© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Linzer biol. Beitr.	20/1	161-172	22.2.1988

BEITRÄGE ZUR KENNTNIS DER EUROPÄISCHEN *EPIPACTIS*-ARTEN (ORCHIDACEAE)

K. ROBATSCH, Klagenfurt

1. *Epipactis renzii* K. ROBATSCH, spec.nova - eine neue Epipactisart aus Dänemark

Die Bedenken, diese seit Jahren beobachtete Sippe aus Nordjütland als neue Art zu beschreiben, waren mit der prinzipiellen Frage verknüpft, ob Veränderungen im Säulenbau, die eine obligate oder fakultative Autogamie bewirken, die Erstellung des Artranges rechtfertigen. Zusätzliche Bedenken ergaben sich aus der weitgehenden Übereinstimmung im vegetativen Bereich zwischen *Epipactis helleborine* (L.) CRANTZ ssp. *neerlandica* (VERMEULEN) BUTTLER und der neuen Sippe.

Die circumlitorale nord- und mittelatlantische Verbreitung der ssp. *neerlandica* in Dünenbiotopen, die durch pflanzensoziologische und ökologische Kongruenz charakterisiert ist, ist nur durch eine optimale Anpassungsausstattung, vor allem im vegetativen Bereich, zu erklären. Durch die kurzen, rundlichen, hochgewinkelten und gefalteten Blätter kommt es zu einer defensiven Oberflächenverkleinerung, die gegen die starke Insolation gerichtet ist, die in den deckungsarmen Dünengesellschaften sehr intensiv sein kann. Diese besondere Laubblattausbildung sichert den mitunter sehr hochgewachsenen Pflanzen eine gute Stabilisierung im übersandeten Untergrund gegen extrem starke Windangriffe. Die "Dünenarten" *Epipactis phyllanthes*, *E. confusa* und *E. dunensis* kommen der ssp. *neerlandica* habituell sehr nahe.

Extrem insektenfeindliche Bedingungen herrschen im Areal der neuen Sippe, das sehr treffend die "dänische Sahara" genannt wird, die von den richtungs-

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

wechselnden Winden des Skageraks und des Kattegatts geprägt ist, die uferlängs- und querformierte Dünenreihen nicht nur aufbauen, sondern auch weiterbewegen.

In solchen Extrembiotopen mit stark geminderter Bestäuberaktivität ist die Autogamie-Rate vor allem unter Pionierarten besonders hoch. Ein Beispiel dafür ist die in Japan weit verbreitete allogame *Epipactis papillosa*, die in den Dünengebieten der Küsten ebenfalls zur Autogamie übergegangen ist.

Epipactis renzii ist durch mehrere Säulenveränderungen gekennzeichnet. Das Klinandrium ist in der Längsachse so stark verkürzt, daß es die Pollenmassen nicht mehr aufnehmen kann. Die Anthere, deren scheinbare Schrägstellung durch die asymmetrisch inserierte, kannenschnabelförmige Rostelldrüse bedingt ist, sitzt einem sehr breiten, die Narbe überragendem Filament auf, wodurch sie eine narbennahe Position erreicht. Das Stigma ist in der Mitte tief gehöhlt und von den Pollenmassen gefüllt.

Eine ähnliche Narbengestaltung finden wir auch bei *Epipactis pontica*. Auffallend sind die flügelartigen Erweiterungen beiderseits der Basis des Antherenfilaments. Die Gebilde bestehen wahrscheinlich aus staminodialem Gewebe, wie dies durch monströse Blüten, bei denen diese Gewebepartien durch vollentwickelte, pollenführende Antheren ihre staminale Potenz realisieren, bewiesen wird.

Das Diagramm Darwins weist diese Staminodien als die unterdrückten paarigen Glieder des inneren Staubblattkreises aus. Bei monströsen Blüten von *Limodorum trabutianum*, einem weiteren Studienobjekt für die Betrachtung organophyletischer Zusammenhänge, kommt es vor, daß die besagten Staminodien antherentragend sind. Diese Zusatzantheren sind aber oberhalb des Stigmarandes inseriert und stehen in Opposition zur fertilen Anthere, das heißt ihre Öffnungen orientieren sich zum Klinandrium.

Bei *Diplandrorchis sinica* finden wir auch zwei gegenüberstehende pollentragende Antheren.

Die vielen Atavismen im Subtribus *Cephalantherinae*, die aber artspezifische konstante Merkmale in den erst in den letzten Jahren von chinesischen Wissenschaftlern, vor allem von CHEN Sing-Chi (1965, 1979) entdeckten Genera *Tangtsiania*, *Diplandrorchis*, *Sinorchis*, *Archineottia* und *Aceratorchis* darstellen, zwingen uns, die Bedeutung der gynostemialen Morphologie zu überdenken, was WETTSTEIN (1889) noch um die Jahrhundert-

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

wende, im Versuch, die Gattungen *Cephalanthera* und *Epipactis* mit *Limodorum* zusammenzulegen, negiert hat. Ein gutes Jahrhundert lang hat es auch gedauert, bis, trotz bahnbrechender Arbeiten hervorragender Botaniker, die Gattung *Epipactis*, ausgehend von vier europäischen "Grundarten", in ihrem heutigen Umfang von ca. 30 Taxa erkannt wurde.

Viele Genera aus den *Cephalantherinae* zeigen Status-nascendi Phasen aus dem Evolutionsverlauf der Familie, erklären die Labellumdifferenzierung als Umgestaltung der radiär-symmetrischen Blütenorganisation der Liliaceen durch den Einbau staminaler Substanzen und die Organneuerwerbungen, wie Rostellum, Klinandrium etc., unter dem besonderen Aspekt der familienspezifischen Pollinationsstrategie.

Ein besonders wichtiger Evolutionsschritt, der das ursprünglich terminale Stigma in eine um 90° gedrehte Position brachte, um dadurch eine die Allogamie erzwingende Distanz zur fertilen Anthere herzustellen, ist bei der Entwicklung von *Archineottia* zu *Neottia* zu erkennen. Daß in diesem neuen Raum zwischen Anthere und Narbe das Klinandrium entstanden ist, ist eine weitere Folge der Neuorganisation. Das komplexe Korrelationsgeschehen, das zur heutigen Gestalt der Orchideenblüte geführt hat, ist in den neuen Gattungen in Einzelschritten, die von der ursprünglichen Liliaceenausstattung wegführen, erkennbar. Goethe, der die Orchideen "monstrose Liliaceen" genannt hat, beweist trotz des bescheidenen Wissensstandes seiner Zeit seinen genialen Durchblick. Die "Jahrhundertdiskussion" über den Ursprung der Familie ist durch die Entdeckungen der letzten Jahre in eine neue Beweisführung getreten, wodurch viele Spekulationen bestätigt, aber auch manche Theorien ad absurdum geführt worden sind.

Die Atavismen bei den autogamen *Epipactis* -Arten bieten interessante Rückblicke in primitive Stadien. Das nahe verwandte *Limodorum trubutianum*, bei dem noch das unpaarige Staminodium des inneren Staminalkreises präsent ist und auch das Labellum petaloid ausgebildet ist, zeigt mit *Diplandrorchis sinica* S.C. CHEN viele Übereinstimmungen. Die bedeutenden Beiträge der chinesischen Botaniker, in den Acta Phytotaxonomica Sinica unveröffentlicht, sollten Anregungen sein, auch in unserem Bereich die Forschung weiterzuführen.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Epipactis renzii K. ROBATSCH, spec.nova

Diagnosis: H e r b a erecta, 10-40 (50) cm alta. R h i z o m a profunde usque ad 30 cm subterraneum, interdum multicaule, saepe, in contabulatione, radicibus numerosis in terram diffundentibus. C a u l i s robustus, erectus, strictus, viridis vel flavo-viridis, basi sparsim, superne densim puberulus. F o l i a omnia erecto-patentia, compacta, firma, viridia vel flavo-viridia, basalia 1-2, amplexicaulia; caulina 4-5 (6), ochreato-amplexicaulia; inferiora ovata, breviter acuminata, 3-4 cm longa, 2-3,5 cm lata; superiora lanceolata, 3-5 cm longa, 1-1,5 cm lata; folium supremum fere 1 (vel 2), lanceolatum usque ad 2 cm longum, ad 0,75 cm latum. B r a c t e a e herbaceae, late lanceolatae, interdum ellipsoideae, acuminatae, superne concavae, cymbiformes. O v a r i u m puberulum, carinatum costis prominetibus. I n f l o r e n s c e n t i a erecta, densa, multiflora, subsecunda. F l o r e s autogami, compacti, nutantes, semiaperti vel omnino clausi, paulum hyacinthiodori, in statu juvenile gemmis globosis. S e p a l a interne roseo-viridia, externe flavo-viridia, 10 mm longa, 6 mm lata. P e t a l a interne roseo-viridia, externe roseo-viridia, 9 mm longa, 5 mm lata. H y p o c h i l i u m intus fusco-rubrum vel fuscum, extus viride, nectariferum, conjunctione inter hypochilium et epichilium brevi, ± lata. E p i c h i l i u m cordatum, subacuminatum, deflexum, intense roseum, callis binis, planis, fuscescentibus, cum callo mediano anguste anteposito. K l i n a n d r i u m non evolutum (reductum, sine funtione). R o s t e l l u m plerumque sine glandula, ad centrum stigmatis recurvatum, sub margine superiori stigmatis insertum. S t i g m a rectangulum ad axin vergens, in centro excavatum, in parte inferiore marginis medio cum emergentia producta. A n t h e r a cum apice usque ad centrum stigmatis procurrens, filamento brevi latoque. P o l l i n i a saepe fragilia, saepe compacta. S t a m i n o d i a 2, valde evoluta, in parte superiore cum stigmate conjuncta et tegentia. A p p a r a t u s p o l l i n a t i o n i s clinandrio reducto pollinia mature in frustula aut pulverem dissolventia et in stigma decidentia.

H a b i t a t : Dania, in arenosis litoralibus Jyllandiae borealis in vallibus tranquillis.

H o l o t y p u s : Dania, Jyllandia prope Skagen, 20 m, 4.8.1981 in herbario Kärntner Landesherbar (KL) conservatur.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Epipactis renzii *) K. ROBATSCH, spec.nova

Beschreibung: P f l a n z e steif aufrecht, 10-40 (50) cm hoch. R h i z o m mitunter mehrere Stengel tragend, stockwerksartig absteigend mit vielen dünnen Wurzeln. S t e n g e l steif, sehr dick, grün oder grüngelb, im basalen Teil mäßig, im Bereich des Blütenstandes sehr dicht behaart. N i e d e r b l ä t t e r meist 1 manschettenförmiges, dem Stengel anliegend. L a u b b l ä t t e r 4-5 (6) tütig, kurz, von fester und steifer Beschaffenheit, grün oder grüngeld, mäßig vom Stengel abgewinkelt; die unteren elliptisch (oval) 3-4 cm lang und 2-3 cm breit, die mittleren elliptisch (oval) 5-7 (8) cm lang und bis 3 cm breit, die oberen lanzettlich 3-4 cm lang und 1-1,5 cm breit. H o c h b l ä t t e r meist 1, lanzettlich bis 2 cm lang und bis 0,75 cm breit. B r a c t e e n oberseits auffallend konkav, breit lanzettlich (manchmal oval und laubblattartig entwickelt). O v a r i u m ± behaart, stark gerippt. B l ü t e n s t a n d dicht, ± einseitswendig, vielblütig. B l ü t e n sehr groß, von dicklicher Textur, halb offen, manchmal geschlossen bleibend, nickend, grün-rotgelblich und von schwachem Hyazinthenduft, Knospen kugelig. S e p a l e n innen rot-grün, außen grün-gelblich, 10 mm lang und 6 mm breit. P e t a l e n innen rot-grünlich, außen grün-rötlich, 9 mm lang und 5 mm breit. H y p o c h i l innen dunkelrot oder dunkelbraun, außen grün, nektarführend mit kurzem und ± breitem Übergang zum Epichil. E p i c h i l herzförmig, intensiv rosa, ein wenig spitz und etwas zurückgekrümmt, mit 2 flachen, mehrteiligen, dunkel-rosa oder braunrot gefärbten Calli, die aus ihrer Mitte eine apikalwärts orientierte Längsfigur entwickeln. P o l l e n s c h ü s s e l stark reduziert und funktionslos mit einer rudimentären Mittelleiste. R o s t e l l u m meist ohne Drüse (wenn die Drüse vorhanden ist, ist sie unwirksam), schnabelförmig oder faltig ausgebildet, zur Narbenmitte hinweisend und unter dem oberen Narbenrand inseriert. N a r b e rechteckig, der obere Narbenrand nach hinten (adaxial) fliehend und bis unter das Antherenfilament reichend, der untere Rand gegliedert und in der Mitte eine Emergenz tragend, seitliche untere Ecken vorgezogen; in der Mitte ± gehöhlt und die Anthere, die am abwärts gekehrten Rostellum sitzt, aufnehmend. A n t h e r e kurz

---

* Zu Ehren von Dr. Jany RENZ in Basel, dem unermüdlichen und weltweit tätigen Orchideenforscher, soll diese Sippe den Namen *Epipactis renzii* tragen

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

und breit gestielt, oft schrägstehend und mit der Spitze fast die Narbenmitte erreichend. P o l l e n manchmal krümelig-staubig (auch in der Knospe) manchmal paketiert und fest, aber immer die Narbenfläche erreichend. S t a m i n o d i e n 2, stark entwickelt, mit der Narbe verfalzt und diese meist überdachend. B e s t ä u b u n g s m e c h a n i s m u s : Durch das reduzierte Klinandrium kommt die Anthere in eine narbennahe Position und deponiert den Pollen immer auf der aktiven Narbenfläche und bewirkt dadurch Autogamie. Durch häufigen Besuch von Ameisen wird der Pollen im gesamten inneren Blütenbereich verstreut. V o r k o m m e n - V e r b r e i t u n g : in windgeschützen Dünensenken der Hippophae-Salicetum arenariae und Empetro-Callunetum Gesellschaften der Küsten Nordjütlands. Blütezeit August. H o l o t y p u s : Dänemark, Jütland bei Skagen 20 m, 3.8.1981, im Landesherbar Klagenfurt (KL) hinterlegt.

2. *Epipactis subclausa* K. ROBATSCH, spec.nova, eine neue *Epipactis*-Art aus Griechenland

Die seit Jahren beobachtete, im nordgriechischen Bergland weitverbreitete Sippe, steht der *Epipactis atrorubens* genauso nahe wie *Epipactis parviflora*. Die letztere bewohnt die iberische Halbinsel und schließt direkt an die Südwestgrenze des *Epipactis atrorubens*-Areals an. *Epipactis subclausa* kommt südlich der Südostgrenze des *E. atrorubens*-Areals vor.

Beobachtungen und Mitteilungen über die Eigenständigkeit der neuen Sippe liegen von Dr. BAUMANN, Dr. BUTTLER und Dr. STRID vor. Dr. TESCHNER hat mir außerdem Herbarmaterial aus dem Jahre 1982 zur Verfügung gestellt.

Die Kultur dieser interessanten Art ist in einem Buchenwald bei Klagenfurt gelungen. Durch den direkten Vergleich mit *E. atrorubens* und *E. parviflora* ist eine detaillierte Differentialdiagnose möglich geworden, die den Artrang bestätigt. Außer dem phytogeographischen Argument lassen sich deutliche blütenmorphologische und daraus abzuleitende blütenökologische Unterschiede festhalten.

Mit *E. helleborine*, *E. greuteri* und *E. persica*, in deren Nähe sie vorkommt, hat *E. subclausa* eine Vorliebe für schattige Standorte in Laub- und Nadelwäldern auf Kalk und Dolomit.

Epipactis subclausa weicht in folgenden Merkmalen von *E. parviflora* ab. Der Blütenstand ist sehr dicht, fast zusammengezogen. Die Blüte ist von

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Beginn an halb geschlossen oder erreicht diesen Zustand in ca. 2 Tagen. Das an das Hypochil angeklappte Epichil besitzt eine eingezogene Spitze, die auch schon im Knospenzustand unterdrückt ist. Der Epichil-Eingang zum Hypochil ist etwas breiter. Der Mittelsteg des Klinandriums ist sehr stark entwickelt.

Epipactis atrorubens ist von der spec.nova durch auffällige Merkmale unterschieden: Die Blüte ist größer, offen und einfärbig. Das ausgebreitete Epichil hat 2 runzlige, gekräuselte und erhabene Calli, die in eine apikal orientierte, gleichhohe Mittelfigur zusammenfließen. Die Perigonbehaarung ist schütterer und der Epichil-Eingang zum Hypochil ist extrem eng. Die bunten, halbgeschlossenen, filzhaarigen und dicht zusammenstehenden Blüten der *E. subclausa* erinnern eher an *E. microphylla* als an *E. atrorubens*.

Epipactis subclausa K. ROBATSCH spec.nov.

Diagnosis: H e r b a erecta, 15-40 (45) cm alta. R h i z o m a abbreviatum, horizontale, radicibus numerosis, ad 15 cm in terram oblique diffundentibus. C a u l i s erectus, strictus, robustus, rubro-purpureus vel viridi-violaceus, basi sparsim, apicem versus dense puberulus. F o l i a omnia superne purpureo-violacea, inferne viridi-argyrato-purpurea; folia inferiora 2-3, orbicularia, vaginantia; folia caulina 4-6, erecto patentia, ovata vel ovato-lanceolata, obtusiuscula vel acuminata; folia suprema 2-3, lanceolata, acuta. B r a c t e a e inferiores flores paulo superantes, superiores flores subaequantes. I n f l o r e s c e n t i a densa, multiflora (10-30 flores), secunda vel subsecunda. F l o r e s allogami, parvi, subnutantes vel ± patentes, aperti vel semiaperti (diebus 2 post anthesin clausi). S e p a l a 5-6 mm longa, 2,5-3 mm lata, interne rubroviridia vel flavo-rosea, externe flavo-viridia et violacea suffusa, profunde concava, nervis medianis carinato-prominentibus, dense puberula. P e t a l a 5 mm longa, 2,5-3 mm lata, interne flavo-rosea vel roseo-viridia, externe flavo-viridia, concava, nervis medianis carinato-prominentibus, basi puberula. E p i c h i l i u m cordatum, 2,5-3 mm longum, 4 mm latum, leviter emarginatum, undulatum, apice paulum introrsum impressum, intus violaceo-roseum, marginibus viridi-album, basi callis 2, planis, sulcatis, fuscescentibus cum callo mediano anteposito, conjunctione inter hypochilium et epichilium brevi, lata. H y p o c h i l i u m 4 mm latum, 3 mm profundum, nectariferum, intus violaceum, marginibus flavo-album. K l i n a n d r i u m carina mediana bipartitum. S t i g m a rectagonum in parte inferiore marginis productum. R o s t e l l u m glandula bene evoluta.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

S t a m i n o d i a 2, valde evoluta, in parte superiore cum stigmate conjuncta et tegentia. A n t h e r a filamento brevi, latoque.

H a b i t a t : Graecia borealis, in regione montana a 1.500 m altitudine ascendens. Floret in mense VII ad dimidiam partem VIII.

H o l o t y p u s : Graecia, Thessalia: Mt. Olymp supra Litochorion, 1.200 m, 28.7.1984, in herbario Kärntner Landesherbar (KL) conservatur.

Epipactis subclausa K. ROBATSCH, spec.nova

Beschreibung: P f l a n z e aufrecht, 15-40 (45) cm hoch. R h i z o m kurz, waagrecht, mit vielen schräg absteigenden Wurzeln. S t e n g e l dick, steif, aufrecht, rötlich oder purpur-violett-grünlich, im basalen Teil stark, im Bereich des Blütenstandes sehr stark behaart. B l ä t t e r alle oberseits purpur-violett, unterseitig grün-silbrig-purpurn mit violetter Nervatur; Niederblätter 2-3 (4) manschettenartig; Laubblätter 4-6 cm, aufrecht abstehend, eiförmig oder eiförmig-lanzettlich., stumpf oder zugespitzt, 3-5 (6) cm lang und 1,5-2 cm breit, Hochblätter 2-3, 3-4 cm lang, 0,5 cm breit, lanzettlich und spitz. B r a c t e e n : die unteren überragen die Blüten ein wenig, die oberen sind etwa so lang wie die Blüten. B l ü t e n s t a n d dicht, vielblütig bis zu 30 Blüten, ± einseitswendig. B l ü t e n allogam, klein, halbnickend oder ± waagrecht abstehend, offen oder halboffen (nach dem Aufblühen in 2 Tagen geschlossen). S e p a l e n innen dunkelgrün-rötlich, außen hellgrün und violett überlaufen, tief konkav mit kielartigem medianem Nerv, dicht behaart, 5-6 mm lang, 2,5-3 mm breit. P e t a l e n innen gelb-grün oder rosa-grün, außen gelb-grün, konkav, mit kielartigem medianem Nerv, deren Basis behaart ist (der übrige Teil der Petalen ist unbehaart oder mäßig behaart), 4-5 mm lang, 2,5-3 mm breit. E p i c h i l queroval, mit einer Aussparung am apikalen Rande, stark gekerbt, während des Aufblühens zurückgeschlagen, im Abblühen an den Hypochilrand geklappt, violett-purpur mit hellem Rand. 2,5-4 mm lang, 4 mm breit. Der Epichil-Hypochilübergang ist extrem breit und kurz. Die 2 gerunzelten vielfurchigen Calli, flach bis erhaben, gehen in eine apikale Prolongation über. H y p o c h i l tief, nektarführend, innen violett-rosa, an den Rändern hellrosa, 4 mm breit. P o l l e n s c h ü s s e l in der Mitte durch eine hohe Leiste geteilt. N a r b e rechteckig, im unteren Teil zipfelartig ausgezogen. R o s t e l l u m : Die Drüse ist gut entwickelt und übt eine allogame Funktion aus. 2 S t a m i n o d i e n sind gut entwickelt, mit der Narbe verfalzt und diese überdachend. V o r k o m m e n -

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

V e r b r e i t u n g : In den Bergwäldern Nordgriechenlands weit verbreitet. Blütezeit Ende Juli bis Mitte August. H o l o t y p u s : Griechenland; Thessalien; Mt. Olymp, ober Litochorion, 1.200 m, 27.8.1984, im Kärntner Landesherbar (KL) hinterlegt.

3. Bemerkungen zu einer kleistogamen *Epipactis*-Sippe aus dem *Epipactis greuteri* - Formenkreis aus Griechenland

An den Südhängen des thessalischen Olymps kommt in kleinen Populationen eine *Epipactis*-Art vor, deren kleistogamer Status über einen Zeitraum von 3 Jahren beobachtet werden konnte, womit erwiesen ist, daß es sich nicht um eine durch Trockenheit hervorgerufene Blütenschrumpfung handeln kann. Außerdem zeigen auch die ganz jungen, schon selbstbestäubten Knospen einen kleistogamen Zustand.

Die Verwandtschaft zu *E. greuteri* ist sowohl im vegetativen als auch im Blütenbereich unverkennbar, sodaß sich der Vergleich zu *E. leptochila*, die sich oft kleistogam verhält, aufdrängt. Die wenigen Unterschiede zur normalen *E. greuteri* möchte ich herausstellen, um damit weitere Beobachtungen dieser interessanten Form anzuregen. Die kleistogame Form besitzt eine Anthere mit einer hakenförmig gekrümmten Spitze, die sehr an *E. muelleri* erinnert. Die getrennte Plazierung der hörnchenförmigen Antherenhalte links und rechts des rudimentierten Rostellums und das reduzierte, spaltartige Klinandrium gehören auch zum *E. muelleri*-Syndrom. Die Reduktion des Klinandriums ist aber auch bei *E. greuteri* zu finden, deren Variabilität vor allem bei *E. helleborine*-Introgressionen noch viele Probleme offen läßt.

4. Neufund von *Epipactis greuteri* H. BAUMANN & KÜNKELE IN Jugoslawien

Mitte Juli 1987 war ich mit Prof. FREIDINGER und seiner Gattin im Gebiet von Kočevje (Gottschee), um einer alten Angabe für *Dactylorhiza transsilvanica* nachzugehen, als an einem Waldweg in einem ausgedehnten Fagetum eine auffallende und noch in Knospe stehende *Epipactis* in unser Blickfeld kam. Nachdem ich die Knospen unter dem Mikroskop aufpräpariert hatte, blieb nach dem Vergleich mit allen in Frage kommenden Arten nur mehr die Möglichkeit übrig, entweder *E. greuteri* oder eine neue Art gefunden zu haben. Der Fundort ist über 1.000 km vom *E. greuteri*-Standort am thessalischen Olymp (siehe Pkt.3) entfernt. Die Nachsu-

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

che in den nächsten Tagen war erfolgreich. Die seltene Art war in der Höhe von 500-1.000 m in reichen Beständen anzutreffen. Die Pflanzen standen in einem ungewöhnlichen Biotop, am Grunde kraterförmiger Dolinen mit hohem Luftfeuchtigkeitsgrad, der durch das Vorkommen des Schluchtwaldfarns *Phyllitis scolopendrium* aufgezeigt wurde.

Die Bestimmung als *E. greuteri* wurde später durch mitgebrachtes Vergleichsmaterial von einer Griechenlandreise erhärtet. Dr. TESCHNER ist bei einem gemeinsamen Besuch des Standortes zur gleichen Ansicht gelangt. Ende August, nachdem die autogame *E. greuteri* nur mehr im Fruchtstand anzutreffen war, fand ich eine gerade erst aufgeblühte Pflanze, die eindeutige *E. purpurata*-Merkmale (*E. purpurata* ist dort in schönen Beständen anzutreffen), vor allem im vegetativen Bereich, aufwies. Höchstwahrscheinlich ist dies der Bastard *E. greuteri* x *E. purpurata*. In der weiteren Umgebung kommt auch *E. muelleri* vor. Rätselhaft war eine *Epipactis*-Gruppe von besonders schlankem Wuchs mit *E. persica*-Habitus, die im nächsten Jahr untersucht werden soll.

Trotz eifriger Suche konnte die zu erwartende *E. microphylla* nicht gefunden werden. In der über 1000 km langen Lücke zwischen dem thessalischen Olymp und dem nur 100 km südlich der österreichischen Grenze gelegenen Standort sollten Zwischenstationen vorhanden sein, die aufzuspüren, eine Aufgabe der kommenden Jahre sein wird.

5. Bemerkungen zu einer abweichenden *Epipactis-dunensis*-Sippe von der englischen Ostküste

In Northumberland auf Holy Island an einer einzigen Stelle im Dünengebiet, in der Deckung von *Salix repens*, kommt eine kleine Population von *Epipactis dunensis* vor, die von der typischen *E. dunensis* (T. & A. STEPHENSON) GODFERY, wie sie in 4 disjunkt verteilten Arealen der englischen Westküste vorkommt, stark abweicht.

Die Pflanzen von Holy Island, einer windexponierten Insel nördlich der Fern Islands sind im habituellen Bereich sehr zierlich. Das Klinandrium ist stark reduziert oder spaltartig ausgebildet und das Rostellum, dessen Drüse nicht funktionsfähig ist, ist extrem verlängert.

Die schon vor vielen Jahren gemachten Beobachtungen haben durch den karyologischen Befund n = 32 für die Holy Island *Epipactis* und n = 21 für die Belthenham *Epipactis* an Bedeutung gewonnen.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Die extreme Rostellverlängerung ist auch ein Merkmal der *E. joungiana* A.J. RICHARDS & A.F. PORTER, die auch in Northumberland vorkommt, wodurch ein vielleicht bestehender Zusammenhang angedeutet werden soll.

6. Neufund von *Epipactis* cf. *persica* (SOO) NANNF. in Süditalien

Mitte Juli 1985 bereiste ich die Halbinsel Sorrent, bekannt für die Vorkommen von Tertiärrelikten wie *Woodwardia radicans* etc. In einem ganz alten Fagetum, das mit Erlenbüschen durchsetzt war, fand ich am 1.431 m hohen Mte. Faito schon an den Rändern des Fahrweges *E. helleborine* und *E. microphylla*. Bei der vergeblichen Suche nach *Pinguicula hirtiflora* fand ich im schattigen Erlengebüsch eine extrem zierliche, schon fruktifizierte *Epipactis*-Sippe, die ich unter Vorbehalt als *Epipactis persica* zu bestimmen glaubte.

Zu meinem Leidwesen mußte ich die Rückfahrt nach Klagenfurt antreten. Einige Tage später bin ich jedoch wieder zum Monte Faito gefahren, um in größeren Höhen meine Suche nach der neuen Spezies fortzusetzen. Knapp unter dem Gipfel, 200 m höher, fand ich am Grunde einer Doline (die Monti Lattari sind bekannt für ihre Verkarstungsphänomene), noch einige blühende Pflanzen, die blütenanalytisch als *Epipactis persica* zu erkennen waren. Die spätere mikroskopische Untersuchung am gesamten Material von *E. persica* (Türkei: Uludag; Griechenland: Olymp, Naousa, Kastanea; Italien: Monte Faito) haben in mir starke Zweifel an der Merkmalskongruenz der diversen Vorkommen erweckt. Die italienische *E. persica* z.B. besitzt ein extrem schlankes, langes Ovarium mit einem sehr langen Stiel. Die anstehenden Probleme können nur in weiteren Vergleichsstudien geklärt werden.

Zusammenfassung

Zwei neue *Epipactis*-Arten werden beschrieben: *E. renzii* ROBATSCH aus Dänemark und *E. subclausa* ROBATSCH aus Griechenland. *E. greuteri* H. BAUMANN & KÜNKELE wird erstmals für Jugoslawien nachgewiesen. Vom thessalischen Olymp in Griechenland wird eine kleistogame Sippe aus der *E. greuteri*-Verwandtschaft bekannt gemacht. *E. dunensis* (T. & T.A. STEPHENSON) GODFERY auf Holy Island an der Ostküste Englands weicht vom Typus der Art deutlich ab. Aus Italien wird ein Nachweis von *E. persica* (SOO) NANNF. erbracht.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Literatur

BAUMANN, H. & S. KÜNKELE (1981): Eine neue *Epipactis*-Art aus Griechenland. - AHO Mitt.Bl. (Tübingen) 13: 341-346.

CHEN Sing-Chi (1965): A primitive new orchid genus *Tangtsinia* and its meaning in phylogeny - Acta Phytotaxonomica Sinica 10: 193-207.

- (1979): On *Diplandrorchis*, a very primitive and phylogenetically signifacant new genus of *Orchidaceae*. - Acta Phytotaxonomica Sinica 17: 1-6.

CHEN Sing-Chi (1979): The column types of *Neottia* and *Archineottia* of the family *Orchidaceae* and their taxonomic and phylogenetic significance. - Acta Phytotaxonomica Sinica 17: 9-26.

FERLAN, L. (1959): *Limodorum* L.C. Rich. - Saggio critico. - Separata da Agronomia Lusitana 20: Tomo III, 179-196.

ROBATSCH, K. (1983): Beiträge zur Blütenbiologie und Autogamie der Gattung *Epipactis* . - Sonderheft d. Zeitschrift DIE ORCHIDEE: 25-32.

WETTSTEIN, R. (1889): Studien über die Gattungen *Cephalanthera*, *Epipactis* und *Limodorum*. - Österr.Bot.Z.39: 395-399; 422-431.

Anschrift des Verfassers: Karl ROBATSCH

Viktringer Ring 49
A-9020 K l a g e n f u r t
Austria

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Linzer biologische Beiträge

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: 0020_1

Autor(en)/Author(s): Robatsch Karl

Artikel/Article: Beiträge zur Kenntnis der europäischen Epipactis-Arten (Orchidaceae). 161-172