf dauerhaften Erfolg. So konnte sich die eher unauffällige Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*, Abb. 8) außerhalb der Alpen nur mehr entlang der Traun halten. Die ungemein farbenprächtigen Blütenstände des Helm-Knabenkrautes (*Orchis militaris*, Abb. 9), das kaum weniger hübsche Dreizähnlige Kna-

benkraut (*Orchis tridentata*, Abb. 10) sowie die kleineren Blütenähren des Brand-Knabenkrautes (*Orchis ustulata*) kann man mit sehr viel Glück dagegen sogar noch in der nächsten Linzer Umgebung zu Gesicht bekommen. Vom Helm-Knabenkraut beispielsweise fand ich noch im Jahr 1982 eine vereinzelt Pflanze in Auwaldresten bei Pulgarn. Überhaupt scheint diese Art in Oberösterreich fast nur mehr in Auegebieten vorzukommen und auch da nur mehr in den Traunauen etwas häufiger. Am Luftenberg bei Abwinden blühen auch noch die beiden anderen Sippen, und zwar in Gesellschaft der Gewöhnlichen Küchenschelle, einer nicht minder gefährdeten Pflanze. Vom Dreizähnligen Knabenkraut sind dort auch rein weiße Formen keineswegs selten. Entgegen anderslautenden Angaben von SCHRAMAYR (1986) ist der Großteil dieser Magerwiese übrigens durchaus noch unzerstört. Letzte

Einzel Exemplare des Brand-Knabenkrautes konnten sich daneben sogar noch am abgasumwehten Pfenningberg bis in unsere Tage herüberretten. In anderen Teilen unseres Bundeslandes, beispielsweise im Innviertel, dürfte diese Art allerdings schon endgültig erloschen sein (Grimms in lit.).

Besonders gefährdet sind ausgesprochen wärmeliebende und schon aus diesem Grund weitgehend an Tieflagen gebundene Sippen. Schon das Dreizähnlige Knabenkraut und das Helm-Knabenkraut wagen sich wohl aus diesem Grund nur zaghaft in die wärmsten unserer Voralpentäler hinein. Die diesbezüglich noch empfindlichere Hummel-Ragwurz (*Ophrys holosericea*), bei uns jeher auf die tiefsten Lagen beschränkt, ist heute nur noch an wenigen Standorten im Trauntal bei Wels anzutreffen. Zerstörung dieser letzten Rückzugsgebiete, z. B. durch Kraftwerksbauten, müssen dann unweigerlich

zum endgültigen Verschwinden dieser Pflanze aus unserer Heimat führen. Das traurige Schicksal der Gewöhnlichen Küchenschelle, deren Rückgang ja eingehend dokumentiert worden ist (vgl. PILS 1982), droht daher auch einem großen Teil unserer an Tieflagen gebundenen Orchideen.

Nur zwei unserer Orchideenarten bevorzugen kalkarme und daher bodensaure Magerrasentypen. In den oberösterreichischen Alpen waren sie schon aus diesem Grund niemals häufig. Aufforstung oder Umwandlung ihrer Standorte zu Fettwiesen werden wohl beide Sippen in nächster Zeit völlig aus unserer Heimat verdrängen. Vom überaus farbenprächtigen Holunder-Knabenkraut (*Dactylorhiza sambucina*, Abb. 11) sind nach STEINWENDTNER (1981) nur mehr zwei Standorte in der Umgebung von Steyr erhalten. Daneben berichtet allerdings auch noch DUNZENDORFER (1981) über vereinzelte Vorkommen in den letzten Bürstlingsrasen der Böhmerwaldhochlagen. Der Untergang der viel unscheinbareren Herbst-Drehähre

(*Spiranthes spiralis*) scheint ebenfalls nicht mehr aufzuhalten zu sein. Im gesamten Landesgebiet liegen seit 1930 nur mehr wenige Fundorte aus der Flyschzone vor. Aus allen übrigen Teilen Oberösterreichs, beispielsweise aus dem Mühlviertel, ist diese Art

vermutlich schon seit langem verschwunden.

Zum Schluß sei hier noch die traurige, aber dafür umso lehrreichere Entdeckungs- und gleichzeitig auch schon Ausrottungsgeschichte der ausnehmend hübschen Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*) in Oberösterreich erwähnt. Nach ROSENSTINGL (1970) wurden die wenigen Pflanzen von einer aufmerksamen Sammlerin in der Nähe von Gmunden entdeckt und leider auch gepflückt. Das dürfte aber auch schon das Todesurteil für die Bienen-Ragwurz in Oberösterreich bedeutet haben. Weder am Erstfundort noch irgendwo sonst in unserem Bundesland ist diese Pflanze seither wieder aufgetaucht.



Abb. 10. Auf weißem Grund weinrot gepunktet sind die hübschen Blüten des Dreizähligen Knabenkrautes (*Orchis tridentata*). Diese Art ist besonders wärmeliebend und fehlt daher in unseren Alpentälern. Ihre bevorzugten Standorte – Kalkmagerrasen niedriger Lagen – sind heute weitgehend vernichtet, wodurch diese Pflanze in Oberösterreich sehr selten geworden ist (Oberösterreich: am Luftenberg bei Abwinden; 1984).



Abb. 9: In der Schönheit von Farbe und Form seiner zahlreichen Blüten braucht das Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*) einen Vergleich mit seinen tropischen Verwandten wohl nicht zu scheuen. Früher in Kalkmagerrasen wärmerer Lagen weiter verbreitet hat sich diese Orchideenschönheit bei uns weitgehend in Auengebiete zurückgezogen (Wien: Lobau; 1981).



Abb. 11: Beim Holunder-Knabenkraut (*Dactylorhiza sambucina*) kommen fast immer rote und gelbe Pflanzen nebeneinander vor. Im Gegensatz zu den meisten anderen heimischen Magerwiesenorchideen bevorzugt es kalkarmen Boden. In Oberösterreich kann man seine äußerst farbenprächtigen Blüten nur mehr in der Umgebung von Steyr zu Gesicht bekommen, und auch dort werden die letzten Populationen durch Aufforstung weiter dezimiert (Italien: am Monte Baldo im Trentino; 1984).

Die Bilanz des bisher Gesagten muß uns traurig stimmen. Überall sind die Magerrasenorchideen im Rückgang begriffen. Weitaus am bedrohlichsten aber entwickelte sich der Aderlaß in den außeralpinen Teilen unseres Bundeslandes und hier vor allem im dereinst so artenreichen oberösterreichischen Zentralraum. Nur sechs von fünfzehn Arten haben vorderhand die Auswirkungen des oberösterreichischen Wirtschaftswunders auf dieses Gebiet überlebt. Beim Anblick der letzten dieser schönen Gewächse inmitten eines endlosen Meers von einheitlich dunkelgrünen, auf Hochleistung getrimmten Fettwiesen hat mich mehr als einmal die Nostalgie übermannt. In der Formvollkommenheit ihrer bunten Blüten, die ihr Aussterben aber leider oft nur beschleunigt, sind unsere Magerrasenorchideen zum Sinnbild des heute nicht mehr lebensfähigen Nachzüglers aus endgültig vergessenen Zeiten bunten Wiesenlebens geworden, eine Art von Don Quijote in einer von „ökonomischen Sachzwängen“ zur Eintönigkeit verdammten Pflanzenwelt. Leider greift auch in unseren Voralpen- und Alpentälern der Rückgang dieser hübschen Pflanzen immer mehr um sich. Verbauung entsprechender Lebensräume, landwirtschaftliche Intensivnutzung auch des letzten Wiesenflecks, oder wenn es auch dafür zu steil ist, die Aufforstung mit Fichtenmonokulturen dürften wohl die häufigsten Ursachen für diesen anscheinend unaufhaltsam vor unseren Augen ablaufenden Prozeß sein. In jüngerer Zeit haben schließlich noch die Kraftwerksbauten an der Traun ihren traurigen Beitrag zur Dezimierung der einst so reichen Flora dieses Gebietes geleistet. Sind dann die Pflanzen erst einmal sehr selten geworden, so kann schon die Unvernunft oder das Unwissen weniger den endgültigen Untergang herbeiführen. Das Aussterben der Bienenragwurz sollte uns hier ein warnendes Beispiel sein.

Die Situation bei den Orchideen unserer Feuchtbiotope

Elf Orchideenarten wuchsen zu DUFTSCHMIDS Zeiten ausschließlich oder doch zumindest mit einer gewissen Vorliebe an nassen Stellen. Nicht weniger als neun von ihnen konnte man auch im oberösterreichischen Zentralraum antreffen, wo einige von ihnen damals sogar zu den gemeinsten Pflanzen zählten. Be-

dingt durch ihre durchwegs geringe Größe sind sie allerdings hochwüchsigeren Röhrichtpflanzen an Konkurrenzkraft eindeutig unterlegen. Schon aus diesem Grund waren ungedüngte Streuwiesen oder nährstoffarme Flach- und Zwischenmoore von jeher ihre bevorzugten Standorte.

Bisher hat nur das ausgesprochen dekorative, rotblühende Sumpfk-Knabenkraut (*Orchis palustris*) unserem Bundesland endgültig den Rücken gekehrt. Schon im vorigen Jahrhundert war es äußerst selten, und die von ihm besiedelten Moor- und Binsenwiesen tieferer Lagen gehörten wohl zu den ersten Feuchtbiotopen, die entwässert und in landwirtschaftliche Kulturfächen umgewandelt wurden. Die nächsten Aussterbekandidaten scheinen aber bereits vorprogrammiert zu sein. Zu ihnen gehören Arten mit sehr engen ökologischen Ansprüchen wie die unscheinbare, im wesentlichen an kalkhaltige Flachmoorwiesen gebundene Sommer-Drehähre (*Spiranthes aestivalis*, Abb. 12). Aus dem Zentralraum ist diese Pflanze schon lange verschwunden, und die Zahl der restlichen Fundorte in Oberösterreich nach 1930 läßt sich an wenigen Fin-



Abb. 12. Die unscheinbar weißen Blüten der Sommer-Drehähre (*Spiranthes aestivalis*) sehen so gar nicht orchideenartig aus. Schon aus diesem Grund hat diese Pflanze wohl nie unter den Nachstellungen des Menschen gelitten. Daß sie im außeralpinen Teil Oberösterreichs trotzdem seit langem ausgestorben ist, geht demnach ausschließlich auf die völlige Vernichtung entsprechender Flachmoorstandorte zurück (Schweiz: Hallwieler See; 1980).

gern abzählen. Den Weichstendel (*Hammarbya paludosa*) glaubte man überhaupt schon endgültig aus der Liste der in Oberösterreich vorkommenden Pflanzen streichen zu müssen (JANCHEN 1959). Inzwischen hat man seine grünlichgelben, extrem kleinen und vielleicht schon aus diesem Grund manchmal übersehenen Blütenähren doch noch in einigen Mooren im Süden unseres Bundeslandes wiederentdeckt (STEINWENDTNER 1981). Daß diese Art früher sogar am Lichtenberg, nördlich von Linz, vorkam, sei hier nur randlich angemerkt. Der Anblick des Glanzstendels (*Liparis loeselii*) ließ dagegen schon zu DUFTSCHMIDS Zeiten die Herzen der Botaniker höher schlagen. In Ermangelung geeigneter Standorte – moosiger Flachmoore tieferer Lagen – war diese ebenfalls grüngelb blühende Art bei uns offensichtlich immer schon eine große Seltenheit. Die bereits von DUFTSCHMID als fraglich angeführten Standorte im unteren Mühlviertel sind wohl schon lange erloschen. Nur in wenigen Voralpenmooren hat sich diese Pflanze noch bis in die Jetztzeit herüberretten können.

Keineswegs so selten waren hingegen früher das Fleischrote Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*) und die Echte Stendelwurz (*Epipactis palustris*). In verhältnismäßig nährstoffarmen Flachmoorwiesen konnte man beide Arten auch im Zentralraum regelmäßig antreffen. Mit ihren Lebensräumen verschwinden heute auch sie aus dem außeralpinen Teil Oberösterreichs. Beispielsweise berichtet Grims (in lit.) darüber, daß die letzten Vorkommen beider Sippen im Sauwald zwischen 1960 und 1970 ebenfalls Entwässerungsmaßnahmen zum Opfer gefallen sind. Auch aus der Linzer Umgebung ist das Fleischrote Knabenkraut wohl bereits ganz verschwunden. Die Echte Stendelwurz dagegen ist in den Traunauen noch stellenweise anzutreffen, beispielsweise oberhalb der Staumauer Pucking. Leider werden die Bestände dieser Moorwiesenorchideen sogar schon in den Alpentälern von chronischer Schwindsucht geplagt. Ein untrügliches Zeichen dafür, daß auch dort die Welt keineswegs mehr in dem Ausmaß in Ordnung ist, wie uns dies rührige Fremdenverkehrsmanager immer wieder vorgaukeln wollen.

Nur diejenigen Orchideen, die in der Wahl des Standortes weniger wählerisch sind, notfalls auch mit trockene-



Abb. 13: Der Echte Sumpfstendel (*Epiactis palustris*) teilt das traurige Schicksal vieler anderer Flachmoorpflanzen unserer Heimat. Einerseits wird ihm durch Entwässerungsmaßnahmen allenthalben im wahrsten Sinn des Wortes das Wasser abgegraben, andererseits bewirkt die allgemeine Eutrophierung unserer Umwelt, verursacht vor allem durch den hohen Düngereinsatz auf unseren Feldern und Wiesen sowie die teilweise katastrophale Verschmutzung unserer Flüsse, oft tiefgreifende Biotopveränderungen. Überall nehmen mastige, hochwüchsige Stauden überhand. Für die ursprünglichen Flachmoorbewohner bleibt immer weniger Platz (Schweiz: Hallwieler See; 1980).

neren oder etwas nährstoffreicheren Biotopen vorlieb nehmen, außerdem weniger wärmebedürftig und daher nicht an Tieflagen gebunden sind, konnten sich bei uns zumindest im Alpenbereich vorläufig noch gut behaupten. Dazu gehören das Gefleckte Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), das Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*, Abb. 14) und die Große Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*). Um Linz, besonders aber auf den Bergwiesen des benachbarten Mühlviertels, zählten diese drei Arten früher zu den häufigsten Gewächsen. Heute ist allerdings davon nichts mehr zu bemerken. Nur noch selten leuchten die purpurroten Blütenähren des Breitblättrigen Knabenkrautes aus dem frischen Grün mooriger Wiesenflecken. Man braucht schon viel Glück, um sogar noch an quelligen Stellen entlegener Pfenningbergwiesen über die letzten Exemplare dieser dort einst so verbreiteten Knabenkrautart zu stolpern. Kleinere Kolonien der Großen

Händelwurz existieren noch im Bereich des Lichtenberges, von wo auch Angaben jüngeren Datums über letzte Vorkommen des Gefleckten Knabenkrautes vorliegen. Man muß schon Bergwälder in den entlegensten Teilen des Mühlviertels aufsuchen, um dieses Knabenkraut noch regelmäßig zu Gesicht zu bekommen (z. B. zwischen Sandl und Liebenau). Sogar die zweite heimische Händelwurztart (*Gymnadenia odoratissima* = Wohlriechende Händelwurz, Abb. 15) wagte sich übrigens früher bis auf die rauhen Hochflächen des Mühlviertels vor. Obwohl im Alpengebiet durchaus nicht an feuchte Stellen gebunden, bevorzugte sie nördlich der Donau doch eindeutig Sumpfwiesen, mit deren Trockenlegung sie aber bereits vor langer Zeit endgültig aus diesem Gebiet verschwunden ist.

Schon aus dieser kurzen Zusammenstellung läßt sich unschwer ablesen, daß auch die Orchideen unserer Feuchtbiootope einen letztendlich aussichtslosen Kampf gegen die zu-



Abb. 14: Das Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) findet schon mit kleinen, moorigen Wiesenflecken sein Auslangen und scheint auch Düngung etwas besser zu vertragen als der Rest seiner diesbezüglich äußerst empfindlichen Verwandtschaft. In den bodensauren Gebieten des Mühlviertels und des Sauwaldes ist es aus diesen Gründen unsere „häufigste“ Orchidee. Recht charakteristisch für diese purpurrot blühende Art sind die meist auffallend dunkel gefleckten Blätter, wie man sie bei uns sonst nur noch beim ähnlichen Gefleckten Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*) antrifft (Mühlviertel: Waldaistal; 1978).

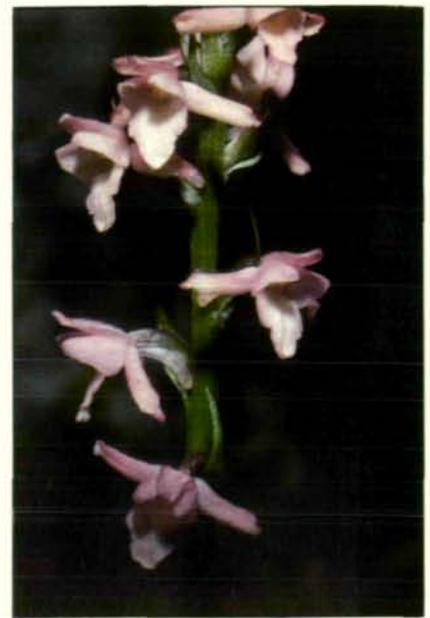


Abb. 15: In einigen anmoorigen Hochlagenwiesen des Mühlviertels konnte man früher auf die recht kleinen, rosafarbenen Blüten der Duft-Händelwurz (*Gymnadenia odoratissima*) stoßen. Heute sind diese „sauren Wiesen“ trockengelegt oder zu eintönigen Fichtenplantagen umgewandelt – die Duft-Händelwurz kommt bei uns nur mehr im Alpengebiet vor (Kärnten: beim Weißensee; 1978).

nehmende Vernichtung ihrer Lebensräume führen. Entwässerung sowie nachfolgende Umwandlung in landwirtschaftliche Intensivflächen spielen dabei zweifellos die größte Rolle. Auf den wenigen, meist sehr kleinen Reststandorten gibt dann häufig Aufforstung, Verbauung oder allein schon die schleichende Eutrophierung durch Düngereinschwemmung aus der Nachbarschaft diesen konkurrenzschwachen Gewächsen den endgültigen Todesstoß. Wiederum nimmt hier das Orchideensterben in den außeralpinen Landesteilen die bedrohlichsten Ausmaße an. Nicht weniger als fünf der neun von früher aus dem Zentralraum überlieferten Sumpfwiesenarten dürften dort endgültig verschwunden sein. Der Rest zählt heute zu den am stärksten gefährdeten floristischen Kostbarkeiten dieses Gebietes.

Auch Waldorchideen sind auf naturnahe Standorte angewiesen

Einundzwanzig der in Oberösterreich bisher festgestellten Orchideenarten bevorzugen zumindest halbschattige Standorte, fühlen sich also in Wäldern und Gebüsch am wohlsten. So extrem wärmeliebende Gewächse wie der Dingel (*Limo-*

dorum abortivum) und die Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*) sind wohl schon vor mehr als einem Jahrhundert ganz aus unserem Bundesland verschwunden. Auch vom Spitzel's Knabenkraut (*Orchis spitzelii*), das früher bei Windischgarsten vorgekommen ist, fehlen Nachweise neueren Datums. Damit verbleiben achtzehn in unserem Bundesland regelmäßig auftretende Arten, von denen immerhin sechzehn auch im oberösterreichischen Zentralraum festgestellt wurden. Nur das Vorkommen des chlorophyllfreien, bleichen Widerbarts (*Epipogium aphyllum*), eines seltenen Bewohners moosreicher Bergmischwälder, beschränkte sich anscheinend immer schon auf das Alpengebiet, während die Violette Stendelwurz (*Epipactis purpurata*) in neuerer Zeit auch im Böhmerwald- und Sternsteingebiet nachgewiesen werden konnte (DUNZENDORFER 1981, STEINWENDTNER 1981).

Unter den verschiedenen Waldtypen unserer Breiten waren seit jeher warme Laubwälder auf kalkreicher Unterlage für ihren Orchideenreichtum



Abb. 16: Aus dem Waldesdunkel leuchten uns die hübschen Blüten des Roten Waldvögleins (*Cephalanthera rubra*) entgegen. Wie seine beiden weißblühenden Verwandten fühlt es sich in Kalkbuchenwäldern oder ähnlichen Waldtypen am wohlsten. In den Kalkalpen finden sich solche Standorte noch in großer Zahl, im Zentralraum sind sie dagegen bereits selten geworden. Von dort dürfte sich diese seltenste unserer Waldvöglein-Arten übrigens auch schon endgültig verabschiedet haben. (Kärnten: bei Weißenstein im Drautal; 1978.)

ÖKO-L 9/1 (1987)

berühmt. In den tiefsten Lagen des Zentralraums dürften an derartigen Standorten wohl Eichen-Hainbuchenwäldchen recht verbreitet gewesen sein. Nach oben hin begann aber sehr rasch die Buche die Herrschaft an sich zu reißen, die sie höchstens noch mit der gleichfalls sehr schatenertragenden Tanne zu teilen bereit war. Derartige trockene Kalkbuchenwälder werden auf Grund ihres Orchideenreichtums auch als „Orchideen-Buchenwälder“ (*Cephalanthero-Fagetum*) bezeichnet. Um Linz, zum Beispiel an den unteren Hangpartien des Pfenningberges oder auf den trockenen Schotterebenen zwischen Linz und Wels, müssen derartige Waldtypen zu DUFTSCHMID's Zeiten noch ein alltäglicher Anblick gewesen sein. Dies läßt sich allein schon aus den Orchideenarten ableiten, welche uns aus dieser Gegend überliefert sind. Unsere drei Arten von Waldvögeln (*Cephalanthera* sp., Abb. 16) waren hier recht verbreitet, die Nestwurz, ein schon einleitend erwähnter Fäulnisbewohner etwas feuchterer Stellen war ebenfalls kein seltener Anblick und sogar von der heute möglicherweise in ganz Oberösterreich schon ausgestorbenen Kleinblättrigen Stendelwurz (*Epipactis microphylla*) liegen Fundortangaben aus diesem Gebiet vor. Auch unsere stattlichste Orchidee, der nach der charakteristischen Form (nicht nach dem Geruch!) seiner exotischen Kesselfallenblüten benannte Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*, Abb. 17) ist aus der Linzer Umgebung sogar von mehreren Stellen belegt. Mit der weitgehenden Zerstörung dieser naturnahen Waldtypen, ihrer Umwandlung in eintönige Fichten- oder Kiefernforste sind diese Orchideenarten im außeralpinen Teil Oberösterreichs ebenfalls selten geworden oder wie der Frauenschuh, das Rote Waldvöglein (*Cephalanthera rubra*, Abb. 16) und die Kleinblättrige Stendelwurz dort wahrscheinlich schon völlig verschwunden.

Der Frauenschuh dürfte übrigens wohl so ziemlich die einzige Waldorchidee sein, bei der auch das Pflücken oder gar das Ausgraben durch gedankenlose Mitmenschen den Rückgang merklich beschleunigt hat. Sogar in seinen Refugien in den Voralpen sind viele Standorte bereits erloschen. Die Rolle der vom Menschen verursachten Biotopveränderungen beim dramatischen Rückgang dieses Kleinods unserer Wälder

sollte deswegen aber keineswegs unterschätzt werden. In diesem Zusammenhang sei nur auf den rücksichtslosen Güterwegbau entlang unserer Gebirgsbäche hingewiesen, nach STEINWENDTNER (1981) die bevorzugten Standorte dieser schon lange vollständig geschützten Pflanze.



Abb. 17: Der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) war seit alters her die „Paradeorchidee“ unserer Heimat. Seine fremdartig exotisch anmutenden Blütenwunder vermitteln uns eine gewisse Ahnung von der unglaublichen Formenvielfalt dieser Pflanzenfamilie in den Tropen. Daneben gehören diese Kesselfallenblüten des Frauenschuh auch zu den raffiniertesten Erfindungen, denen wir im Pflanzenreich begegnen können. Anfliegende Bienen rutschen nämlich am schlüpfrigen Rand der gelben Unterlippe unweigerlich aus und purzeln Hals über Kopf ins Innere des „Pantoffels“. Im Verlauf ihrer ziellosen Suche zurück in die Freiheit weisen ihnen durchsichtige und daher helle Wandstellen den Weg zu den beiden Ausgängen, bei deren Passage sie sowohl die Staubblätter als auch die Narbe des Stempels passieren müssen. Für den dramatischen Rückgang dieser Orchidee hat zweifellos Pflücken und Ausgraben durch gedankenlose Zeitgenossen ebenfalls eine gewisse Rolle gespielt (Kärnten: St. Pauler Berge; 1980).

Überhaupt müssen sich die Wälder des oberösterreichischen Zentralraumes noch zu DUFTSCHMID's Zeiten durch eine heute kaum mehr vorstellbare Typenvielfalt auszeichnen haben. Lichte Heidewäldchen auf Kalkschotter entlang der Traun beherbergten die Rotbraune Stendelwurz (*Epipactis atrorubens*), der sich mittlerweile ebenfalls schon weitge-

hend auf entsprechende Standorte in unseren Alpentälern zurückgezogen hat. In sehr feuchten, moosigen Wäldern wiederum gedieh als große Seltenheit das unscheinbar grüngelb blühende Einblatt (*Malaxis monophyllos*) und die weißen, nicht minder unauffälligen Blütenähren des Netzblattes (*Goodyera repens*, Abb. 18) waren auch schon damals nur in wenigen, sandig-moosigen und dabei lichten Nadelwäldern zu entdecken. Interessanterweise ist nicht einmal diese, von vornherein an Nadelwälder angepaßte Art durch die großflächige Umwandlung unserer Laub- und Mischwälder in eintönige Fichtenplantagen gefördert worden. Ganz im Gegenteil! Auch das Netzblatt wurde weitgehend ins Alpengebiet zurückgedrängt. Das gleiche gilt für das winzige und noch dazu recht unscheinbar blühende Herz-Zweiblatt (*Listera cordata*), einem Bewohner der weichen, stets feuchten Torfmoospolster uriger Fichtenwälder. Früher noch von mehreren Stellen in den Hochlagen des Mühlviertels bekannt, unter anderem auch vom Lichtenberg, wurde dieser Orchideenzweig seit 1930 nirgendwo au-



Abb. 18: Auch das ist eine Orchidee! Die recht unscheinbaren weißen Blütenähren des Kriechenden Netzblattes (*Goodyera repens*) verraten nur dem Kundigen die vornehme Abstammung dieses Pflänzchens. Vermutlich auch oft übersehen, fristet es in sandigen Nadelwäldern sein verstecktes Dasein. Unsere lichtleeren Fichtenplantagen sind aber offensichtlich nicht der geeignete Lebensraum, denn außerhalb der Alpen scheint diese Art weitgehend verschwunden zu sein (Niederösterreich: Schneeberg; 1981).



Abb. 19: Das Große Zweiblatt (*Listera ovata*) gehört zu unseren anpassungsfähigsten und häufigsten Orchideen. Seine langen, grünlichen Blütenähren sind sowohl in feuchten, nährstoffreichen Laubwäldern als auch in nicht allzu intensiv bewirtschafteten Mähwiesen zu finden. Der Hauptgrund dafür scheint in der für Orchideen außerordentlich hohen Düngeresistenz dieser Art zu liegen. Auf Grund seiner Vorliebe für kalkreiche Böden ist das Große Zweiblatt im Mühlviertel allerdings ausgesprochen selten. Bei den mir von dort bekannt gewordenen Fundorten handelt es sich fast durchwegs um ungedüngte, extensiv bewirtschaftete Bürstlingsrasen (z. B. im Böhmerwald und am Lichtenberg). (Steiermark: Salztal bei Wildalpen; 1986)

Berhalb der Alpen je wieder gefunden. Am Beispiel dieser drei sehr unscheinbaren und sicher niemals durch direkte menschliche Nachstellungen gefährdeten Kleinorchideen wird uns noch einmal eindringlich vor Augen geführt, wie empfindlich diese Gewächse schon auf geringfügige Änderungen ihres Lebensraumes reagieren. Angepaßt an ursprüngliche, sehr naturnah bewirtschaftete Nadelwaldtypen mit entsprechend günstigen Humus- und Lichtbedingungen reicht in vielen Fällen schon eine Änderung der Bewirtschaftungsform zur gleichaltrigen Fichtenmonokultur, um diesen Arten die Existenzgrundlage zu entziehen.

Alles in allem haben sich von den sechzehn Orchideensippen, welche dereinst die Wälder der Linzer Umgebung schmückten, vermutlich neun bereits endgültig in die noch naturbelasseneren Voralpen- und Al-

penregionen zurückgezogen. Auch die verbliebenen Arten sind durch wegs selten geworden – mit einer bezeichnenden Ausnahme: Das Große Zweiblatt (*Listera ovata*, Abb. 19), der große Bruder des schon erwähnten Herz-Zweiblatts, dürfte nämlich die einzige heimische Orchidee sein, die mit den Folgen der landwirtschaftlichen Intensivnutzung einigermaßen fertig zu werden scheint. In feuchten Wäldern und Gebüschen südlich der Donau ist die besagte Art aus diesem Grund derzeit noch unsere häufigste Orchidee. Die Ursache für ihre auffallende Standhaftigkeit dürfte vor mehr als hundert Jahren bereits DUFTSCHMID erkannt haben, wenn er an dieser Stelle anmerkt: „Vielleicht die einzige Orchidee, die auch auf stark gedüngtem Boden fort-kommt.“ Damals scheinbar nicht mehr als eine interessante Eigenheit, ist diese Fähigkeit demnach für das Große Zweiblatt inzwischen zum großen Trumpf im Überlebenskampf inmitten einer mit Nitraten und Phosphaten vollgestopften Umwelt geworden.

Zusammenfassung

Das Bild, das sich aus den alten und neueren Verbreitungsangaben zusammensetzt, gibt uns kaum Grund zur Hoffnung. Dies wirkt umso befremdender, wenn man berücksichtigt, daß eine Reihe unserer Orchideen überhaupt erst durch die Anwesenheit des Menschen und seiner Haustiere geeignete Magerwiesenstandorte im einst weitgehend waldbedeckten Mitteleuropa vorfand. Diese Pflanzen waren also in unseren Breiten keineswegs von jeher die Kulturflüchtlinge, als die wir sie heute kennen. Erst mit dem Übergang zur schrankenlosen landwirtschaftlichen Intensivnutzung hat sich das Blatt im Verlauf weniger Jahrzehnte zuungunsten der Orchideen gewendet.

Schon heute suchen wir von den dreiundfünfzig Arten der Mitte des vorigen Jahrhunderts acht, vielleicht sogar neun (Kleinblättrige Stendelwurz?) in unserem Bundesland vergeblich. Abgesehen vom Wanzen-Knabenkraut und der Spinnen-Ragwurz handelt es sich dabei allerdings um Sippen, die bereits damals sehr selten und dementsprechend gefährdet waren. Im Verlauf der nächsten Jahre dürfte nun auch das Schicksal einiger weiterer, einstmals durchwegs sogar recht verbreiteter Arten bei uns endgültig besiegelt sein.

ARTENÜBERSICHT

(? ... Status unsicher)

In ganz Oberösterreich ausgestorben (9):

Epipactis microphylla? (Kleinblättrige Stendelwurz) 2
Himantoglossum hircinum (Riemenzunge) 2
Limodorum abortivum (Dingel) 2
Ophrys apifera (Bienen-Ragwurz) 2
Ophrys sphecodes (Spinnen-Ragwurz) 3 r'
Orchis coriophora (Wanzen-Knabenkraut) 1
Orchis palustris (Sumpf-Knabenkraut) 2 r'
Orchis purpurea (Purpur-Knabenkraut) 3 r'
Orchis spitzelii (Spitzel's Knabenkraut) 3 r'

Im öö. Zentralraum ausgestorben (18):

Cephalanthera rubra? (Rotes Waldvöglein) r
Corallorhiza trifida (Korallenwurz)
Cypripedium calceolus (Frauenschuh) 3
Dactylorhiza incarnata? (Fleischrotes Knabenkraut) 2
Epipactis atrorubens? (Rotbraune Stendelwurz)
Goodyera repens (Netzblatt)
Gymnadenia odoratissima (Wohlrriechende Händelwurz)
Hammarbya paludosa (Weichstendel) 1
Herminium monorchis (Einknolle) 3 r
Leucorchis albida (Weiße Höswurz)
Listera cordata (Herz-Zweiblatt)
Malaxis monophyllos (Einblatt)
Orchis mascula? (Stattliches Knabenkraut) r
Orchis morio? (Kleines Knabenkraut) 3 r
Orchis pallens? (Bleiches Knabenkraut) 3 r
Spiranthes aestivalis (Sommer-Drehähre) 1
Spiranthes spiralis (Herbst-Drehähre) 2
Traunsteinera globosa? (Kugelorchis) r

Im öö. Zentralraum (noch) vorhanden (17):

Anacamptis pyramidalis (Hundswurz) 3 r'
Cephalanthera damasonium (Weißes Waldvöglein) r
Cephalanthera longifolia (Schwertblättriges Waldvöglein) r
Dactylorhiza maculata (Geflecktes Knabenkraut)
Dactylorhiza majalis (Breitblättriges Knabenkraut) r
Epipactis helleborine (Breitblättrige Sumpfwurz) r
Epipactis palustris (Echte Sumpfwurz) 3 r'
Gymnadenia conopsea (Große Händelwurz) r
Listera ovata (Großes Zweiblatt)
Neottia nidus-avis (Nestwurz)
Ophrys holosericea (Hummel-Ragwurz) r
Ophrys insectifera (Fliegen-Ragwurz) r
Orchis militaris (Helm-Knabenkraut) 3
Orchis tridentata (Dreizähliges Knabenkraut) 3 r'
Orchis ustulata (Brand-Knabenkraut) r
Platanthera bifolia (Zweiblättrige Waldhyazinthe)
Platanthera chlorantha (Berg-Waldhyazinthe)

Sonstige in Oberösterreich noch vorkommende Arten (9):

Chamorchis alpina (Zwergstendel)
Coeloglossum viride (Hohlzunge) r
Dactylorhiza sambucina (Holunder-Knabenkraut) 3
Dactylorhiza traunsteineri (Traunsteiner's Knabenkraut) 2
Epipactis purpurata (Violette Stendelwurz)
Epipogium aphyllum (Widerbart) 3
Liparis loeselii (Glanzstendel) 2
Nigritella miniata (Rotes Kohlröschen)
Nigritella nigra (Schwarzes Kohlröschen)

Ergänzt wird diese Übersicht des Status der Orchideenarten Oberösterreichs (53 Arten) durch die von NIKLFELD et al. (1986) für Österreich festgelegten Gefährdungsstufen (1. Fassung):

0 = ausgerottet, ausgestorben od. verschollen – 1 = vom Aussterben bedroht – 2 = stark gefährdet – 3 = gefährdet – 4 =

potentiell gefährdet – r' = regional stärker gefährdet; d. h. die angegebene Gefährdungsstufe gilt für Österreich insgesamt, in bestimmten Großlandschaften besteht aber eine noch stärkere Gefährdung – r = zwar nicht für Österreich im Ganzen, wohl aber regional gefährdet, und zwar in Stufe 0, 1, 2 oder 3.

Aus rein ökologischer Sicht hingegen erscheint uns der gewaltige Aderlaß, dem der von Natur aus so vielfältige oberösterreichische Zentralraum unterworfen war, als noch weitaus alarmierender. Von den vierzig hier ursprünglich vorkommenden Orchideenarten sind fünfzehn endgültig aus diesem Gebiet verschwunden (kein Fundortnachweis seit 1930!). Dazu kommen weitere acht Arten, von denen seit 1930 meist nicht mehr als ein Nachweis vorliegt und die aus diesem Grund heute im Zentralraum wohl ebenfalls bereits ausgestorben sind. **Damit hat sich im Kerngebiet Oberösterreichs die Artenzahl der Orchideen im Verlauf der letzten hundert Jahre mehr als halbiert!** Fast alle noch verbliebenen Sippen gehören heutzutage zu den größten Seltenheiten und sind teilweise selbst unmittelbar gefährdet. Wenn wir nun berücksichtigen, daß sich aus dem Verschwinden von Lebewesen mit derart spezifischen Standortansprüchen auch untrügliche Hinweise

auf den Zustand der Natur in unserer näheren Umgebung ableiten lassen, so kommen wir zu einem zwar bestürzenden, aber durchaus nicht überraschenden Ergebnis: Magerrasen aller Art, Moorwiesen und naturnahe Wälder, die bevorzugten Orchideenstandorte also, stehen zumindest im landwirtschaftlich intensiv genutzten Zentralraum vor der völligen Ausrottung. Wo einst ein buntes Nebeneinander der unterschiedlichsten Wiesen und Waldtypen, gemischt mit Äckern, Hecken und naturbelassenen Auwäldern einer Unmenge von Pflanzen- und Tierarten Lebensraum und Nahrung bot, wagt heute ein dunkelgrünes Einerlei von Fettwiesen, Äckern und Fichtenforsten. Dazwischen fressen sich unsere Städte unersättlich weiter ins Umland vor, begraben krebsartig wuchernde Verkehrsflächen immer mehr unserer besten Böden unter sterilem Asphalt, verschwinden die letzten Magerrasenorchideen der Linzer Umgebung unter den Fundamenten der

Wochenendhäuschen unserer naturhungrigen Stadtbevölkerung. Wo einst der laue Frühlingswind die purpurroten Blütenwunder des Kleinen Knabenkrautes zu Hunderten aus dem Boden lockte, machen sich heute behäbig grinsende, dickbauchige Gartenzwerge im gepflegten Gartenrasen breit. Eine Wende in dieser traurigen Entwicklung, die letzten Endes zu einer völligen Verarmung der Pflanzen- und Tierwelt in großen Teilen unseres schönen Bundeslandes führen muß, ist leider nicht abzusehen. Natürlich rücken daneben immer wieder einige botanische Neuzuwanderer (Neophyten) in die wenigen neu entstandenen ökologischen Nischen auf unseren herbizidberieselten Feldern und entlang unserer regulierten und eutrophierten Flüsse nach (vgl. PILS 1983). Ein Ausgleich für den dramatischen Schwund an einheimischen Arten und vor allem der sie beherbergenden naturnahen Lebensräume wird dadurch nicht einmal annähernd erreicht.

Leider lenken heutzutage dringende, weil den Menschen und seine Gesundheit schon viel unmittelbarer betreffende Umweltprobleme wie die alarmierende Verschmutzung der Luft und vieler unserer Flüsse die Aufmerksamkeit der Medien auf sich. Das Aussterben so „unnützer“ Tier- und Pflanzenarten wie es Hirschkäfer, Küchenschellen und unsere heimischen Orchideen in den Augen vieler nun einmal sind, zeitigt demgegenüber keine direkt meßbaren, wirtschaftlichen Folgen. Was nichts kostet, das kann aber auch nichts wert sein.

Die düsteren Folgen eines derart kurz-sichtigen Konsumdenkens beschäftigen allerdings nicht mehr nur einige „weltfremde Träumer“, die keine anderen Sorgen haben, als über das Verschwinden einiger Wiesenblumen zu jammern. In den Ländern Mittel- und Westeuropas zittern heutzutage auch schon die Landwirtschaftsminister, und zwar weniger vor den Naturschützern als vor den unaufhaltsam weiterwachsenden Milch-, Butter- und Getreidebergen, deren Export immer höhere Stützungsbeiträge verschlingt. Dessenungeachtet zwingen die unterschiedlichsten „Systemzwänge“ unsere Bauern weiterhin dazu, mit schrankenlosem Kunstdünger- und Spritzmitteleinsatz und durch die Entwässerung auch der letzten Feuchtbio-tope das Letzte aus ihrem Boden herauszupressen. Subventioniert wird dieser kostspielige Teufelskreis mit öffentlichen Geldern. Auf der Strecke bleibt dabei – wie so oft – der Schwächere, in unserem Fall die heimischen Orchideen. Erst wenn sich dereinst in weiteren Kreisen herum-sprechen sollte, daß der Wert einer Landschaft für ihre Bewohner auch anders als in Hektarerträgen oder Prozent verbauter Fläche gemessen werden kann, könnte sich die Lage wieder ändern. Dann könnten sogar Lebewesen wie unsere Orchideen, die weder „nützlich“ noch gewinnbringend, sondern „nur“ schön sind, wieder eine Chance bekommen.

Literatur:

- DANERT, S., 1973: Orchideen (Orchidaceae). – In: Urania Pflanzenreich, Höhere Pflanzen 2: 451–467. – Leipzig/Jena/Berlin: Urania-Verlag.
- DUFTSCHMID, J., 1873: Die Flora von Oberösterreich, Bd. 1. – Linz: Comissions-Verlag der Franz Eberhöch'schen Buchhandlung.

DUNZENDORFER, W., 1981: Die Nardeten in den inneren Lagen des Hercynischen Oberösterreichischen Böhmerwaldes. – *Hercynia N. F.* (Leipzig) 4: 371–386.

GRIMS, F., 1972: Die Flora des Sauwaldes und der umgebenden Täler von Pram, Inn und Donau, III. Teil. – *Jahrb. Oberösterreich. Musealver.* 117: 335–376.

GRIMS, F., 1977: Das Donautal zwischen Aschach und Passau, ein Refugium bemerkenswerter Pflanzen in Oberösterreich. – *Linzer biol. Beitr.* 9/1: 5–80.

JANCHEN, E., 1959: *Catalogus Florae Austriae, I. Teil: Pteridophyten und Anthophyten (Farne und Blütenpflanzen), Heft 4 (Monocotyledones, Nachträge, Register).* – Wien: Springer Verlag.

MEUSEL, H., JÄGER, E., u. WEINERT, E., 1965: *Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora, Bd. 1.* – Jena: VEB G. Fischer.

NIKLFIELD et al., 1986: Rote Listen gefährdeter Pflanzen Österreichs. Grüne Reihe, Bd. 5; BM f. Gesundheit u. Umweltschutz (Hrsg.). Wien.

PILS, G., 1979: Die Flora der Umgebung von Pregarten, Mühlviertel, Oberösterreich. – *Stapfia* (Linz) 6.

PILS, G., 1982: Über den Rückgang der Gewöhnlichen Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris* MILL.) in Oberösterreich. – 129. Jahresber. Akad. Gymnasium Linz: 57–64.

PILS, G., 1983: Alte und neue Zuwanderer in Oberösterreichs Pflanzenwelt. – *ÖKO-L* 6/1: 13–18.

RECHINGER, K. H., 1959: Die Flora von Gmunden. – *Jahrb. OÖ. Mus. Ver.* 104: 201–266.

ROSENSTINGL, W., 1970: Kaum entdeckt – schon ausgerottet! Entdeckung eines der Standorte der bienentragenden Ragwurz in Oberösterreich und deren darauffolgende Ausrottung. – *Apollo* (Linz) 22: 7–8.

SAILER, F. S., 1841: Die Flora Oberösterreichs, zweyter Band. – Linz: Quirin Haslinger.

SCHRAMAYR, G., 1986: Oberösterreich. – In: HOLZNER, W. et al.: *Österreichischer Trockenrasen-Katalog*, p. 223–231. – Wien: Bundesministerium f. Gesundheit u. Umweltschutz.

STEINWENDTNER, R., 1981: Die Verbreitung der Orchidaceen in Oberösterreich. – *Linzer biol. Beitr.* 13/2: 155–229.

SUNDERMANN, H., 1980: *Europäische und mediterrane Orchideen*, 3. Aufl. – Hildesheim: Brücke Verlag Kurt Schmer-sow.

AUSSTELLUNGEN

50 Jahre Hans Hass – 50 Jahre Unterwasserforschung und Tauchsport



6. Februar bis 29. März 1987

Stadtmuseum Linz – Nordico, Bethlehemstraße 7, 4020 Linz.
Öffnungszeiten: Mo bis Fr 9 bis 18 Uhr, Sa und So 15 bis 17 Uhr

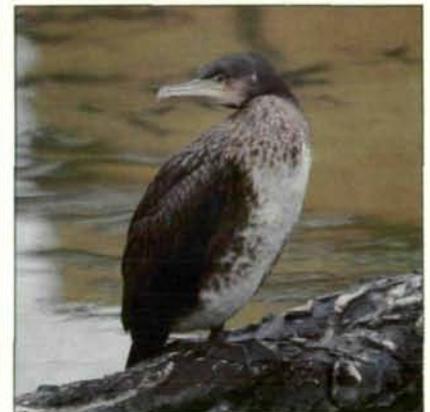
Wasservögel – Ökologie als Abenteuer

19. Februar bis 3. Mai 1987

Oö. Landesmuseum, Museumstraße 14, 4020 Linz.
Öffnungszeiten: Mo bis Fr 8 bis 17 Uhr, Sa 9 bis 13 Uhr.

Das Leben dieser Vögel zwischen Wasser und Land, deren faszinierende Lebensräume und die „Internationalität“ des Kontinente umspannenden Vogelzuges will diese Ausstellung dem Besucher in vielfältiger Form nahebringen.

Der Bogen spannt sich von den bekannten „Wildenten“ bis zu den exotisch an-



Kormoran F. Antonicek mutenden Prachttauchern, von den verborgenen Brutplätzen bis zu den großen Überwinterungsgebieten, wo Wasservögel zu Zehntausenden konzentriert sind.

Auch die Beziehung des Menschen zu Wasservögeln soll ausführlich behandelt werden, sozusagen „von der Eiderdaune bis zur Gänseleber“. Mit dem Thema Wasservögel in der Kunst und Kulturgeschichte wollen wir weiters ein selten wahrgenommenes Verhältnis zwischen Mensch und Natur aufzeigen. Tondiaschau und ein umfangreicher Katalog runden das Konzept dieser Ausstellung ab, von der wir hoffen, daß sie einen kleinen Beitrag zum Verständnis der Natur liefern wird.

G. Aubrecht

ÖKO-L 9/1 (1987)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [ÖKO.L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz](#)

Jahr/Year: 1987

Band/Volume: [1987_1](#)

Autor(en)/Author(s): Pils Gerhard

Artikel/Article: [Oberösterreichs Orchideen einst und heute- eine Pflanzengruppe als Umweltindikator 3-14](#)