Die Gattung *Dactylorhiza* in Griechenland. Teil 5: Untersuchungsergebnisse 1989/1990 sowie weitere Fundmeldungen

Barbara und Eckhard WILLING

Keywords:

Orchidaceae; Dactylorhiza, D. baumanniana, D. cordigera, D. graeca, D. kalopissii, D. macedonica, D. majalis, D. pindica, D. saccifera, D. sambucina; Leucorchis frivaldii; Orchis militaris; Dactylorhiza-Hybriden. — Flora von Griechenland (Timfi-Massiv, Grammos-Massiv, Vasilitsa-Massiv, Vermion-Massiv, Pieria-Massiv, Voras-Massiv, Paikon-Massiv, Ori-Vrondous-Massiv, Falakron-Massiv, W-Rhodopen). — Fundmeldungen und Standortbeschreibungen, Charakterisierung von Hybridpopulationen, kritische Anmerkungen zu Status und Vorkommen von D. graeca, D. macedonica, D. majalis und O. palustris, Verbreitungskarte von Leucorchis frivaldii und Orchis militaris, weitere Fundmeldungen.

Zusammenfassung:

Willing, Barbara & Eckhard (1991): Die Gattung *Dactylorhiza* in Griechenland. Teil 5: Untersuchungsergebnisse 1989/1990 sowie weitere Fundmeldungen. — Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid. 8 (1): 4—53

Neue Fundmeldungen und Überprüfungen von *Dactylorhiza baumanniana*, *cordigera*, *kalopissii* und deren Bastarde aus den Gebirgsmassiven Grammos, Timfi, Vasilitsa, Vermion, Voras, Pieria, Paikon, Ori Vrondous und W-Rhodopen. Ein weiterer Fund von *O. militaris* aus dem Falakron-Massiv.

Summary

WILLING, Barbara & Eckhard (1991): The genus *Dactylorhiza* in Greece, Part 5: Field records 1989/1990. — Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid. 8 (1): 4—53

New records and studies on *Dactylorhiza baumanniana*, *cordigera*, *kalopissii* and their natural hybrids from the mountains of Grammos, Timfi, Vasilitsa, Vermion, Voras, Pieria, Paikon, Ori Vrondus and W-Rhodpes. Further record of *Orchis militaris* in mountain of Falakron.

Seit wir 1985 im Rahmen der Orchideenkartierung eher zufällig auf ausgedehnte *Dactylorhiza*-Populationen in den Bergen NW-Griechenlands stießen, beschäftigt uns diese Gattung mit ihren immer neuen Problemen.

Im Teil 5 unserer Beobachtungen wollen wir nicht eine einzelne Art schwerpunktmäßig bearbeiten, sondern die Ergebnisse unserer Aufenthalte 1989 und 1990 vorstellen. Beide Reisen haben uns aufs Neue bestätigt, wie wichtig der wiederholte Besuch gleicher Fundorte ist. Der für die Arten vergleichsweise enge Blütezeitbereich von frühestens Ende Mai bis Ende Juni/Anfang Juli für die Höhenlagen 1200—1800 m läßt jährlich viele Ziele und Wünsche offen. Zu zeitraubend sind oft die Anfahrtswege auf unbefestigten Bergstraßen. Vielfach bringen erst lange Fußmärsche die erhofften Funde, um die Verbreitung der Arten in einem Gebirge beurteilen zu können. Oft stellen sich damit auch wieder neue Fragen, zum Beispiel Hinweise auf andere Sippen, denen es nachzugehen gilt. Blütezeitunterschiede der einzelnen Arten und die Abhängigkeiten vom Wetter kommen erschwerend hinzu.

Die Überprüfung älterer Literaturangaben oder Herbarbelege und die genaue Untersuchung der Verbreitung einzelner Arten in den nordgriechischen Gebirgen standen 1989/1990 im Vordergrund unserer Orchideen-Arbeiten. Besonders für *Dactylorhiza cordigera* und *D. baumanniana* fanden wir interessante Vorkommen. Dennoch halten wir weitere Untersuchungen in den Bergen Nord-Griechenlands für notwendig. Unsere *Dactylorhiza*-Beobachtungen möchten wir nach den Gebirgsmassiven ordnen.

Timfi

Durch Herbarpflanzen ist belegt, daß *D. baumanniana* nicht nur an den Nordhängen des Smolikas, sondern auch an seinen Südhängen oberhalb von Padhes auf etwa 1800 m Höhe vorkommt. Es erschien uns daher durchaus plausibel, daß die Art auch an den etwa 9—10 km entfernten NO-Hängen des Timfi vorkommen könnte. Dagegen sprach nur, daß der Timfi aus Kalk aufgebaut ist und die notwendigen Sumpfwiesen hier sehr viel seltener als am Smolikas sind. Eine Stippvisite an die NO-Hänge des Timfi beantwortete die Frage nach eventuellen *D. baumanniana*-Vorkommen schnell und eindeutig. Vom Ort Vrisohori zieht zuerst südwärts, dann südwestlich der Prilentzi-Bach (nicht der Boutsimo, wie wir einmal versehentlich geschrieben haben) in Richtung des Meg. Litharia. In dessen wiesen- und buschreichem Tal auf glazialen Moränen finden sich kleine bachnahe Sumpfwiesen und an den Hängen kleine Quellhorizonte. Hier fanden wir am 3.6.89 *D. baumanniana* in voller Blüte. Die Pflanzen besitzen zum Teil einen erstaunlich kurzen, aber walzlichen Sporn. Die Populationen und ihre Ausdehnung in größere Höhen müssen noch untersucht werden.

Nur etwa 6 km südöstlich des Prilentzi-Tales bzw. 2 km südwestlich von Laista fanden wir in nur 750 m Höhe eine steile, dicht verbuschte und sehr sumpfige Rinne auf Flysch mit zahlreichen *D. saccifera* und einer Pflanze, die wir nach Vergleichen mit entsprechenden Pflanzen vom Smolikas als *D. baumanniana x D. saccifera*

interpretierten. Nach diesem Fund erscheint es uns sehr sinnvoll, auch die bachreiche Gegend bei Paparouna bzw. Vrisi Ali Passa am Osthang des Tsouka südlich von Laista genauer zu untersuchen. Dies soll im kommenden Jahr geschehen.

Jeweils am Ende eines Kapitels sollen die neuen Fundplätze für Dactylorhiza der jeweiligen Gebirgsmassive aufgeführt werden:

DK 9026 Nom. Ioannina, Ep. Dhodhoni, Timfi-Massiv, 1,3—2,0 km SW Vrisohori, 39°58'30''—59'N, 20°52'30''—53'E, Sumpfwiesen und Quellhorizonte im Talgrund, 1060—1100 m, 3.6.89, 5.7.89
1060 m: D. bau, D. sac, E. palu, G. con, L. ova, O. mor, O. pur, O. tri
1100 m: D. bau; 1125 m: D. sam, O. mas; 1300 m: C. dam, C. rub, D. sam, N. nid. O. mas

DK 9523 Nom. Ioannina, Ep. Dhodhonis, 2,0 km SW Laista, 39°57'30"N, 20°53'30"E, Hangsumpf, 750 m, 2.6.89

D. sac, D. bau x D. sac

Grammos

In den vergangenen Jahren berichteten wir von drei überaus reichhaltigen *Dactylorhiza*-Populationen im Grammos-Massiv, zwei davon an den O- und NO-Hängen des Souflikas und einer unterhalb des Pano Arena. Damals ahnten wir noch nicht, daß dieses Gebirge, das von Süden so trocken und waldarm erscheint, an seinen östlichen und nördlichen Hängen so viele *Dactylorhiza*-Vorkommen beherbergt.

Die Zufahrt zu allen Fundstellen erfolgt von der Hauptstraße Konitsa—Eptahori; bis zum Ort Pefkofito (nicht Neykouto, wie es in einer anderen Veröffentlichung heißt) auf kurvenreicher Asphaltstraße und dann auf gut gepflegter Forststraße erreicht man nach 16,4 km die kleine Ebene Mirovlitis mit der Brücke über den Sarandaporos. Will man zu den Biotopen am Arena gelangen, wählt man die neue kurvenreiche Forststraße, die vor der Brücke nach Westen abzweigt.

Nach 1,9 km (1260 m) fährt man durch Kiefernwald auf oligozänen Sandsteinen und Tonen, aus dessen Hangböschung reichlich Wasser tropft. Dahinter verbirgt sich im Kiefernwald eine nicht sehr große Sumpfwiese mit *Eriophorum latifolium* und einer reichhaltigen Population von *D. baumanniana*, *D. saccifera* und ihrem Bastard, dazu *E. helleborine*, *E. palustris*, *G. conopsea* und *L. ovata*. Die Sumpfwiese ist reichlich mit Kiefern und Büschen durchsetzt.

4,2 km weiter bzw. 6,1 km ab Mirovlitis verläuft die Forststraße auf 1500 m Höhe ein kurzes Stück ziemlich eben durch dichten, krautreichen Buchenwald auf Ophiolithen und Serpentin. Rechts der Straße im Buchenwald öffnet sich eine Waldwiese mit kleinem Bachlauf. Die erste Überraschung ist die reizvolle *Campanula trichocalycina* am Waldrand, die zweite *Gentiana lutea*, und *D. sambucina* auf Waldlichtungen, *N. nidus-avis* und *C. trifida* im Wald und schließlich *D. baumanniana*, *D. pindica*, *D. saccifera*, *D. baumanniana* x D. pindica und L. ovata. Die Population scheint auch in

Ber, Arbeitskrs, Heim, Orchid, 8 (1); 1991

trockenen Jahren, wie es 1990 eines war, dank des Baches gut mit Wasser versorgt zu sein.

300 m weiter erreicht man auf 1510 m Höhe die alte, obere Forststraße, die nach rechts bzw. nach Norden unter den Abstürzen des Souflikas zur Mulde zwischen Souflikas und Kozakas führt. Nach links bzw. nach Süden erschließt sie die wasserreichen Wälder und Wiesen im Gebiet der Pijes Arenes unterhalb des Arena. Bereits nach 2,3 km erreicht man die große Sumpfwiese an den Hängen des Pano Arena, über deren reichhaltige Vorkommen von D. baumanniana, D. pindica und ihren Bastarden wir bereits 1987 berichteten. Wir äußerten damals den Verdacht von vereinzelten D. cordigera, mißtrauten aber wegen der schwierigen Interpretation der Bastarde zwischen D. baumanniana und D. pindica diesem Fund. 1989 konnten wir nun eindeutige D. cordigera auch an dieser Stelle finden, wodurch das im Mittel etwas abweichende Bild der Population erklärt werden könnte. In dieser Population beobachteten wir seit mehreren Jahren mißgebildete Pflanzen, die mehrheitlich völlig frei von Anthozyan sind und die einen deutlich anderen Blütenaufbau zeigen. Diese Pflanzen erscheinen regelmäßig in unterschiedlicher Stückzahl, gleichmäßig verteilt über den anmoorigen Hang zwischen Bachlauf und Buchenwald im südlichen Teil der großen Lichtung, zwischen den hier zahlreich vorkommenden Pedicularis limnogena.

Die Pflanzen fallen sofort wegen ihrer hell- bis gelbgrünen Färbung mit ebenso gefärbten Blütenständen auf. Im Habitus entsprechen sie teils normalen Pflanzen, teils erscheinen sie gedrungener mit stark vergrößerten Blättern. Die Pflanzen sind 14,5—35,5 cm hoch und haben 3—4 stengelumfassende, stengelaufsteigende Laubblätter. Das 1. Laubblatt ist 8—10,5 cm lang und 1,6—2,4 cm breit, das 2. Laubblatt ist 8—15 cm lang und 1,9—2,9 cm breit. Die Blattfleckung ist heller als üblich, aber deutlich ausgeprägt. Die 5—8 cm langen Blütenstände mit ihren 8—12 Blüten bieten ein ungewohntes Bild; dies liegt besonders an den 17—32 mm langen, zu Stielen umgewandelten Fruchtknoten; dadurch erhalten die Blüten eine gänzlich andere Stellung zur Blütenstandsachse. Die Tragblätter sind zum Teil deutlich verlängert, 29— 52 mm lang und 4—6,5 mm breit. Die Sepalen sind lanzettlich, 10—23 mm lang und 2,2—4 mm breit, hellgrün, manchmal am Rand leicht purpurnfleckig, mit 1—3 etwas dunkler grünen oder weißen Mittelnerven. Die gleichfarbigen Petalen sind 7—21 mm lang und 2,5—3,7 mm breit. Die Lippen sind in der Regel ungespornt, besitzen aber einen 4-9 mm langen und 2-3,5 mm breiten basalen Teil, so daß sie wie genagelt wirken. Die flächigen Teile der Lippen sind länglich-eiförmig bis rundlich mit schwach ausgeprägtem, angesetztem Mittellappen, sind 8,5—21,0 mm lang und 7— 11 mm breit, grün, zum Rande hin weißlich grün. Das Säulchen ist stark verlängert. Pollinien sind vorhanden, aber einschließlich des Konnektivs frühzeitig eingetrokknet.

Ähnliche Erscheinungsformen, vor allem wiederkehrend und in relativ großer Anzahl innerhalb einer Population, haben wir bisher bei keiner *Dactylorhiza* beobachten können. Wodurch diese Mißbildung hervorgerufen wird, ist uns bisher unklar.

Während wir noch diese besonderen apochromen Pflanzen untersuchten, fanden L. & J. Essink nicht weit entfernt ein weiteres ausgesprochen schönes *Dactylorhiza-*

Vorkommen. Unterhalb des Sees am Pano Arena durchziehen auf 1670—1700 m gut versorgte Bachläufe den Buchenwald und schaffen immer wieder größere und kleinere Sumpfwiesen. Beiderseits des Baches und seiner Feuchtbiotope liegen wechselfeuchte, überaus blumenreiche Bergwiesen mit vielen *D. sambucina* und *G. conopsea*. Wir erlebten diese paradiesische Landschaft (noch?) unberührt von Schafen und Ziegen. Die meisten *Dactylorhiza*-Pflanzen entlang des Baches sind ausgesprochen kräftig, erweisen sich aber trotz ihres hohen Wuchses als reine *D. baumanniana*; vereinzelt glauben wir, Einflüsse von *D. cordigera* oder *D. pindica* zu erkennen. Am Rande der Buchenwälder stehen zahlreiche *D. saccifera*, die gemeinsam mit *D. baumanniana* wunderschöne Bastarde bilden.

Wenn man um das Südende des kleinen, idyllischen Sees durch ausgedehnte Buchenwälder auf die steil abfallenden Wände des Arena zugeht, erreicht man nach wenigen Minuten eine auf 1730 m Höhe gelegene, unbewaldete und sumpfige Mulde, deren Westseite an die Kalkwände mit ihrem groben Blockwerk angrenzt. Auf der sumpfigen, Mitte Juni schnell austrocknenden Talsohle finden sich neben *Gentiana verna* einige, nicht sehr viele *D. baumanniana*. Im Gegensatz zu den bisher genannten Waldstandorten sind hier die Pflanzen sehr kleinwüchsig und kleinblütig und erinnern damit an die ebenfalls sehr hoch gelegenen und den rauhen Witterungsbedingungen ungeschützt ausgesetzten Populationen nahe der Sarakatsana-Hütte im Pieria-Massiy und an der Vasilitsa.

Hinter der Brücke bei Mirovlitis zweigt von der Straße nach Nestori eine Forststraße nach Nordosten in Richtung Pefko ab. Sie führt anfänglich durch Buchenwald, später durch sehr trockenen Kiefernwald mit ebenso trockenen Wiesen auf Sandstein und Tonmergel mit spärlichen Funden von *C. rubra*, *D. sambucina*, *E. helleborine*, *N. nidus-avis*, *O. mascula* und *P. chlorantha*. Nur an wenigen Feuchtstellen, wie an Dhexameni Nerou, wachsen *D. saccifera* und *L. ovata*. Erst 12 km hinter der Brücke über den Sarandaporo fanden wir auf 1350 m Höhe an den O-Hängen des Kozakas eine schon ziemlich trockene Sumpfwiese mit *D. baumanniana*, *D. saccifera*, *E. palustris*, *G. conopsea* und *L. ovata*. Hier sind die Standortbedingungen weitaus ungünstiger als an den wasserreichen, vermutlich auch nährstoffreicheren Hängen des Arena und des Souflikas, und dennoch gibt es auch dort *D. baumanniana*. Nach weiteren 3,2 km durch trockene Kiefernwälder erreicht man die Straßenkreuzung Lianotopi auf 1240 m Höhe an der Forststraße Mirovlitis—Grammos.

Ebenfalls wenige Meter hinter der Brücke bei Mirovlitis zweigt nach Norden die Forststraße nach Lianotopi und Grammos ab, die einen der Quellflüsse des Sarandoporo erst auf der östlichen Seite durch buschreiche Wiesen, dann auf der westlichen Seite durch dichte Buchenwälder begleitet. An dieser Forststraße, 3,85 km hinter der Brücke fanden L. & J. Essink 1988 in dichtem Kiefern-Buchenwald auf 1285 m eine moorige Wiese mit sehr kräftigen Pflanzen von *D. baumanniana*, *D. pindica*, stattlichen und sehr variablen Exemplaren von *D. baumanniana* x *D. pindica*, E. palustris, G. conopsea und L. ovata. Wir selbst fanden hier am 3.7.89 D. saccifera und L. ovata neben C. damasonium im dichten und stets sumpfigen Wald und D. baumanniana x D. saccifera in 60 cm großen Exemplaren.

Nur 250 m hinter diesem kleinen, aber hochinteressanten Vorkommen liegt die von uns 1986 beschriebene überaus reichhaltige Fundstelle mit *D. baumanniana*, *D.*

Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid. 8 (1); 1991

pindica und zahlreichen Mischformen. Die hintere, moorige Teilfläche dieses Vorkommens ist durch Massen von Eriophorum latifolium charakterisiert. Entlang des Lianotopi-Baches zwischen Souflikas und Kozakas stehen immer wieder auf kleinen bachnahen Sumpfwiesen und in sumpfigen Seitentälern im Kiefernwald zahlreiche D. baumanniana, D. pindica und Pflanzen, die deutlich an D. cordigera erinnern. Bei 11,6 km ab Brücke erreicht man die bereits erwähnte Kreuzung Lianotopi und bei 13,6 km auf 1150 m Höhe den Abzweig zum berühmten Dorf Grammos, das heute nur noch den Hirten und ihren Herden als Sommerunterkunft dient.

Von diesem Abzweig windet sich eine Forststraße in engen Kehren durch trockenen Eichen-Kiefernwald auf Sandstein bis zur Lichtung Eripia (1330—1360 m, 2,2 km vom Abzweig im Tal), wo unterhalb von steilen Kalkfelsen ein Bachlauf teils flacher teils steiler verläuft und dabei immer wieder kleine Sumpfflächen bildet. Hier stehen von Jahr zu Jahr sehr stark schwankende Bestände von *D. baumanniana*, daneben *D. pindica*, *D. saccifera* und *L. ovata*.

Hinter Eripia passiert die "Straße" einen kleinen Paß und führt dann an den Südhängen des Flambouro in das Hochtal von Grammos. Die Flyschhänge aus Sandstein und Tonmergel sind weitgehend unbewaldet, nur mit niedrigem Buschwerk bedeckt und sehr trocken. Nur wenige kleine Hangsümpfe bieten Interessantes. So 1,6 km hinter Eripia auf 1330 m Höhe ein kleiner Quellhorizont mit *D. saccifera*, *E. palustris*, *G. conopsea* und *L. ovata* und 2,85 km hinter Eripia auf 1340 m Höhe ein Hangsumpf mit viel *D. baumanniana*, *E. palustris* und *G. conopsea*.

Zwischen beiden Feuchtbiotopen zweigt nach Norden ein gerade noch befahrbarer Weg ab und führt in zahlreichen Windungen 4,7 km durch die S- und SW-Hänge des Flambouro hinauf bis zum 1730 m hohen Paß westlich des Flambouro-Gipfels. Die Hänge tragen niedriges *Juniperus*-Gebüsch mit eingestreuten Wiesen, sind sehr steinig und stark beweidet. Man muß weit laufen, um vereinzelte *D. sambucina*, *O. pallens* und *O. ustulata* zu finden.

Am Paß teilt sich die "Straße". Eine Spur führt nördlich des Passes ansteigend, dann ziemlich gleichbleibend auf 1760 m Höhe an den NO-Hängen des albanisch-griechischen Grenzkammes mit seinem nördlichen Gipfel des Goubel (2248 m) oder Gkoumpel und erreicht nach etwa 3 km das Quellgebiet des Baroumas direkt an der albanischen Grenze. Schon nach etwa 1 km werden die Hänge weniger steil und bilden fast eine Ebene mit vielen Sommerlagern der Hirten. Hier sammelt sich das Wasser der Goubel-Hänge zunächst zu kleinen Teichen oberhalb der Straße, um dann unterhalb schnell zu einem tiefeingeschnittenen Bach mit steilen, sumpfigen Flanken zu werden. Hier betreiben die Hirten eine Sommer-Käserei. Mitten unter weidenden Tieren fanden wir, was wir an vielen Stellen im Grammos gesucht hatten: kräftige, unverwechselbare *D. cordigera*. In der Umgebung herrschten dagegen die Bastardformen *D. baumanniana x D. cordigera* und reine *D. baumanniana* vor. *D. pindica* fanden wir hier nicht.

Weiter führt der Weg durch unterschiedlich modellierte, weithin kahle, überweidete Hänge zu den nächsten Sommerlagern. In den zahlreichen Bachtälchen an den Hängen des Goubel, besonders aber entlang der zahlreichen kleinen Quellarme des Baroumas bilden sich fast überall Feuchtbiotope mit zum Teil reichhaltigen *Dactylorhiza*-Populationen. Überwiegend wachsen hier reine, kleinwüchsige *D. baumanniana*. An einigen Stellen zeigt sich aber auch mehr oder weniger deutlicher Einfluß von *D. cordigera*.

Südlich der Quellen des Baroumas stiegen wir — unter aufmerksamer Beobachtung albanischer Grenzsoldaten — die steilen Berghänge zum Goubel am nördlichen Ende des Grammos-Hauptkammes hinauf bis zum Beginn anstehender Felswände bei 2050 m. Die Hänge sind kahl, nur mit wenigen, niedrigen *Juniperus* bewachsen, bilden aber viele kleine Bacheinschnitte mit feuchten Flanken und zahlreiche Stauhorizonte mit flacheren Sumpfwiesen. In all diesen Feuchtbiotopen finden sich sehr reichhaltige *D. baumanniana*-Vorkommen ohne *D. cordigera*-Einfluß, daneben viel *Geum coccineum*, *Eriophorum* und zerstreut *Phyteuma sieberi*. Bei etwa 1950 m Höhe liegen die Quellhorizonte, darüber tritt kein Wasser mehr aus, die Hänge sind weniger strukturiert, felsig und sehr trocken. Auf den Bergwiesen sammelten wir unter anderem *Gentiana verna*, *Aubrieta scardica*, *Alchemilla straminea* und eine Mondraute, aber keine weiteren Orchideen. Hierfür dürfte die regel- und unmäßige Beweidung der wesentliche Grund sein.

Vom Grenzkamm oberhalb der Quellen des Baroumas konnten wir in eine feuchte Mulde auf albanischem Gebiet schauen. Lediglich die nahe Berghütte und das in ihr stationierte Militär hinderten uns an dem Leichtsinn, in der Mulde nach D. baumanniana zu suchen. Da sich auch Dactylorhiza-Vorkommen nicht an politische Grenzen halten, nehmen wir an, daß zumindest hier D. baumanniana auch in Albanien vorkommt. Für diese Annahme spricht ein weiterer Fund nahe der albanisch-griechischen Grenze. Am nördlichen Ende des Voion-Massivs, südwestlich der Triklarion-Berge südlich des Prespa-Sees verläuft die Grenze über Gipfel und Grate mittlerer Höhenzüge nördlich der Alevitsa (1585 m). Das Gebiet ist von Kastoria über Dhipotamia etwas beschwerlich zu erreichen. Unterhalb des fast ganz verlassenen Ortes Kali Vrisi, knapp 1 km von der Grenze entfernt stießen wir auf eine hüfthoch mit Ranunculus zugewachsene Sumpfwiese unter sehr alten Weiden. Hier wachsen viele, sehr mächtige D. saccifera, die sich offensichtlich von der hochwüchsigen Begleitflora nur wenig beeinträchtigen lassen. Zwischen zahlreichen D. saccifera fanden wir einen Bastard, als dessen zweiten Elternteil D. baumanniana, eventuell aber auch D. cordigera in Frage kommt. Keine der beiden möglichen Elternteile hat an dieser Stelle eine Überlebenschance. Doch halten wir es nicht für ausgeschlossen, daß an den flacheren Nordhängen der Alevitsa, die wir bisher nicht untersuchen konnten, weitere Dactylorhiza-Populationen zu finden sind.

Nomos Kastoria, Grammos-Massiv

- DK 9363 3,8 km NO des Pano Arena, Sumpfwiese in Buchenwald, 1260 m, 8.6.89, Ess & Wil
 - D. bau, D. sac, D. bau x D. sac, E. hel, E. palu, G. con, L. ova
- DK 9265 3,0 km NO des Pano Arena, Sumpfwiese in Buchenwald, 1500 m, 8.6.89, Ess & Wil

- D. bau, D. pin, D. sac, D. bau x D. pin, D. sam, L. ova, C. tri, N. nid
- DK 9263 1,2 km NO des Pano Arena, sumpfige Mulde, 1730 m, 8.6.89, 4.7.89, Ess & Will D. bau
- DK 9271 O-Abhang des Kozakas, Hangsumpf, 1350 m, 10.6.89, Will D. bau, D. sac, E. palu, G. con, L. ova
- DK 9267 Souflikas-Massiv, O Karangiozi, Moorwiese in Kiefern-Buchenwald, 1285 m, 31.5.88, 19.6.88, Ess; 11.6.89, 3.7.89, Will D. bau, D. pin, D. sac, D. bau x D. pin, D. bau x D. sac, E. palu, G. con, L. ova: im Wald: C. dam, D. sac, L. ova
- DK 8873 SO-Hang des Flambouro, Eripia, Sumpfflächen an Bachlauf m. Weiden, 1330—1380 m, 11.6.89, 24.6.90, Will D. bau, D. sac, D. bau x D. sac, G. con, L. ova
- DK 8772 2,0 km NO Horio Grammo, kleiner Hangsumpf, 1350 m, 11.6.89, 24.6.90, Wil. D. sac, E. palu, G. con, L. ova
- DK 8672 1,0 km NO Horio Grammo, Hangsumpf, 1340 m, 11.6.89, Will D. bau, E. palu, G. con
- DK 8474 WNW des Flambouro, Sumpfwiesen an Bachlauf, 1760 m, 11./12.6.89, 24.6.90, WIL D. bau, D. cor, D. bau x D. cor, D. sam
- DK 8376 Quellgebiet des Baroumas, Sumpfwiesen an Bachlauf zw. Bergwiesen, 1760 m, 11./12.6.89, 24.6.90, Will D. bau. D. bau x D. cor; Bergwiesen: D. sam, O. pall
- DK 8275/8376 NO-Hänge des Goubel, Sumpfwiesen und Quellhorizonte zw. Bergwiesen, 1730—2050m, 24.6.90, Will D. bau
- DK 9363/4 1,4 km NO des Pano Arena, Sumpfwiesen an Bachlauf und wechselfeuchte Bergwiesen, 1670—1700 m, 25.6.90, Ess & Will D. bau, D. sac, D. bau x D. sac, D. sam, G. con
- DK 9780 Unterhalb Kali Vrisi, bachbegleitende Sumpfwiesen unter alten Weiden, 1100 m, 15.6.89, Will D. sac, D. bau x D. sac (?), O. lax

Vasilitsa

Über die sehr heterogenen *Dactylorhiza*-Populationen am Paß nördlich der Vasilitsa haben wir 1987 berichtet (Willing 1987: 37). Damals beobachteten wir neben eindeutigen *D. baumanniana* und *D. pindica* zahlreiche völlig ungefleckte Pflanzen. Am 22. Juni 1990 machten die Sumpfwiesen am Paß und an den Hügeln nördlich der Vasilitsa einen ausgesprochen trockenen Eindruck. Die letzten beiden schneearmen Winter wirkten sich besonders in den *Dactylorhiza*-Vorkommen aus. Nur ein Bruchteil der Pflanzen hatte ausgetrieben und war zur Blüte gekommen; diese Pflanzen wirkten stark gestört und machten einen sehr gestreßten Eindruck. Die blühenden Pflanzen waren fast ausschließlich eindeutig der *D. baumanniana* zuzuordnen. Ungefleckte Pflanzen und *D. pindica* fehlten völlig. Dieses von den Vorjahren so abwei-

chende Bild machte uns erneut deutlich, wie wichtig es ist, die *Dactylorhiza*-Vorkommen der griechischen Bergmassive mehrfach zu besuchen, um die Populationen in ihrer Artenvielfalt beurteilen zu können. Das Gebiet der Vasilitsa muß nach den trockenen Wintern erneut untersucht werden.

Vermion

1987 berichteten wir über Funde von *D. cordigera* 1,2 km S Kato Vermion und 1,6 km SSW Kato Vermion. Diese Funde erschienen uns damals merkwürdig isoliert. Wir suchten deshalb im Jahr 1990 die weitere Umgebung etwas genauer nach möglichen *Dactylorhiza*-Vorkommen ab.

Etwa 3,8 km SSW von Kato Vermion liegt der 1874 m hohe Arsoumpas; von ihm zieht ein tief eingeschnittenes, steiles Bachbett nach Nordosten. Dieses Bachbett wird auf 1550 m Höhe von der Forststraße Kato Vermion in Richtung Xerovouni gekreuzt (4,1 km ab Platia Kato Vermion). In diesem Bachbett, besonders im Bereich von 1550 bis 1600 m Höhe stehen zahlreiche *D. cordigera* in reiner Ausprägung.

Auf einer im Handel befindlichen Straßenkarte ist nicht nur in Kato Vermion. sondern auch in Ano Vermion ein Skilift eingezeichnet. Dies verwundert um so mehr, als Ano Vermion nur auf mittelprächtigen Forststraßen zu erreichen ist, fast ohne Hinweisschilder. Man zweigt von der Asphaltstraße Kato Vermion-Naoussa beim Hotel am Ortsausgang von Kato Vermion nach Westen ab und fährt durch Kiefern-Buchenwälder in 13,1 km in das Tal des Seliotikos Lakkos; diesen geht es entlang bis zur Einmündung des Lakkos Sternas (von SSO) und weiter entlang des Baches bergauf bis zum ehemaligen Ort Ano Vermion (1450 m). Dieser liegt in einem Talkessel, der aus allen Himmelsrichtungen von Bächen mit Wasser versorgt wird. Heute steht dort abseits der Dorfruinen eine neu erbaute Kapelle, von Ski-Anlagen keine Spur. Am Bachlauf, der von SSW aus den darüber liegenden Kiefernwäldern zwischen den verfallenen Häusern hindurchfließt, liegen zahlreiche sehr kleine Feuchtwiesen, auf denen zahlreiche D. cordigera stehen, die teilweise etwas an D. baumanniana erinnern. Hier ist das Gelände stark durch den ehemaligen Ort und seine Ruderalflora beeinträchtigt. Wandert man jedoch vom Ort nach Westen in Richtung Piji, kommt man zu zahlreichen unberührten, zum Teil steilen Feuchtwiesen mit reichthaltigen Populationen von D. cordigera. Auch wenn man dem großen Bachtal nach Norden in Richtung Piji Sidheraki (1760 m) folgt, dessen felsige Wiesenhänge überwiegend durch Stipa-Vorkommen geprägt sind, findet man an den bachnahen Feuchtwiesen Massenvorkommen von D. cordigera und G. conopsea. D. cordigera hat offensichtlich an allen bachreichen Hängen des zentralen Vermion reiche Vorkommen. Das Vorkommen südlich der Piji Sidheraki liegt nur 5 km Luftlinie vom Mavri Petra entfernt. Es gibt im Botanischen Museum Lund einen Herbarbeleg von L.-A. Gustavsson und R. Franzén vom 20.7.79 mit 2 Dactylorhiza-Pflanzen von einem Fundort "2 km SW of Mavri Petra". Diese Ortsangabe sagt, daß die Fundstelle eigentlich an den SW-Hängen des Grammeni Petra liegt, durch die sich mehrere steile Tälchen mit kleinen Bachläufen ziehen. HÖLZINGER, J. & S. KÜNKELE (1983) interpretierten diese Pflanzen als D. baumanniana. Ein Vergleich

mit unseren eigenen Herbarbelegen von der etwa 3,5 km Luftlinie entfernten Piji Sidheraki läßt es aber eher wahrscheinlich erscheinen, daß es sich um *D. cordigera* handelt. Eine Überprüfung an Ort und Stelle ist uns bisher noch nicht gelungen.

- EK 8686/8786 3,5 km S Kato Vermion, Dhoukata Remma, Sumpfwiesen an Bachlauf, 1550—1600 m, 6.6.90 D. cor
- EK 7893 SW Ano Seli, kleine Sumpfwiesen an Bachlauf oberhalb verfallener Häuser, 1450—1500 m, 7.6.90 D. cor. G. con; Bergwiesen: D. sam
- EK 7894 NW Ano Seli, Sumpfwiesen am Hauptbach, 1550—1600 m, 7.6.90 D. cor; Bergwiesen in Kiefernwald: D. sam
- EK 7894/5 1,0—1,8 km N Ano Seli, ausgedehnte Sumpfwiesen in Bachbett, 1600—1700 m, 7.6.90 D. cor, G. con

Pieria

1988 berichteten wir von einem überraschenden Fund von *D. baumanniana* im Pieria-Massiv in der weiteren Umgebung der Hütte "Sarakatsana" (WILLING 1988: 417). Überprüfungen der Population unter zum Teil sehr schlechten Wetterbedingungen ergaben, daß hier überwiegend *D. baumanniana* neben einzelnen eindeutigen *D. cordigera* und neben Bastarden der beiden Arten wachsen.

Dieses bisher einzige Vorkommen von D. baumanniana und D. cordigera in der Pieria mußte zu weiterem Suchen veranlassen. Fündig wurden wir am Westfuß des Pieria Hauptrückens, etwa 3,3 km nordöstlich des Flambouro (Hauptgipfel der Pieria). 3,2 km nördlich des idyllisch gelegenen Ortes Katafijio zweigt von der Haupt-Forststraße auf 1510 m Höhe ein Weg ab zu Katafijio "Manganares" EOT nördlich des Flambouro. Nach weiteren etwa 3 km Fahrt durch trockene Kiefernwälder erreicht man eine weite Mulde vor dem Aufschwung des Pieria-Hauptrückens, durch dessen W-Flanke die Straße in Serpentinen zur Hütte (1900 m) hinaufführt. Durch diese mit niederem Juniperus bewachsenen Hänge ziehen mehrere in sich stark verzweigte Bäche in die Mulde hinab. Entlang dieser Bäche und auf mehreren kleinen, etwas flacheren Sumpfwiesen fanden wir zahlreiche kleine Dactylorhiza-Populationen. Zumeist handelte es sich um typische D. cordigera, daneben standen aber auch einzelne D. baumanniana. Alle Pflanzen waren sehr zierlich und machten im Jahr 1990 einen gestreßten, schlaffen Eindruck, da sich die Trockenheit der Winter 1988/1989 und 1989/1990 hier offenbar sehr auswirkte. Mit der endgültigen Charakterisierung der Populationen wollen wir wegen der ungünstigen Bedingungen im Jahr 1990 noch vorsichtig sein. Fest steht jedoch, daß D. baumanniana und D. cordigera im Pieria-Massiv Vorkommen an den NO- und SW-Hängen des Hauptrükkens besitzen, nur etwa 3—3,5 km Luftlinie voneinander entfernt.

EK 9857/9957 1,9 km O Katafijio, 44°15'30''N, 22°10'E, feuchte Rinnen und kleine Sumpfwiesen, 1640—1710, 5.6.90 *D. bau, D. cor*

Voras

A. STRID (1978) berichtete über D. majalis bei Platza nördlich von Vorino im östlichen Voras. Wir besuchten diesen Fundort 1987 und fanden eindeutige D. cordigera (WILLING 1987). Aus Zeitgründen konnten wir nur die vorderen Feuchtwiesen im Bachtiefsten unterhalb des Buchenwaldes untersuchen. 1990 erkundeten wir gemeinsam mit L. & J. Essink die weitere Umgebung, darunter auch zwei von Nordwesten heranführende flachere Bachläufe. Beide werden von ausgedehnten, hoch zugewachsenen Feuchtwiesen mit reichhaltigen Dactylorhiza-Populationen begleitet. Eindeutige D. cordigera und D. baumanniana waren in der Minderheit. Die Mehrzahl der 25-55 cm hohen und mit 10-60 Blüten sehr kräftigen Pflanzen machen auf den ersten Blick einen verwirrenden, eher eigenständigen Eindruck. Erst ein genaueres Studium der Pflanzen zeigt, daß es sich hier um seit langer Zeit durchhybridisierte Mischpopulationen von D. baumanniana und D. cordigera handeln muß. Die Einzelpflanzen zeigen alle nur erdenklichen Merkmalskombinationen beider Elternteile, ergeben daher kein in sich einheitliches Bild, sondern Pflanzen, die mehr zu kräftigen D. baumanniana oder zu D. cordigera oder vielfach zu völlig eigenständigen Formen führen. Offensichtlich optimale Standortbedingungen bewirken außerordentlich kräftige Pflanzen. Die Verwirrung wird dadurch noch größer, daß einzelne Pflanzen deutliche Anklänge an D. kalopissii zeigen. Bisher fanden wir jedoch im Voras noch kein Vorkommen von reiner D. kalopissii. Auf jugoslawischer Seite kommt D. kalopissii weiter westlich am Ohrid-See vor.

Zur Anfahrt nach Platza ist Folgendes zu bemerken. Im Ort Vorino (NNO von Aridhea) zweigt man von der Straße Aridhea—Neohori nach Norden ab. Nach 11,3 km passiert die unbefestigte, aber gepflegte Forststraße auf 720 m Höhe die Forststation Pefkoto, die auf der Nomos-Karte als Ort eingezeichnet ist. Nach 24,9 km (1330 m) erreicht man das Forstlager Kalivia und fährt ab hier durch ausgedehnte, dichte Buchenwälder bis zu den Forsthütten von Platza, 27,6 km ab Vorino. Auf den Wiesen in der Umgebung von Platza wachsen D. sambucina, G. conopsea und O. coriophora, im Buchenwald darüber C. rubra, E. helleborine, E. microphylla, D. saccifera, C. trifida, N. nidus-avis und P. chlorantha. Am Waldrand fanden wir ferner die für N-Griechenland nicht allzu häufige Aquilegia vulgaris.

Etwa 18 km Luftlinie von Platza liegt auf 1650 m Höhe direkt an der jugoslawischen Grenze die Kali Pedhiadha, in der Bevölkerung mehr als Dobra Polie bekannt. D. Voliotis (1981) berichtete von dieser sumpfigen Hochebene D. cordigera und Orchis palustris. Nach den Erfahrungen mit Dactylorhiza-Populationen der mittleren Lagen des Kajmakcalan (WILLING 1987) schien es angebracht, zu prüfen, ob es sich hier wirklich um D. cordigera handelt. Außerdem stellten wir uns die Frage, ob dort oben wirklich O. palustris wächst, die am Fuße des westlichen Voras-Massiv ausgedehnte Vorkommen besitzt. Gemeinsam mit dem Ehepaar Essink machten wir uns auf den Weg. In Loutraki, 10 km westlich von Aridhea erfuhren wir, daß durch die steilabfallenden Hänge des Voras eine Forststraße hinauf bis zur Kali Pedhiada führen sollte. Von Loutraki (200 m) zieht die abenteuerlich schlechte "Straße" in engen Serpentinen durch die Steilwand in etwa 10 km Fahrtstrecke hinauf auf 1100 m. Hier finden sich erste, sehr trockene Buchenwälder mit Cephalanthera rubra.

Zwischen 15 und 17 km ab Loutraki kamen wir auf 1500 m Höhe durch zum Teil dichte Buchenwälder mit feuchten Rinnen und einzelnen sumpfigen Waldwiesen. In diesem Gebiet fand L. Essink neben C. trifida, D. sambucina und D. saccifera eine kleine im Wald versteckte Population reiner D. baumanniana und deren Bastard mit D. saccifera. Die Pflanzen waren groß und kräftig, dem gut versorgten Waldstandort angemessen. Sie zeigten keinen Einfluß von D. cordigera, wie wir erwartet hatten.

Nach 17,4 km ab Loutraki erreicht man den letzten Aufschwung von der Kali Pedhiadha an den Ostabhängen eines 1830 m hohen Gipfels; die Straße führt hier durch ausgedehnte flache Sumpfwiesen mit Drosera anglica und zahlreichen D. baumanniana. Diese Sumpfwiesen ziehen sich zwischen vielen kleinen Bächen nach Norden und Westen die Hänge hinauf und gehen in felsige Bergwiesen über. In allen Sumpfwiesen fanden wir Massen von D. baumanniana und J. Essink überraschenderweise auch Leucorchis frivaldii, die Voliotis für dieses Gebiet nicht angibt.

Über eine kleine Höhenstufe gelangt man auf die eigentliche Kali Pedhiadha, eine abflußlose Hochebene von mehreren Hundert Metern Durchmesser, die ringsherum von Hügeln umgeben ist. 1990 war die Sumpfebene sehr trocken, so daß wir zu Fuß, viele flache Wassergräben durchwatend die gesamte Ebene erlaufen konnten. Tausende von D. baumanniana ohne jeden Hinweis auf D. cordigera fanden wir. Trotz intensiven Suchens konnten wir keine Orchis palustris oder eine andere mit ihr zu verwechselnde Art finden. Auf Grund der örtlichen Gegebenheiten möchten wir ein Vorkommen von O. palustris auf der Kali Pedhiadha in Frage stellen, obwohl wir nicht wissen, wie die Fundnotiz entstanden ist, da Voliotis keine Quelle nennt.

- EL 8854/8954 Platza, Sumpfwiesen an Bachläufen, 1310 m, 19.6.90, Ess & WIL D. bau, D. cor, D. bau x D. cor; Bergwiesen darüber: D. sam, G. con, O. cori: Buchenwald: C. rub, C. tri, D. sac, E. hel, E. mic, N. nid, P. chl
- EL 7641 SO-Hang von Berg 1830, feuchte Rinne in felsigen Bergwiesen, 1500 m, 20.6.90, Ess & WIL D. bau, D. sam
- O-Hang von Berg 1830, Hangsumpf in Buchenwald, 1580 m, 20.6.90, EL 7641 C. tri, D. bau, D. sac, D. sam, D. bau x D. sac
- SO Kali Pedhiadha, ausgedehnte Sumpfwiesen in felsigen Bergwiesen EL 7642 mit wenigen einzelnen Buchen, 1600—1650 m, 20.6.90, Ess & WIL D. bau, L. friv
- EL 7542/3 Kali Pedhiadha, ausgedehnte Sumpfebene, 1640 m, 20.6.90, Ess & WIL D. bau

Paikon

Im Paikon fanden wir 1986, von Norden her kommend, nördlich von Livadhia eine einzelne gefleckte Dactylorhiza-Pflanze in einer zugewucherten Talaue zwischen Feldern (WILLING 1987: 48). Diese Pflanze interpretieren wir auch heute noch als D. baumanniana. Hölzinger & Künkele (1988: 188) nennen in ihrer Arbeit über D. macedonica auch Funde aus dem Paikon. Im Rahmen unserer eigenen Untersuchungen gingen wir diesen Angaben nach.

Die Landschaft westlich und nördlich von Livadhia wird geprägt durch ausgedehnte Hochebenen zwischen Hügeln und Bergrippen, die teils kahl sind, teils mit dichtem Buchenwald bestanden. Die Hochebenen waren in früherer Zeit sicher großflächige Sumpfebenen, die heute nur noch im Namen Livadhi (gr. to livadhi = die Wiese) weiterleben. Man hat sie in großem Umfang entwässert, um Anbauflächen für Getreide und Gemüse zu gewinnen. Die unbefestigte Straße Livadhi-Arhangelos führt am Rande dieser Felder entlang. Bereits 1,2 km ab Ortsmitte von Livadhi gibt es unterhalb der Straße ein kleines Feuchtgebiet, dicht mit hohem Juncus zugewachsen. 1,4 km weiter erreicht die Straße einen kleinen Paß, in dessen Umgebung von den Hängen kleine Bachrinnen mit begleitenden Sumpfwiesen herabziehen. Bei 2,65 km stößt man wiederum auf ein dicht mit Juncus zugewachsenes Feuchtgebiet am Rande der Felder. In allen angeführten Flächen fanden wir 1989 und 1990 trotz der infolge der Wintertrockenheit ungünstigen Wuchsbedingungen Pflanzen, die wir ohne Zögern sofort als D. kalopissii ansprachen. Sie unterscheiden sich nicht von anderen D. kalopissii-Populationen, wie zum Beispiel im Vermion und an den Quellen des Aoos bei Metsovo. Eine Abtrennung dieser Pflanzen als D. macedonica halten wir für nicht haltbar. Außerdem wurde das Epitheton macedonica bereits 1843 von A. GRISEBACH für eine Dactylorhiza (damals Orchis) aus dem Kreis der D. saccifera vergeben.

In zwei der vier Vorkommen bei Livadhi standen Einzelpflanzen die sofort als Bastarde zu erkennen waren, ohne daß im Bereich der Fundstellen eine in Frage kommende Art zu finden war. Wir vermuten als zweiten Elternteil dieser Bastarde *D. baumanniana*, was bei der jetzt bekannten Verbreitung von *D. baumanniana* nicht erstaunen würde. Die reichhaltigen Vorkommen von *D. baumanniana* im Voras-Gebirge sind nicht weit entfernt und dürften stärker als bisher bekannt auch in das Paikon hineinstrahlen. Dennoch wollen wir ein Vorkommen von *D. cordigera* im Paikon nicht gänzlich ausschließen.

FL 0740 1,2 km W Livadhi, stark entwässerte Sumpfwiese zw. Feldern, 1160 m, 27.6.89

D. kal, D. bau x D. kal (?)

FL 0740 2,0 km WNW Livadhi, Feuchtwiesen am Hang, 1180 m, 28.6.89, 11.6.90 D. kal, D. bau x D. kal (?), E. palu, G. con, L. ova, P. bif

FL 0740 2,2 km WNW Livadhi, sehr kleine Sumpfwiesen an Bachlauf zw. Trokkenrasen, 1180 m, 28.6.89, 11.6.90 D. kal, L. ova, O. mor, P. bif

Abb. I: (Farbtafel S. 17 ol)

Dactylorhiza baumanniana, Pijes Arenes (Kas 110), Wi 11318, 25.6.90

Abb. II: (Farbtafel S. 17 or)

Dactylorhiza baumanniana, Pijes Arenes (Kas 110), Wi 11318, 25.6.90

Abb. II: (Farbtafel S.·17 ul)

Dactylorhiza baumanniana, Pijes Arenes (Kas 110), Wi 11319, 25.6.90

Abb. IV: (Farbtafel S. 17 ur)

Dactylorhiza baumanniana, Pijes Arenes (Kas 110), Wi 11319, 25.6.90









FL 0641 2,6 km NW Livadhi, zugewucherte Feuchtwiese zw. Feldern, 1150 m, 11.6.90 D. kal

Ori Vrondous-Lailias

Über die *Dactylorhiza*-Vorkommen in den Ori Vrondous haben H. Baumann (1983) und wir selbst kurz in Wuppertal (1989, Manuskript in Druck) berichtet. Dieses Massiv spielt floristisch eine besondere Rolle, da es aus quarzreichem Monzonit-Granit besteht und als ausgesprochenes Kältezentrum gilt. Man fährt von Serre aus zunächst durch ausgedehntes Hügelland aus sandig-tonigen Konglomeraten und Sandsteinen mit sehr mageren, trockenen Wiesen, Kiefernwäldern und vereinzelten Laubwäldern. Etwa 16 km ab Serre verläßt man die Sandsteinhügel und fährt in Kehren durch Gneise in den Monzonit-Granit-Kern der Ori Vrondous. Etwa 26 km ab Serre zweigt auf 1480 m Höhe in Buchen-Kiefernwäldern von der heutigen Asphaltstraße zum Skizentrum Lailias ein Forstweg nach links ab.

Nach etwa 2 km kreuzt dieser Forstweg einen Bachlauf und mündet in einen von Ost nach West verlaufenden zweiten Forstweg ein. Direkt an der Weggabelung hat sich am Bachlauf oberhalb von betonierten flachen Wasserstufen eine kleine Sumpfwiese im Buchen-Kiefernwald gebildet. In ihr fanden wir die ersten, aber wenigen *D. cordigera*.

Etwa 400 m nordöstlich dieser Weggabelung sieht man rechts im Wald eine schwach geneigte, eingezäunte anmoorige Sumpfwiese. Sie ist in feuchten Jahren mit Vorsicht und etwas beschwerlich zu begehen, aber äußerst reichhaltig an D. cordigera, D. kalopissii und zahlreichen im Erscheinungsbild verwirrenden Übergangsformen. Bei unserem ersten Besuch am 1. Juni 1986 fanden wir hier D. cordigera in voller Blüte. Allerdings zeigten daneben viele Pflanzen ein von den anderen griechischen Fundstellen der D. cordigera etwas abweichendes Bild: die Blätter waren schmaler und länger, oft nur schwach gefleckt, die Lippen in Form und Zeichnung etwas vereinfacht, die Sporne oft deutlich länger als gewohnt. Wir fanden damals keine Pflanzen, die der Beschreibung von D. graeca (BAUMANN 1983) entsprachen und begründeten das mit dem zu frühen Zeitpunkt unseres Besuchs. Ende Juni 1989 durchforschten wir mehrere Tage gemeinsam mit dem Ehepaar L. & J. Essink die verschiedenen Biotope in Lailias. Da Essinks seit mehreren Jahren regelmäßig das Gebiet besuchten, waren ihre Beobachtungen über eventuelle Veränderungen von großer Hilfe. Am 25.6.89 zeigte die Population ein deutlich anderes Bild als 1986. Zu unserer großen Überraschung öffneten einige D. kalopissii ihre ersten Blüten. D. cordigera war noch in Hochblüte. Dazwischen standen zahlreiche Pflanzen in voller Blüte, die zu keiner der beiden Arten paßten. Wir konnten sie aber auch nicht gemeinsam oder in Gruppen aufgeteilt bekannten Arten, auch nicht der D. graeca zuordnen. Sie enthielten meist Merkmale von D. cordigera und/oder D. kalopissii, ergaben aber meist ein ganz neues, stets voneinander verschiedenes Bild. Eine Mittelwertbetrachtung dieser oft ungefleckten bis leicht gefleckten Pflanzen verbietet sich, da nahezu jede Pflanze eine eigene Charakteristik zeigt. Die Pflanzen sind 20-46 cm hoch, haben 3-4 stengelumfassende Blätter und 1-2 brakteoide Hochblätter. Das 2. Blatt ist länglich-

Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid. 8 (1); 1991

lanzettlich bis eiförmig-lanzettlich, 14,0 x 1,8 cm bis 19,0 x 5,2 cm groß, ungefleckt, selten an der Spitze gefleckt und hat seine größte Breite überwiegend im oberen Drittel, vereinzelt auch darunter. Die Blütenstände sind 5—9 cm lang, wirken locker bis dicht gedrängt. Die Blüten sind in Größe und Form extrem variabel, zwischen 8 und 16 mm breit, 7 und 14 mm lang, queroval über rundlich bis längsoval, mit undeutlichen bis 1,5—2,7 mm langen und 2,6—4,2 mm breiten Mittellappen. Das Lippenmal ist stark von *D. cordigera* beeinflußt, oft stark verkleinert und an die Lippenbasis gedrängt, zeigt aber auch oft die für *D. kalopissii* typische Auflösung in Striche und Punkte, dies auch am Lippenrand. Die Sporne sind kurz bis etwas verlängert und haben meist einen kegelförmigen Ansatz. Das Bild der Population ist tatsächlich so diffus, wie es diese "Beschreibung" zeigt.

Einzelne Pflanzen erinnern dann überhaupt nicht mehr an *D. cordigera* oder an *D. kalopissii*, nur stimmen sie untereinander auch nicht so überein, daß sie zu einem neuen, eigenen Bild zusammengefaßt werden könnten. Es sind immer nur einzelne, eigenständige, allerdings wunderschöne Pflanzen.

Weitere 350 m nach Norden öffnet sich rechts eine weitläufige Sumpfwiese entlang des Mamouna-Baches mit mehreren in den Buchen-Kiefernwald hineinreichenden Seitenarmen. Im Wald ringsherum sind zahlreiche Picknickstellen, wo Bürger von Serre gerne das Wochenende (auch über Nacht) verbringen; hier findet man neben Picknickresten *D. sambucina*, *C. trifida*, *E. helleborine* und *N. nidus-avis*, aber auch die prachtvollen Stauden der *Senecio papposus*. Die Sumpfwiesen sind geprägt von *Geum rivale*, *Geum coccineum*, *Ranunculus fontanus*, *R. repens*, *R. polyanthemus* und *R. sartorius* und natürlich unzähligen *Dactylorhiza*-Pflanzen, unter denen sich überraschenderweise auch einige wenige Exemplare von *Leucorchis frivaldii* verstecken. Die *Dactylorhiza*-Population ist deutlicher durch Elemente der *D. cordigera* geprägt, enthält aber auch ungefleckte Pflanzen mit Hinweisen auf *D. kalopissii*, allerdings in sehr viel schwächerer Ausprägung als sonst in Lailias. Die Pflanzen sind infolge der guten Standortbedingungen kräftiger als in allen anderen Populationen.

Von der bereits erwähnten Weggabelung ausgehend erreicht man zwei weitere Sumpfwiesen mit reichen Dactylorhiza-Vorkommen. Läuft man den Forstweg nach Südwesten, erreicht man nach etwa 700 m auf 1420 m Höhe die dritte Sumpfwiese im Gebiet von Lailias. Ein kleiner Bachlauf kreuzt den Weg und bildet oberhalb eine schwach geneigte Sumpffläche im dichten Wald. Unterhalb des Weges nimmt die Hangneigung zum Hauptbach hin zu und es entsteht eine große, freie, ausgesprochen sumpfige Wiese, die vom Gelb der verschiedenen Hahnenfußgewächse (Ranunculus repens, R. fontanus und R. polyanthemus) und vom Purpur der Dactylorhiza geprägt ist. Unter den zahlreichen Dactylorhiza stehen an wenigen Stellen Jahr für Jahr vereinzelte D. incarnata, ohne daß es zu erkennbaren Hybridbildungen kommt. Die Pflanzen wirken recht unscheinbar und sind leicht zu übersehen. Nicht zu übersehen sind die zahlreichen D. kalopissii, die hier am 26.6.89 zu einem Viertel bis zur Hälfte erblüht waren. Sie zeigen in Habitus, Blütenstand und Einzelblüten keinen Unterschied zu typischen Pflanzen von Metsovo oder Milea (Nomos Ioannina). Daneben gibt es auch in dieser Population eine verwirrende Vielzahl an Mischformen verschiedenster Ausprägungen von D. cordigera und D. kalopissii. Reine D. cordigera

sind hier in der Minderheit, während reine D. kalopissii nirgends im Gebiet von Lailias so stark vertreten sind wie gerade hier.

Die vierte Sumpfwiese liegt nördlich der erwähnten Weggabelung, etwa 300—400 m entfernt, versteckt im Wald; sie wurde von L. & J. Essink entdeckt. Die kleine Population inmitten des dichten Buchenwaldes besteht im wesentlichen aus vergleichsweise einheitlichen Bastarden von D. cordigera x D. kalopissii. Sie sind aufgrund des Biotops mit 35—50 cm Höhe recht groß und haben ungefleckte bis leicht gefleckte, gleichmäßig am Stengel verteilte Blätter. Die Blätter sind hier, aber auch an den anderen Waldpopulationen, manchmal schwer zu beurteilen, weil sie oft während des Austreibens vom Wild abgefressen werden. Die Blütenstände sind dicht und meist ausgesprochen vielblütig, die Brakteen oft bildbestimmend. Die Blüten sind groß (10—14 mm Lippenlänge und 12—16 mm Lippenbreite), Lippenform und Malauflösung in Punkte und Striche erinnern stark an D. kalopissii, während die auffallend breiten Petalen auf D. cordigera hinweisen. Der Sporn setzt meist kegelförmig an, ist aber im Vergleich zu typischer D. cordigera stark verlängert.

In den Feuchtbiotopen von Lailias kommen nach unserer heutigen Einschätzung neben den gut isolierten *Leucorchis frivaldii* und *D. incarnata* nur *D. cordigera* und *D. kalopissii* vor. Diese beiden Arten sind vermutlich schon sehr lange intensiv miteinander vermischt und bilden daher alle nur erdenklichen Misch- und Rückkreuzungsformen. Je nach Biotop überwiegen Pflanzen, die stärker zu *D. cordigera* oder stärker zu *D. kalopissii* tendieren. Im Extremfall kann daraus sogar ein Bild entstehen, das ohne weiteres als *D. baumanniana* interpretiert werden könnte. Ein einzelnes Erscheinungsbild aus dieser unendlichen Vielfalt herauszugreifen und isoliert als Art zu betrachten, halten wir für falsch. Die als *D. gracea* beschriebene Sippe ist unserer Meinung nach lediglich eine in wenigen Einzelexemplaren auftretende Erscheinungsform der Mischreihe von *D. cordigera* und *D. kalopissii* und als eigenständige Art nicht zu halten. Einzelne Elemente der Beschreibung sind immer wieder zu finden, aber überwiegend mit anderen Elementen verknüpft. Das Epitheton *graeca* sollte daher konsequenterweise für den Bastard *D. cordigera x D. kalopissii* benutzt werden.

W-Rhodopen

G. Mavrommatis (1972) berichtete über ein kleines Moor in Elatias (Nomos Dhrama) mit Vorkommen von *Orchis latifolia* (*Dactylorhiza majalis*). Wir wollten überprüfen, ob es sich hier tatsächlich um die genannte Art, oder eher um *D. cordigera* oder vielleicht *D. baumanniana* handelt. Dazu bedarf es einer recht langen Anfahrt von der Stadt Dhrama aus. Man fährt an den Ostabhängen des Falakron-Massivs entlang, durch Livadhero und über die Nestos-Brücke nach Sidhironero (619 m) und Skaloti (970 m) an den Südabhängen der westlichen Rhodopen. Nördlich von Skaloti beginnen bald lichte Kiefernwälder, die etwa 14 km nördlich von Skaloti in ausgedehnte Fichtenwälder mit eingestreuten Buchenwäldern übergehen. In den Buchenwäldern mit darin liegenden, bachdurchflossenen Wiesen findet man *C. trifida*, *D. sambucina* und *G. conopsea*. 14,7 km hinter Skaloti liegt auf 1560 m Höhe rechts der

Straße die idyllische Quelle Kria Vrisi, die zu einer schönen Waldraststätte mit Tischen und Bänken erweitert worden ist, und links der Forststraße ein kleines, schwach geneigtes Hangmoor unterhalb des dichten Fichtenwaldes. Trotz der großen Trockenheit im Jahr 1989 und im Winter 1989/1990 fanden wir hier eine intakte Population von *D. cordigera*, die keinerlei Anklänge an andere *Dactylorhiza*-Sippen zeigt. Ähnliche, sehr individuenreiche Populationen fanden wir 250 m weiter (1570 m) und 1000 m weiter (1530 m) im Fichtenwald, kurz vor dem Erholungszentrum Horio Elatias, und ca. 4 km weiter (1480 m). Die Pflanzen sind alle recht kräftig und großblütig, zeigen aber auch hier die für die Art typische und sehr große Variationsbreite. Neben *D. cordigera* fallen besonders *Geum coccineum*, *Potentilla tormentilla*, *Ranunculus repens*, *Alchemilla subglabra* (-Gruppe), *Caltha palustris* und *Eriophorum latifolium* auf.

7,6 km NNO Skaloti, 41°28'N, 24°19'E, Hangmoor bei Quelle Kria Vrisi, 1560 m, 13.6.90

D. cor

7,9 km NNO Skaloti, 41°28'30''N, 24°19'E, Hangsumpf in Fichtenwald, 1570 m, 13.6.90

D. cor

8,2 km NNO Skaloti, 41°28'30"N, 24°19'E, Sumpfwiesen in Fichtenwald bei Horio Elatias, 1530 m, 13.6.90

D. con

10,2 km NNO Skaloti, 41°30'N, 24°19'E, Sumpfwiese in Fichtenwald, 1480 m, 13.6.90

D. cor

Orchis militaris L.

Es gibt Bergmassive, die gelten als überaus gut untersucht und bieten doch immer wieder Überraschungen. So fanden L. & J. ESSINK am 14.6.90 und unabhängig voneinander wir selber am 15.6.90 am Falakron-Massiv an mehreren Stellen blühende *Orchis militaris*. Keine einzelnen Pflanzen, sondern individuenreiche Populationen an der Straße von Volakas zum Skizentrum Falakron, zwischen 1500 und 1650 m Höhe, in lichtem, wiesenreichem Kiefernwald zwischen *C. viride*, *C. longifolia*, *D. sambucina*, *E. helleborine*, *G. conopsea*, *O. mascula*, *O. tridentata*, *O. ustulata* und *O. tridentata* x *O. ustulata*. BAUMANN, B. & H. (1988) führen für diese Straße zahlreiche Fundstellen an, erwähnen keine *O. militaris*, aber *O. simia*. Diese Art wiederum konnten wir nicht feststellen.

Dieser Fund ist nun kein Erstfund für Griechenland. J. HÖLZINGER & S. KÜNKELE (1988) berichten ganz nebenbei von einem Fund im Menikion-Massiv 3,7 km WNW Mikropolis, also etwa 25 km südwestlich des Fundes im Falakron-Massiv.

Anläßlich eines Treffens beim AHO Rheinland-Pfalz stellte sich heraus, daß auch dies nicht der Erstfund für Griechenland ist. Bereits am 23.4.66 fand M. Niehuis eine (photographisch belegte) Pflanze im Gebiet des Hohen Olymps, etwa 3 km WSW von Litohoro auf einer Höhe von ungefähr 600 m. Dieser Fundpunkt ist nicht genau lokalisiert und festgehalten und sollte daher unbedingt kontrolliert werden.

Damit gibt es unseres Wissens folgende Fundstellen von *Orchis militaris* für Griechenland. Sie dürften nicht die einzigen sein, vielleicht schlummert der eine oder andere Fund noch in einem "geheimen" Photoarchiv?

- FK 2540/2439 Nom. Pieria, Olymp-Massiv, 3,0 km WSW Litohoro, ca. 600 m, 23.4.66, M. Niehuis
- GL 3364 Nom. Dhrama, Menikion-Massiv, 3,7 km WNW Mikropolis, 1170 m, 29.5.84, J. HÖLZINGER & S. KÜNKELE

Nom. Dhrama, Falakron, 3,6 km SO Volakas, 41°17'30"N, 24°1'30"E, Bergwiesen, 1650 m, 14.6.90, L. & J. Essink

Nom. Dhrama, Falakron, 3,6 km SO Volakas, 41°17'30"N, 24°1'30"E, Wiesen in lichtem Kiefernwald, 1500 m. 15.6.90, WILLING

Verbreitungskarten für die griechischen *Dactylorhiza*-Arten haben wir im Rahmen der letzten Wuppertaler Orchideen-Tagung vorgestellt. Sie müßten zur Zeit in Druck sein. Da wir für *Orchis militaris* und für *Leucorchis frivaldii* ein paar neue Funde vermelden können und für diese beiden Arten noch keine akzeptablen Verbreitungskarten vorliegen, möchten wir hiermit eine kleine Lücke füllen. Diese Karten können aber bei weitem noch nicht als endgültig angesehen werden.

Im Rahmen dieser Arbeit haben wir verschiedene Ortsbezeichnungen verwandt, die auf den normalen Straßenkarten und auf den Nomos-Karten nicht aufgeführt sind; wir haben sie der geologischen Karte Griechenlands 1:50.000 entnommen.

Literatur

- BAUMANN, B. & H. BAUMANN (1988): Ein Beitrag zur Kenntnis der Gattung Epipactis Zinn im Mittelmeergebiet. Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orchid. Baden-Württemberg 20 (1): 1—68.
- GRISEBACH, A. (1843): Spicilegium florae rumelicae et bithynicae. Vol. I; Braunschweig
- HÖLZINGER, J. & S. KÜNKELE (1988): Dactylorhiza macedonia sp. nova. Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orchid. Baden-Württemberg 20 (1): 185—195.
- MAVROMMATIS, G. (1972): Description of a turf-type vegetation in Elatias (Kara Dere) Drama. To Dhasos 24 (55—56): 26—27.
- STRID, A. (1978): Contribution to the flora of Mount Kajmakcalan (Voras Oros), northern Greece. Ann. Mus. Goulandris 4: 211—247.
- Vollotis, D. (1981): Über die Orchideen des Voras-Gebirges. Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orch. Baden-Württemberg 13 (2):205—219.
- WILLING, B. & E. WILLING (1986): Die Gattung Dactylorhiza in Griechenland. Teil 1: Dactylorhiza pindica B. & E. WILLING, spec nov. Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid. 3 (2): 200—228.
- WILLING, B. & E. WILLING (1987): Die Gattung Dactylorhiza in Griechenland. Teil 2: Dactylorhiza cordigera s. l. und D. baumanniana s. l. Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid. 4 (1): 18—85.
- WILLING, B. & E. WILLING (1988): Die Gattung Dactylorhiza in Griechenland. Teil 3: Dactylorhiza kalopissii NELSON und Neufunde anderer Arten. — Mitt. Bl. Arbeitskr. Heim. Orchid. Baden-Württemberg 20 (2): 391—437.
- WILLING, B. & E. WILLING (1989): Die Gattung Dactylorhiza in Griechenland. Teil 4: Dactylorhiza smolikana, spec. nov., ungefleckte Variante der Dactylorhiza baumanniana und weitere Orchideenfunde aus NW-Griechenland. Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid. 6 (1): 25—62.
- WILLING, E.: Dactylorhiza in Nordwestgriechenland neue Erkenntnisse. Jber. Naturwiss. Ver. Wuppertal, i. Dr.

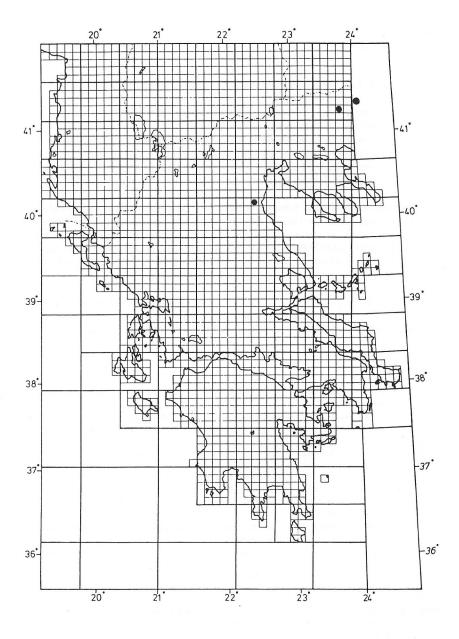


Abb. 1: Verbreitungskarte von Orchis militaris L.

Abb. 2: Verbreitungskarte von Leucorchis frivaldii (GRISEB.) SCHLECHTER

Weitere Orchideenfunde NW-Griechenlands

Aceras anthropophorum; Anacamptis pyramidalis; Barlia robertiana; Cephalanthera damasonium, longifolia, rubra; Coeloglossum viride; Corallorrhiza trifida; Dactylorhiza baumanniana, cordigera, iberica, incarnata, kalopissii, pindica, romana, saccifera, sambucina; Epipactis atrorubens, helleborine, microphylla, palustris, persica, subclausa; Gymnadenia conopsea; Himantoglossum caprinum; Leucorchis frivaldii; Limodorum abortivum; Listera ovata; Neotinea maculata; Neottia nidus-avis; Ophrys apifera, attica, bombyliflora, delphinensis, ferrum-equinum, fusca, gottfriediana, helenae, lutea subsp. minor, mammosa, mammosa subsp. serotina, reinholdii, scolopax, scolopax subsp. cornuta, scolopax subsp. cornuta var. grandiflora, sphegodes, sphegodes subsp. epirotica, sphegodes subsp. sphegodes, spruneri, tenthredinifera; Orchis coriophora, italica, lactea, laxiflora, mascula, morio, pallens, papilionacea, pauciflora, provincialis, purpurea, quadripunctata, simia, spitzelii, tridentata, ustulata; Platanthera bifolia, chlorantha; Serapias cordigera, lingua, vomeracea subsp. laxiflora, vomeracea subsp. vomeracea; Spiranthes spiralis. — Nomos [Eparhia]: Arta, Florina, Fthiotis [Fthioidhos, Dhomokou], Grevena [Grevenon], Imathia [Imathias, Naousis], Ioannina [Dhodhonis, Konitsis], Kastoria, Pella [Almonias, Edhessis], Thesprotia [Filiaton, Margaritiou, Souliou, Thiamidhos].

In Teil 4 der "Gattung Dactylorhiza in Griechenland" haben wir weitere Orchideenfunde in Form von Fundortlisten bis zum Jahr 1988 veröffentlicht. Wir wollen dies fortsetzen für die Jahre 1989 und 1990.

Im Gegensatz zu früher geben wir hier zusätzlich zur UTM-Rasterangabe auch die Greenwich-Koordination an. Dies ist sinnvoll, da zwar die Orchideenkartierung auf dem UTM-Gitternetz aufbaut, die Flora Griechenlands aber auf dem Greenwich-Gitternetz.

Nomos Arta

- EJ 1173 3,5 km OSO Pramanda, 39°30'30''N, 21°8'E, Tannenwald, 880 m, 26.5.90 *E. hel, L. abo, N. mac*
- EJ 1371/2 1,0—2,0 km S Melissourji, 39°29'0—30"N, 21°9'E, Tannenwald (1000—1100 m), Bachbett und Bergwiesen (oberhalb 1100 m), 26.5.90 1100 m: *C. dam, E. hel, E. mic, E. sub, O. mas*; 1070 m: *D. sac, E. hel, G. con, L. ova, O. sph, O. mas*
- EJ 0672 2,8 km N Agnanda, 39°29'30''N, 21°4'30''E, ausgedehnte, buschreiche z.T. feuchte Wiesen, 710 m, 28.5.90

 A. pyr, O. api, O. sph, O. sco corn, O. sco corn gran, O. lax, O. mor, S. vom lax, S. vom vom, S. spi
- EK 0568 1,8 km SW Agnanda, Wiese, 490 m, 28.5.90 O. lax, S. spi

- EK 0665 1,7 km SO Sgara, 39°26'N, 21°4'E, krautige Hänge unter Hartlaubgebüsch, 570 m, 28.5.90 S. vom lax, S. vom vom
- EJ 0866 0,65 km SW Kataraktis, 39°26'30"N, 21°5'30"E, Wiesen m. Farnfluren zw. Q. coccifera und Juniperus, 730 m, 28.5.90
 O. sph, O. mor
- EJ 0967 NO Kataraktis, Kiefernwald m. Lichtungen, 830 m, 28.5.90 C. rub, L. ova, O. sph
- EJ 0967 NO Kataraktis, 39°27'N, 21°6'E, feuchte Hänge, 880 m, 28.5.90 *E. palu, O. lax* (Essink)
- EJ 0761 2,0 Str.-km S Lepiana, Cistus-Phrygana m. Platanen, 620 m, 28.5.90 O. api, O. mor, S. vom lax
- EJ 1059 1,7 km NO Kipseli, 39°23'N, 21°7'E, Nußbaumterrassen, 720 m, 29.5.90 O. cori
- EJ 1159 1,0 km NW Skiadhadhes, 39°22'30"N, 21°8'E, steiler Tannenwald u. Cistus-Phrygana, Sa, 870 m, 29.5.90 C. rub, E. mic, O. mor, P. chl, S. vom lax
- EJ 1259 3,6 km W Dhrosopijii (Vourgareli), 39°22'30"N, 21°8'E, steiler, felsiger Tannenwald, 990 m, 29.5.90

 E. hel, E. mic, E. pers
- EJ 1658 0,7 km O Dhrosopiji (Vourgareli), 39°22'N, 21°11'E, steiniger Tannenwald u. Wiesen, Sa, 730 m, 29.5.90

 E. hel, E. mic, L. abo
- EJ 1959 1,2 km ONO Athamanio, 39°22'30"N, 21°13'30"E, Feuchtwiese unter Tannenwald, 790 m, 29.5.90

 O. api
- EJ 1959 1,5 km O Athamanio, 39°22'30"N, 21°12'E, steiler Tannenwald, 820 m, 29.5.90

 E. hel, E. mic, E. pers, N. nid, O. mas

Nomos Florina

EL 0910 S Mikrolimni, 40°44'30''N, 21°7'E, Wiesen am Fuß von Kalkfelsen und Laubgebüsch in den Felsen, Ka, 850 m, 9.5.88 *C. dam, O. pur*

- EL 1311 2,4 km NO Oxia, 40°45 'N, 21°9'30''E, Sumpfwiese, 890 m, 9.5.88 O. lax
- EL 1010 0,8 km W Oxia, 40°44'30''N, 21°7'30''E, schmaler Busch-Wiesenstreifen unter Felsen, 850 m, 9.5.88

 C. dam, O. mam
- EL 2515 8,4 km W Florina, 40°47'N, 21°18'E, trockene Bergwiesen an Buchenwald, Glimmerschiefer, 1240 m, 9.5.88

 D. sam
- EL 2914 4,4 km W Florina, 40°47'N, 21°21'E, Wacholder-Wiesenhang u. Eichenwäldchen, sehr trocken, Sa, 860 m, 9.5.88 *C. lon, O. pur*
- EL 3905 1,6 km NO Dhrosopiji, 40°42'N, 21°28'E, trockene Eichenwaldreste, Sa, 810 m, 10.5.88 O. mor
- EL 3214 W Florina, 40°46'30''N, 21°23'30''E, sehr trockene, offene Xerothermwiesen m. einz. kleinen Hartlaubgebüschen, Sa, 690 m, 9.5.88

 O. mor
- EL 3214 W Florina, in feuchtem Straßengraben, Sa, 690 m, 9.5.88 O. mam, O. sph, O. mam x O. sph, O. lax
- EL 3015/2915 4,1 km W Florina, 40°47'N, 21°21'E, feuchte Wiesen unter Pappeln und Quellhorizont, 840 m, 9.5.88

 O. lax

Nomos Fthiotis, Eparhia Fthiotidhos

- EJ 7605/6 3,4 km SW Timfristos, Kiefernwald u. Wacholdergebüsch m. Wiesen, Sa, 1200 m, 22.5.87
 O. mas, O. mor, O. pro, O. tri, S. spi
- EJ 7706/7 2,0 km SW Timfristos, Wiesen m. einz. Wacholder u. feuchten Rinnen, Sa, 1100 m, 22.5.87, 28.5.88

 D. sac, H. cap, L. ova, N. mac, O. sco corn, O. lax, O. mor, O. pro, O. lax x O. mor
- EJ 8008 Unterhalb Timfristos, Wiesen, 600—700 m, 22.5.87 O. api, O. sco corn, O. lax
- EJ 8010 1,4 km NO Megali Kapsi, Wiesen in Eichenwald, Sa, 490 m, 22.5.87 O. api, O. sco corn, O. lax, S. spi

- EJ 7910/8010 1,1 km NO Megali Kapsi, trockener Eichenwald, Sa, 630 m, 25.5.87 D. rom, L. abo
- EJ 7909/7910 O Megali Kapsi, Eichenwald, Sa, 800 m, 22.5.87 D. rom, L. abo, N. mac, O. mas, O. mor, O. pro, P. chl
- EJ 7911 W Merkadha, feuchte Wiese, 870 m, 22.5.87 O. lax
- EJ 7711 1,3 km W Merkadha, Hangsumpf, Eichenwald m. Wiesen, Sa, 900 m, 22.5.87

 E. palu, L. ova, N. mac, O. lax, O. mor, P. chl, S. spi
- EJ 7711 W Merkadha, Eichen-Kastanienwald m. Tannen, Sa, 870 m, 22.5.87 C. lon, C. rub, D. rom, N. mac, N. nid, O. mas, O. pall, O. pro, P. chl
- EJ 7619 3,8 km NW Palaeokastro, trockene Wiese m. einz. Jungtannen, Sa, 1250 m, 22.5.87 O. mas, O. mor, O. pro, O. tri
- EJ 7618 3,0 km NW Palaeokastro, Wiesen m. Eichen u. Wacholder, Sa, 1160 m, 22.5.87 C. lon, L. abo, O. mor, O. pap, O. pro, O. tri
- EJ 7717 2,2 km NW Palaeokastro, Wiese m. Hangsumpf, Eichengebüsch, Sa, 1040 m, 22.5.87

 D. sac, E. palu, O. lax, O. mor, O. pro, P. chl, S. par x S. lax, S. spi, O. lax x O. mor
- EJ 8014 3,0 km SO Palaeokastro, Hangböschung, Wiese, Sa, 500 m, 22.5.87 *H. cap, S. vom vom, S. spi*
- EJ 8113 3,1 km S Dhikastro, Hangwiese, Sa, 490 m, 22.5.87 *H. cap, O. sco corn, O. lax*
- EH 9795 1,2 km SO Marmara, feuchte Rinne u. steiler Tannenwald, Sa, 1000 m, 27.5.87

 D. sac, L. abo, N. mac, O. mas, O. pro, O. spi, O. pro x O. spi
- EH 9796 1,2 km OSO Marmara, Hangsumpf, z.Zt. recht trocken, 1080 m, 27.5.87 *L. ova*
- EH 9796 1,2 km OSO Marmara, Tannenwald in der Umgebung vom Hangsumpf, 1080 m, 27.5.87

 L. abo, N. mac, O. pro

- EH 9694 2,3 km NW Anatoli, Tannenwald, Ka, Sa, 1230—1260 m, 27.5.87 C. dam, D. sac, L. abo, L. ova, N. mac, O. lut min, O. mas, O. pall, O. pro
- EH 9695 1,5 km SO Marmara, Hangsumpf unterhalb Quelle, 1150 m, 27.5.87 O. lax
- EH 9498 2,6 km Marmara, trockener Eichenwald, Sa, 490 m, 27.5.87 *C. rub, O. sph epi*
- FJ 0400 0,6 km SW Kastanea, feuchte, moosreiche Rinne, 1160 m, 23.5.87 D. sac, L. ova
- FJ 0400/0500 0,5 km S Kastanea, Wiesen m. Wacholder u. jungen Tannen, Sa, 1200 m, 24.5.87
 O. pall, O. pro
- FJ 0201 1,0 km SO Mesohori, Bachrinne in altem Tannenwald, 600 m, 27.5.87 E. hel, L. abo, N. mac
- FJ 0400 0,6 km SW Kastanea, Nadelwald, Sa, 1140 m, 23.5.87 N. mac, O. mas, O. pall, O. pro
- FJ 0402 Iti-Massiv, S. Lihno, 38°51'30"N, 22°12'E, trockener Tannenwald, Sa, 780 m, 24.5.88

 O. sph epi
- FJ 0402 1,2 km W Kapnohori, trockene Wiese, 560 m, 23.5.87 *H. cap*
- FJ 0402 S Lihnos, sehr trockener Tannenwald, Sa, 750 m, 23.5.87 L. abo
- FJ 0501 Unterhalb Kastanea, zugewucherter Hangsumpf, z. Zt. trocken, 1010 m, 23.5.87

 D. sac
- FJ 0501 Iti-Massiv, unterhalb Kastanea, 38°51'N, 22°12'30"E, Wiesen und feuchter Straßengraben, 1010 m, 24.5.88

 A. pyr
- FJ 1919/1818 Othrys-Massiv, 2,1—2,6 km O Kalamaki, 39°0'N, 22°22'30''E, Wiesen zw. Hartlaubgebüsch, dürftig bewachsene Felshänge, 700 m, 23.5.88

 O. api

- FH 0389 Vardhousia-Massiv, 2,6 km SO Dhafni, 38°39'N, 22°11'30"E Tannenwald, Wiesen, Farnfluren und feuchte Rinne, 1160 m, 30.5.88 D. sac, E. hel, E. pers, N. mac, P. chl, S. vom lax, S. spi
- FH 0289/90 Vardhousia-Massiv, 2 km SO Dhafni, 38°39'N, 22°11'E, breite Talmulde m. Wacholder u. einz. Tannen, z.T. stark erodiert, feuchte Rinne, Sa, 1160 m, 30.5.88

 D. ibe, D. sac, N. mac, O. lax, S. vom lax
- FH 1388 2,4 km SSW Katavothra, Wiesen unter Tannenwald, 1350 m, 26.5.87 O. pall, O. pro
- FH 1389 2,2 km SSW Katavothra, 38°44'N, 22°18'E, Hangsumpf und Wiesen, Nadelwald, 1380 m, 26.5.87, 26.5.88

 C. dam, D. ibe, D. sac, E. hel, G. con, L. ova, N. mac, O. pall, P. chl
- FH 1487/1587 2,2 km SW Pavliani, Wacholdergebüsch, Tannenwald, Wiesen, feuchte Rinne, 1200 m, 26.5.87

 D. sac, L. abo, O. pro, O. pur
- FH 1589 0,5 km N Pavliani, Schotterhänge, 1060 m, 25.5.87 E. atr, E. hel
- FH 1688 1,2 km S Pavliani, Tannenwald, 1110—1170 m, 26.5.87 L. abo, N. mac, O. lut min, O. pall, P. chl
- FH 2589 1,0 km S Skamnos, Wiesen m. feuchtem Gebüsch, 590 m, 25.5.87 O. sco corn, O. delp, O. sco
- FH 2489 2,2 km OSO Iti, 38°44'N, 22°25'30"E, Hangwiesen und Felsbuckel, 590 m, 26.5.88

 A. pyr, O. api, O. sco corn gran
- FH 2388 1,5 km S Iti, trockener, lichter Eichenwald m. Wiesen, 600 m, 25.5.87 L. abo, N. mac, O. pro, P. chl
- FH 2188 0,9 km S Iti, Wiesen mit einz. Buschgruppen, 640 m, 25.5.87 A. pyr, O. sco corn gran, O. delp, O. sco, O. lax, S. vom lax
- FH 2089 1,0 km W Iti, Tannenwald, 870 m, 25.5.87 E. mic, O. lut min, O. sph epi, O. lax, S. spi
- FH 2088/1988 1,8 km WSW Iti, Tannenwald m. Wasserlöchern und Rinnsalen, Sa, 940—980 m, 25.5.87 C. dam, C. lon, C. rub, D. sac, E. hel, L. abo, L. ova, N. mac, N. nid, O. lut min., O. mas, O. pro, P. chl

- FH 0190 Vardhousia-Massiv, 1 km OSO Dhafni, 38°39'N, 22°10'30''E, Sumpfwiesen unterhalb von Tannenwald, m. einz. Eichen, Sa, 1060—1080 m, 30.5.88
- D. sac, E. hel, E. palu, N. mac, O. lax, O. pro FH 0199 Peristeri, Zypressenwäldchen, Sa, 820 m, 27.5.87
- FH 0296 1,2 km SO Pirgos, Hangsumpf, 840 m, 27.5.87 D. sac, E. palu
- FH 0296 1,2 km SO Pirgos, Tannenwald, 840 m, 27.5.87 N. mac
- FH 0495 Iti-Massiv, 0,8 km SO Neohori, am Weg zum Petrotos, 38°47'30"N, 22°11'30"E, Hangsumpf, 1380 m, 27.5.88 *D. sac, G. con*
- FH 0496 1,7 km NO Neohori, 38°48'30"N, 22°12'30"E, steile, erodierte Hänge m. einz. Nadelbäumen, 1420 m, 24.5.88

 O. pall, O. spi
- FH 0497 2,0 km NO Neohori, 38°48'30"N, 22°12'E, erodierte Felshänge und im Geröll, 1460 m, 24.5.88 *E. hel*
- FH 0498 Iti-Massiv, 1,6, km SW Kastanea, 38°49'N, 22°12'E, Wiesen in Nadelwald, 1190 m, 24.5.88 *L. abo*
- FH 0398/0299 3,6 km NNO Neohori, Tannenwald, sehr trocken, Sa, 1310—1370 m, 23.5.87

 N. mac, O. mas, O. pall, O. pro, P. chl
- FJ 0400/FH 0499 1,4 km SW Kastanea, Wacholderterrassen m. kleinen feuchten Rinnsalen, Sa, 1220 m, 23.5.87

 D. sac, E. hel, L. ova, N. mac, O. mor, P. chl
- FH 0794 Iti-Massiv, 3,0 km OSO Neohori, am Weg zum Petrotos, 38°47'30''N, 22°14'E, Feuchtwiesen an Bachlauf unterhalb des Gipfelaufschwungs des Petrotos, 1620—1630 m, 27.5.88

 D. bau, G. con
- FH 0495/0695 Iti-Massiv, 0,4—2,4 km OSO Neohori, am Weg zum Petrotos 38°47'30''N, 22°12'—14'E, Wiesen am Wegesrand, felsige Hänge, auf dem Fahrweg, 1325—1640 m, 27.5.88

 E. hel

Ber, Arbeitskrs, Heim, Orchid, 8 (1): 1991

- FH 0595 Iti-Massiv, 1,2 km OSO Neohori, am Weg zum Petrotos, 38°47'30"N, 22°12'E, Sumpfwiesen, 1400—1490 m, 27.5.88 *D. bau, D. sac, G. con*
- FH 0595 Iti-Massiv, 1,2—1,4 km OSO Neohori, am Weg zum Petrotos, 38°48'N, 22°12'30''E, Wacholdergebüsch unterhalb von Tannenwald, sehr felsig, 1490—1530 m, 27.5.88

 O. pur
- FH 0595 Iti-Massiv, 1,6 km OSO Neohori, am Weg zum Petrotos, 38°47'30''N, 22°12'30''E, Wiesen an Bachlauf, mit einzelnen Tannen, 1500 m, 27.5.88 *C. dam*
- FH 0596 1,8—2,1 km ONO Neohori, 38°48'N, 22°12'30"E, Bachlauf mit kleinen Sumpfflecken, 1400 m, 24.5.88

 D. sac, L. ova
- FH 0599 Iti-Massiv, 1,8 km SSW Kastanea, 38°49'30"N, 22°13'E, Blockwerkshalden und Schutthang, 1230 m, 27.5.88

 E. hel
- FH 0599 SO Kastanea, Bachlauf in Tannenwald, Sa, 1250 m, 24.5.87 D. sac, O. pall
- FH 0698 2,4 km SSW Kastanea, Sumpfwiesen u. feuchte Rinnen, 1370 m, 24.5.87, 11.6.87 D. bau, D. ibe, D. pin, D. sac, G. con, L. ova, O. lax
- FH 0698 2,4 km SSW Kastanea, trockene Sandsteinwiesen, 1370 m, 24.5.87, 11.6.87 O. pall, O. pro
- FH 0698 Iti-Massiv, 3 km SSO Kastanea, 38°49'30''N, 22°13'E, Sumpfwiese mit durchfließendem Bach am Fuß von Kalk-Felsen mit flächendeckendem Ranunculus-Vorkommen, 1470 m, 29.5.88

 D. bau, D. pin, D. sac, D. bau x D. pin, L. ova
- FH 0697/8 Iti-Massiv, 3,4—4,5 km SSO Kastanea, 38°49'N, 22°13'30"E, kleine Feuchtwiesen an steilem Bachlauf, 1650—1720 m, 29.5.88 *D. bau*
- FH 0799 2,8 km SO Kastanea, steile Feucht- und Sumpfwiesen in Tannenwald, 1400—1430 m, 24.5.87, 10.6.87

 D. bau, D. ibe, D. pin, D. sac, G. con, L. ova, D. bau x D. sac, D. bau x D. pin

- FH 0799 2,8 km SO Kastanea, Bergwiesen, 1400—1430 m, 24.5.87, 10.6.87 D. sam, O. pall
- FJ 0800/FH 0899 3,2 km OSO Kastanea, Bergwiesen, Tannenwald u. feuchte Rinne, 1530 m, 24.5.87 D. sac, D. sam, O. pall, P. chl
- FH 1590/1 1,4—2,0 km N Pavliani, Schotterhänge entlang Forststraße und trockener Tannenwald, 1060—1120 m, 25.5.87

 C. dam, C. lon, C. rub, E. atr, E. hel, L. abo, N. mac, O. lut min, O. mas, O. pro, P. chl
- FH 1593 N- und W-Hang des Katavothra, auf felsigen Wiesenresten, 1550 m, 26.5.87

 O. pall
- FH 2594 2,0 km NNW Eleftherohori, felsiger Hang, Ka, 500 m, 25.5.87 A. pyr, O. sco corn, O. sco corn gran, O. qua
- FH 2690 0,8 km ONO Skamnos, Wiesenhänge m. Gebüsch, 550 m, 25.5.87 O. sco corn, O. delp
- FH 2794 2,0 km NNO Eleftherohori, Hartlaubgebüsch, 440 m, 25.5.87 O. corn, O. delp

Nomos Fthiotis, Eparhia Dhomokou

- FJ 2222/2322 Othrys-Massiv, 0,4 km O Makrolivadho, 39°2'N, 22°25'30''E, wiesenreiche, sehr trockene, z.T. erodierte Eichenwaldhänge, 540 m, 23.5.88 *E. mic*
- FJ 2323 Othrys-Massiv, 1,2 km NO Makrolivadho, 39°2'30"N, 22°25'30"E, wiesenreicher, trockener Eichenwald, 490 m, 23.5.88

 O. pur
- FJ 2925/3025 Othrys-Massiv, 2,0 km O Filiadhon, 39°4'30"N, 22°30'E, Wiesen in Eichengebüsch, 620 m, 23.5.88

 A. ant, O. fer, O. sco, O. sco corn gran, O. sph, O. pur

Nomos Grevena, Eparhia Grevenon

EK 6626 4,8 km NO Paliouria, 39°58'30''N, 21°46'30''E, Hartlaubgebüsch, stark beweidet, 550 m, 31.5.90 *O. sco corn*

- EK 6722 1,0 km SO Vounasa-Gipfel, 39°57'N, 21°47'E, Bergwiesen m. *Juniperus*, stark verbissen, 1450 m, 1.6.90

 D. sam. O. ust
- EK 6622/3 S-Hänge des Vounasa, 39°57'N, 21°46'30"E, Felsaufschwünge u. Bergwiesen, Ka, 1470—1610 m, 1.6.90

 O. ust

Nomos Imathia, Eparhia Imathias

- FK 0767 3,5 km NNO Elatohori, 40°21'N, 22°15'30''E, abgeholzter Eichenwald m. einz. Kiefern, 725 m, 20.6.89

 C. rub. L. abo
- FK 0667 Pieria-Massiv, 1,0 km NO Seloma, 40°20'30"N, 22°15'30"E, Eichen-Kiefernwald, 810 m, 20.6.89

 P. chl
- FK 0566 Pieria-Massiv, 2,8 km NW Elatohori, 40°20'30"N, 22°14'30"E, Buchenwald, 960 m, 20.6.89

 C. dam, C. rub, E. hel, N. nid, P. chl
- FK 0466 Pieria-Massiv, 4,0 km NW Elatohori, 40°20'N, 22°13'30"E, Buchenwald und Wiesen, 1115 m, 20.6.89

 C. rub, E. hel, E. pers
- FK 0366 Pieria-Massiv, 4,7 km W Elatohori, 40°19'N, 22°12'E, Wiese in Kiefernwald, 1175 m, 20.6.89

 P. chl

Nomos Imathia, Eparhia Naousis

- EK 8686 3,2 km S Kato Vermion, Dhoukata Remma, 40°30'30''—31'N, 22°1'30''E, farnreiche Hänge auf felsigen Bergrücken bis in Gipfelregion des Arsoumpas, steil eingeschnittenes Bachbett m. Feuchtwiesen, 1500—1750 m, 6.6.90

 D. cor
- EK 8780 S Xirovouni, 40°28'N, 22°2'E, Buchenwald u. Wiesen, 1500 m, 9.6.90 *C. dam, C. lon, C. rub, C. tri, E. hel, O. pall, O. pur*
- EK 8886 N-Abhang des Xerovouni, S. Kato Vermion, 40°31'N, 22°2'E, Buchenwald, 1550 m, 6.6.90 C. tri, D. sam, N. nid

Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid. 8 (1); 1991

- EK 9280 0,5 km O Xirolivadho, 40°28'N, 22°6'E, Talklinge m. Buchenwald u. Wiesen, Felsanriß, 1080 m, 9.6.90 *C. dam, C. rub, E. sub*
- EK 7790 Am Seliotikos Lakkos, 40°33'30''N, 21°58'E, Wiesen an trockenem Bachbett in Kiefernwald, 1150 m, 7.6.90

 A. pyr, D. sac
- EK 7893 SW Ano Seli (Vermion), 40°35'N, 21°55'30"E, Sumpfwiesenflecken an Bachlauf in und oberhalb des verfallenen Ortes, 1450—1500 m, 7.6.90 D. cor, G. con, D. sam
- EK 7894 NW Ano Seli (Vermion), 40°35'30''N, 21°55'30''E, Feuchtwiesen entlang des Hauptbaches, 1550—1600 m, 7.6.90 *D. cor*, *D. sam*
- EK 7894/5 1,0—1,8 km N Ano Selio (Vermion), 40°35'30'—36'N, 21°56'0—30"E, ausgedehnte Feuchtwiesen, 1600—1700 m, 7.6.90 *D. cor*, *G. con*
- EK 7997/8-8097 Tsanakis u. Grammeni Petra, 40°37'0—30''N, 21°56'— 57'E, Bergwiesen m. *Juniperus* und an Ka-Felsen, 1900—2070 m, 8.6.90 *C. vir*
- EK 7998/9 S Mavri Petra, Bergwiesen, 1930—1970 m, 30.5.86 D. sam, G. con, O. pall, O. spi
- EK 8199 SO Mavri Petra, Bergwiesen m. Wacholder, 1750 m, 30.5.86 D. sam, O. spi
- EL 8201 2,3 km SO Aj. Pavlos, 40°39'N, 21°58'30''E, Bachlauf in Buchenwald, 1240 m, 1.7.88 C. rub, E. hel, E. pers, D. sac, D. sam, L. ova, N. nid
- EL 8002/3 O-Abhänge des Mavri Petra, 40°39'—40°40'30''N, 21°58'—57'E, Buchenwald, Feuchtwiesen, 1300—1460 m, 1.7.89

 C. rub, D. sac, D. sam, E. hel, L. ova, N. nid, P. chl
- EL 8103/4 0,5 km NW Aj. Pavlos, 40°40'30''N, 21°58'E, ausgedehnte sumpfige Hochfläche, 1220 m, 1.7.89

 D. kal, O. mor

Nomos Ioannina, Eparhia Dhodhonis

DJ 6796 1,2 km O Soulopoulo, Wiesen, 220 m, 31.5.89 *O. sph sph, S. vom lax*

- DJ 6973 NO Pardhalitsa, 39°45'30''N, 20°38'E, feuchter Wiesenstreifen, 560 m, 24.5.90 *O. lax*
- DJ 7274 1,5 km SO Anthohori, 39°31'N, 20°40'30"E, buschreiche Wiesen, 350 m, 24.5.90

 A. pyr, O. api, O. sco corn, O. sph, O. cori, S. vom vom, S. spi
- DJ 7772 0,6 km W Platania, 39°29'30"N, 20°44'E, steile Wiesen in *Q. coccifera*-Gebüsch, 610 m, 25.5.90

 E. mic, O. sco corn
- DJ 7775 2,6 km S Baoussi, 39°45'30"N, 20°44'E, Wiesen, Ka, 740 m, 25.5.90 A. pyr, H. cap, O. api, O. sco corn, S. vom vom
- DJ 7572 2,5 km W Platania, 39°29'30"N, 20°42'30"E, Platanenauen in Bachbett, 400 m, 25.5.90

 O. sco corn
- DJ 8177 1,1 km O Dhodhoni, 39°32'30"N, 20°47'E, Wiese unter Nußbäumen, 570 m, 24.5.90 *A. pyr, O. mam, O. mor*
- DJ 8276 1,1 km O Mandion, 39°32'N, 20°47'30''E, Wiesen mit *Q. coccifera*-gebüsch, 580 m, 24.5.90 *A. pyr, E. mic, O. mor*
- DJ 8275 NO Melingi, 39°31'30''N, 20°48'E, Wiese, etwas feucht, 600 m, 24.5.90 *O. mam, O. sph, O. lax*
- DJ 8373 1,5 km SW Melingi, 39°30'30''N, 20°48'E, Schuttreißen u. Wacholdergebüsch, 850—950 m, 24.5.90 *O. mor*, *O. pau*
- DJ 8472 2,8 km SO Melingi, 39°30'N, 20°49'E, Hartlaubgebüsch u. Wiesen, 750—800 m, 24.5.90 O. qua, O. tri, O. ust
- DJ 8482 1,3 km SO Kosmira, krautige Wiese in Straßenkehre, 580 m, 26.5.90 *H. cap*
- DJ 9673 1,7 km NO Koritiani, Wiesen zw. Q. coccifera-Hecken, 780 m, 26.5.90 A. pyr, O. api, O. sph, O. mor, S. vom lax
- EJ 0670 0,6 km N Agnanda, Wiesen an Bachlauf, 600 m, 26.5.90 *A. pyr, O. api*

Ber Arbeitskrs Heim Orchid 8 (1): 1991

- EJ 1074 2,6 km OSO Pramanda, 39°30'30''N, 21°7'30''E, Tannen-Kiefern-Pappelhang m. Quelle, 910 m, 26.5.90

 D. sac, E. hel, E. sub, O. mor
- EJ 0876 0,6 km NNW Pramanda, 39°31'30"N, 21°5'30"E, *Spartium*-Hang in Kiefernwald, 800 m, 27.5.90 *L. abo, L. ova, O. mam, O. mor*
- EJ 0876 1,2 km N Pramanda, 39°31'30"N, 21°5'30"E, stark erodierte Hänge m. einz. Tannen, Platanen und *Q. coccifera*-Gebüsch, Sa, Ser, 740 m, 27.5.90 *E. mic*, *O. sph*, *O. mor*
- EJ 0978 2,7 km NNO Pramanda, 39°32'30''N, 21°6'E, $\it Q.~coccifera$ -Platanen-Hänge, 660 m, 27.5.90 $\it O.~mor$
- EJ 0978 3,0 km NNO Pramanda, 39°32'30"N, 21°6'E, Eichenwald m. Farnfluren, 640 m, 27.5.90 O. sph, O. mor
- EJ 1179 2,1 km WSW Matsouki, 39°33'30"N, 21°8'E, Felskante u. Straßenrand, Ka, 850 m, 27.5.90 E. hel
- EJ 1179 2,1 km WSW Matsouki, 39°33'30"N, 21°8'E, steiler Tannenwald, 900 m, 27.5.90 *C. rub*, *E. hel*, *P. chl*
- EJ 1179 2,0 km SW Matsouki, 39°33'30"N, 21°8'E, felsiger Bachlauf, 880 m, 27.5.90 D. sac, L. ova
- EJ 1073/4 S Moni Aj. Paraskevi, 39°30'0—30''N, 21°7'0—30''E, Tannenwald und Schuttreißen, 950—1200 m, 27.5.90

 E. hel, E. sub, O. mor
- DK 7609/10 1,6 NW Elati, 39°49'30''N, 20°43'30"E, Wiesen, Sa, 850 m, 31.5.89 O. lax, O. mor
- DK 8117 0,5 km NO Vradheto, 39°54'N, 20°46'30"E, Sandsteinhänge am Ortseingang, 1300 m, 4.6.89

 O. lax, O. mor, O. qua
- DK 8213 0,2 W Kipi, 39°51'30"N, 20°47'E, Bachbett und Ka-Sa-Hänge mit Eichenwald, 730 m, 1.6.89

 A. pyr, L. abo, O. mor, P. chl

- DK 8312 1,0 SO Kipi, 39°51'30"N, 20°47'30"E, Eichenwald, Sa, 750 m, 1.6.89 *C. rub*, *S. vom vom*
- DK 8312 1,6 SO Kipi, 39°51'N, 20°48'E, Eichenwald m. feuchten Stellen, Sa, 740 m, 1.6.89

 O. tri
- DK 8610/1 S Negadhes, 39°50'30"N, 20°51'E, Eichen-Kiefern-Wacholder-Mischwald, Sa, 1060 m, 1.6.89

 C. rub, O. mas, P. chl
- DK 8811 4,2 SO Negadhes, 39°51'N, 20°52'E, feuchter Straßengraben und Eichenwald, Sa, 1030 m, 1.6.89

 C. rub, P. chl
- DK 8718 0,6 SO Skamnelli, 39°54'N, 20°51'30'E, Bachbett in Kiefern-Wacholder-Eichen-Mischwald, 1150 m, 2.6.89

 O. sph epi, O. mor
- DK 9118 4,7 O Skamnelli, 39°54'30"N, 20°55'E, Wiesen und Sumpfwiesen, 1030 m, 2.6.89

 O. lax
- DK 9028 Vrisohori, Kirche, 40°0'N, 20°52'30"E A. pyr
- DK 9026 1,3—2,0 km SW Vrisohori, Talauen des Prilentzi, 39°59'— 58'30''N 20°52'30''— 53'E, Wiesen z.T. feucht, mit Buschhecken im Talgrund, 1060—1100 m; Buchenwald, 1125—1300 m, 3.6.89, 5.7.89 1060 m: *D. bau*, *D. sac*, *O. mor*, *E. palu*, *G. con*, *L. ova*, *O. pur*, *O. tri*; 1100 m: *D. bau*; 1125 m: *D. sam*, *O. mas*
- DK 8925/6 1300 m: C. dam, C. rub, D. sam, N. nid, O. mas
- DK 9222 3,7 km S Iliohori, 39°56'30"N, 20°55'30"E, Nadelwald und Wiesen, 1160 m, 2.6.89

 C. dam
- DK 9222 3,3 km S Iliohori, 39°57'N, 20°54'30"E, Kiefernwald, Sa, 1190 m, 2.6.89

 A. pyr, D. sac, D. sam, E. hel, L. abo, L. ova, O. mas, O. tri
- DK 9223 4,2 km SW Iliohori, 39°57'30''N, 20°54'E, Sumpfwiese in Laubgebüsch, 1030 m, 3.6.89 *D. sac, L. ova, N. nid*

- DK 9123 3,6 km SW Iliohori, 39°57'30"N, 20°54'E, Kiefernwald mit Laubgebüsch, Sa, 990 m, 3.6.89

 C. rub, D. sac, E. mic, L. ova, O. api, O. sco corn, O. mor
- DK 9224 1,1 km S Iliohori, 39°58'N, 20°54'E, Straßenböschung und Sumpfwiese, 1020 m, 3.6.89

 D. sac
- DK 9224 1 km S Iliohori, 39°58'N, 20°54'E, Kiefernwald m. wiesigen und grusigen Hängen, Sa, 1050 m, 3.6.89, 5.7.89

 C. rub, O. sco corn, O. mas, O. pro, P. chl, D. sac, E. palu
- DK 9225 0,3 km S Iliohori, 39°58'N, 20°54'E, Wiesen und Eichenwald, Sa, 970 m, 3.6.89

 A. pyr, C. rub, O. sco corn, O. sph sph, S. vom lax
- DK 9324 2,1 km SW Laista, 39°57'30"N, 20°56'E, Kiefernwald m. Eichengebüsch, Sa, 800 m, 2.6.89 *L. abo*
- DK 9523 2,0 km SW Laista, Hangsumpf, 750 m, 2.6.89 D. bau x D. sac
- DK 9624 1,0 km S Laista, 39°57'30"N, 20°57'E, steile Sa-Grushänge, 890 m, 2.6.89

 O. api
- DK 9324 1,3 km SO Iliohori, 39°58'N, 20°55'E, steile Sa-Grushänge, 910 m, 2.6.89 *E. mic*
- DK 9126 2,0 km SO Vrisohori, 39°59'N, 20°53'30"E, Wiesen und lichter Kiefernwald, 1050 m, 3.6.89, 5.7.89

 O. sco corn, O. cori, D. sac, E. palu, G. con
- DK 9127 3,6 km SO Vrisohori, 39°59'N, 20°53'30''E, *Corylus*-Gebüsch, Wiesen, Ka, 1050 m, 3.6.89 *E. hel*

Nomos Ioannina, Eparhia Konitsis

DK 7738 0,4 km S Exohi, 40°5'30''N, 20°44'E, wiesiges Buschgelände, Sa, 700 m, 5.6.89

C. rub, E. hel, H. cap, O. api, O. sph sph

- DK 7739 0,5 km N Exohi, 40°6'N, 20°44'E, Wiesen und Laubgebüsch, Sa, 670 m, 5.6.89

 A. pyr, H. cap, O. api, O. sco corn, O. sph sph, O. lax, O. pur
- DK 7740 0,8 km NW Exohi, 40°6'N, 20°43'30"E, Laubwaldgebüsch, Sa, 470 m, 5.6.89 *C. rub*
- DK 7641 0,6 km SO Pixaria, 40°6'30"N, 20°43'E, feuchter Straßengraben, Hartlaubgebüsch m. Wiesen, 490—520 m, 5.6.89

 A. pyr, E. hel, C. rub
- DK 7645 0,3 km NW Aj. Varvara, 40°9'N, 20°43'30''E, Wiesen zw. Laubgebüsch, Ka, 810 m, 5.6.89

 O. sco, O. sph sph, O. pur
- DK 7645 1,0 km SW Amarantos, 40°9'N, 20°42'30"E, z.Zt. trockene Schilfwiese, 800 m, 5.6.89

 A. pyr, C. rub, O. api, O. mam, O. sco corn, O. mor
- DK 7646 0,7 km W Amarantos, 40°9'30"N, 20°42'30"E, Wiese in Weidengebüsch, 850 m, 5.6.89 *O. lax*
- DK 7646 0,5 km NO Amarantos, 40°9'30"N, 20°43'30"E, aufgelassene Wiesenterrassen, Ka, 940 m, 5.6.89

 A. pyr, H. cap, O. sco corn, O. sph sph, O. pur
- DK 7647 1,4 km S Loutro, 40°10'N, 20°43'E, Kalkfelshang und Kiefernwald, 1100 m, 5.6.89 *C. rub*
- DK 7648 0,5 km SW Loutro, 40°10'30''N, 20°43'E, Kiefernwald und Straßenrand, 1200 m, 5.6.89 *C. rub*, *E. hel*
- DK 7648 Loutro, 40°10'30"N, 20°43'30"E, Mischwald, 1230 m, 5.6.89 *N. nid*
- DK 8245 0,8 km O Pirgos, 40°9'30''N, 20°47'30''E, Wiesenflecken an grusigen Hängen m. lockerem Laubbusch-Kiefernbestand, 840 m, 27.6.90 *A. pyr, H. cap*
- DK 8242 1,8 km NNW Monastiraki, 40°8'N, 20°47'30''E, Buschwald m. Wiesenflecken, 630 m, 27.6.90 *H. cap*

41

- DK 8242 1,2 km NW Monastiraki, 40°7'30"N, 20°47'30"E, Wiesen u. Buschwald, 700 m, 27.6.90

 A. pyr, O. lax
- DK 8342 0,2 km NW Monastiraki, 40°7'30"N, 20°48'E, Kiefern-Laubmischwald, 760 m, 27.6.90 *C. rub, E. hel*
- DK 8341 Oberhalb Monastiraki, 40°7'N, 20°48'30''E, Laubmischwald m. Wiesen, 900 m, 27.6.90

 O. mor, P. chl
- DK 8442 0,6 km SW Gannadhi, 40°7'30''N, 20°49'E, Wiese in Eichenwald, 830 m, 27.6.90

 A. pyr, H. cap
- DK 8452 0,8 km NO Pirsojianni, Hangböschung, 830 m, 7.6.89 *C. rub*, *L. abo*
- DK 8352 1,1 km N Pirsojianni, 40°13'N, 20°48'30"E, Bachrinne an steilem Sa-Hang, 865 m, 7.6.89 D. sac, O. lax
- DK 8255 0,5 km N Vourmbiani, 40°14'30"N, 20°47'E, feuchte Hangböschung und Sumpfwiese, 875 m, 7.6.89

 D. sac, G. con, O. lax
- DK 8155 2,5 km SO Gorgopotamo, 40°15'N, 20°46'30''E, Wiesen, Sa, 830 m, 7.6.89

 O. sco corn, O. sph sph, O. cori
- DK 8059 0,6 km N Gorgopotamo, 40°16'30''N, 20°46'E, Wiesen und Laubgebüsch, 1000 m, 7.6.89
 L. abo, O. sph sph, O. cori, O. mor, O. tri, P. chl
- DK 8059 1,7 km WSW Plikati, 40°16'30''N, 20°46'E, buschreiche Hangwiesen und Hangsumpf, 1050 m, 7.6.89

 E. palu, L. ova, O. sco corn, O. sph sph, O. cori, O. lax, O. mor
- DK 8059 2 km S Plikati, 40°16'30''N, 20°46'E, Flußtal des Gorgopotamos, Laubwald und Felsgeröll, Feuchtwiesen unter Weiden, 900 m, 7.6.89 D. sac, G. con, L. ova, O. lax, O. sco corn, O. mor
- DK 9342 Tal des Vathilammos, O Aj Paraskevi, 40°7'30''N, 20°54'30''E, Kiefernwald und felsiges Bachbett, Sa, Ser, 1050 m, 26.6.90 *C. rub, D. sac, E. hel, E. sub, G. con*

Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid. 8 (1); 1991

- DK 9243 1,4 km SO Aj. Paraskevi, 40°8'N, 20°54'30"E, Kiefernwald, Wiesen, Sa, Ser, 1080 m, 6.6.89

 C. rub, E. hel, L. abo
- DK 9243 1,7 km SO Aj. Paraskevi, 40°8'0—30''N, 20°54'E, Wiesen in Kiefernwald, Sa, Ser, 1000—1150 m, 26.6.90 *C. rub*
- DK 9444 3,2 km O Aj. Paraskevi, 40°8'30"N, 20°55'30"E, wiesiger Quellhorizont in lichtem Kiefernwald, 1380 m, 26.6.90

 D. sac, G. con, O. cori, P. bif
- DK 9444 3,3 km O Aj. Paraskevi, 40°8'30"N, 20°55'30"E, Sumpfwiese, 1430 m, 26.6.90

 D. bau, D. sac, G. con, E. palu, O. cori

Nomos Kastoria

- DK 9758 S Hrisi, 40°16'N, 20°58'E, kleiner steiler Hangsumpf am Ortseingang, 1050 m, 10.6.89

 D. inc, G. con
- DK 9855 3,7 km SSO Hrisi, 40°14'30''N, 20°59'E, Wiesen und Hangsumpf, 830 m, 10.6.89 G. con
- DK 9856 1,8 km SSO Hrisi, 40°15'30"N, 20°58'30"E, Wiesen und Kiefernwald, 890 m, 12.6.89 *G. con, O. sco corn*
- DK 9856 2,5 km S Hrisi, 40°15'N, 20°59'E, Sumpfwiesen unter Weiden mit Bachlauf, 900 m, 10.6.89

 D. sac, E. palu, G. con
 Getreidefelder zw. lichtem Eichenwald
 E. hel
- DK 9856 2,2 km SSO Hrisi, 40°15'N, 20°59'E, Laubgebüsch zw. Straße und Getreidefeldern, O. api
- DK 9760 1,5 km NW Hrisi, 40°17'N, 20°57'30"E, Wiesen und Sumpfwiesen, 1020 m, 10.6.89

 D. inc, D. sac, G. con, O. sco corn, O. sph sph, O. mor, O. cori

- DK 9263 1,2 km NO Pano Arena, 40°19'N, 20°54'E, Wiesen und Buchenwald rings um See, sumpfige Talniederung unterhalb von Felsabstürzen, 1730 m, 8.6.89, 4.7.89

 D. bau
- DK 9163 1,3 km NO Pano Arena, 40°19'N, 20°54'E, Wiesen, Ka-Felsen u. Buchenwald, 1700 m, 25.6.90 C. dam, C. rub, E. hel, N. nid
- DK 9363/4 1,4 km NO Pano Arena, 40°19'N, 20°54'30"E, Bachbett mit Sumpfwiesen u. Bergwiesen in Buchenwald, 1670—1700 m, 25.6.90

 D. bau, D. sac, D. sam, G. con, D. bau x D. sac
- DK 9365 3,8 km NO Pano Arena, 40°20'N, 20°55'E, Sumpfwiese in Kiefernwald, 1260 m, 8.6.89

 D. bau, D. sac, D. bau x D. sac, E. hel, E. palu, G. con, L. ova
- DK 9265 3,0 km NO Pano Arena, 40°20'N, 20°54'30"E, Sumpfwiesen in Buchenwald, 1500 m, 8.6.89, 3.7.89

 D. bau, D. pin, D. sac, D. bau x D. pin, L. ova, im Buchenwald: C. tri, N. nid
- DK 9267 Souflikas-Massiv, O Karangiozi, 40°21'N, 20°54'30''E, Moorwiese in Kiefern-Buchenwald, 1285 m, 11.6.89, 3.7.89

 D. bau, D. pin, D. sac, D. bau x D. pin, D. bau x D. sac, E. palu, G. con, L. ova, Buchenwald: C. dam, D. sac, L. ova
- DK 9567 3,7 km SW Pefko, 40°21'N, 20°56'30"E, Wiesen oberhalb von Kiefernwald, Sa, 1350 m, 10.6.89
 P. chl
- DK 9567 3,6 WSW Pefko, 40°21'30''N, 20°56'E, steile Sandsteinböschung, Buchenwald, 1320 m, 10.6.89

 C. rub, E. hel, N. nid
- DK 8672 1,0 km NO Horio Grammo, 40°23'30"N, 20°50'30"E, Hangsumpf, 1340 m, 11.6.89 *D. bau, E. palu, G. con*
- DK 8573 SW-Hänge des Flambouro, 40°24'30"N, 20°49'30"E, Wiesenhänge m. niedrigem *Juniperus*, stark beweidet, Sa, Ka, 1580—1620 m, 11.6.89 *D. sam, O. pall, O. ust*
- DK 8772 2,0 km NO Horio Grammo, 40°24'N, 20°51'E, kleiner Hangsumpf, 1330 m, 11.6.89

 D. sac

- DK 8773 2,0 km NO Horio Grammo, 40°24'N, 20°51'30''E, kleine Sumpfwiese m. einz. Kiefern, 1270 m, 24.6.90

 D. sac, E. palu, G. con, L. ova
- DK 8873 Eripa, SO-Hang des Flambouro, 40°24'30"N, 20°51'30"E, Sumpfwiese, 1300 m, 24.6.90 *D. bau, D. sac, G. con, L. ova*
- DK 8973 Flambouro-Massiv, 0,5 km SO Eripa, 40°24'30''N, 20°52'E, Wiesen und Hangböschung in Eichen-Kiefernwald, Sa, 1210 m, 11.6.89 *E. hel, O. api*
- DK 8873 SO-Hang des Flambouro, Eripa, 40°24'30"N, 20°51'30"E, Bachlauf m. Weiden, kleine Sumpfflächen, 1330—1360 m, 11.6.89 D. bau, L. ova
- DK 8474 NW des Flambouro, Sumpfwiesen mit Bachlauf in überweideten Bergwiesen, 40°25'N, 20°49'E, 1760 m, 11.6.89, 12.6.89

 D. bau, D. cor, D. sam, D. bau x D. cor
- DK 8874/8776 O-Abhänge des Flambouro, 40°25'0''—30''N, 21°52'E, Kiefernwald m. Laubbäumen, Sa, 1130—1160 m, 12.6.89

 C. rub, D. sac, D. sam, P. chl, E. hel, E. mic
- DK 8575 SO Bandaros-Massiv, 40°25'30"N, 20°49'0'—30"E, Bergwiesen m. niedrigem Wacholderbewuchs, 1870 m, 12.6.89

 D. sam, O. mas, O. pall
- DK 8376 Quellgebiet des Baroumas, 40°26'N, 20°47'30''—48'E, Feuchtwiesen entlang Bachlauf bis zur Quelle, 1760 m, 11.6.89

 D. bau, D. cor, D. bau x D. cor

 Auf Bergwiesen an der albanischen Grenze,
 D. sam, O. pall
- DK 8375/6 SW Quelle des Baroumas, 40°25'0—30"N, 20°47'30"—48'E, Bergwiesen m. Sumpfwiesen und Quellhorizonten, 1680—1950 m, 24.6.90 D. bau
- DK 9271 O-Hang des Kozakas, 40°23'N, 20°54'30"E, Bachlauf mit Feuchtwiese, verkrautete Wiesen bei "Dhexameni Nerou", 1320 m, 10.6.89 *D. sac*, *L. ova*
- DK 9271 O-Hang des Kozakas, 40°23'N, 20°54'30''E, Hangsumpf bei gefaßter Quelle, 1350 m, 10.6.89

 D. bau, D. sac, E. palu, G. con, L. ova

Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid. 8 (1); 1991

- DK 9979/8 1 km SO Mesovraho, 40°27'0"— 30"N, 20°59'E, Wacholderhänge und Buchenwald, 1100—1200 m, 15.6.89 *D. sam, N. nid*
- DK 9780 Unterhalb Kali Vrisi, Feuchtwiesen unter alten Weiden an Bachlauf, 1100 m, 15.6.89

 D. bau, D. sac, O. lax
- DK 9984/9884 1,6 km SW Komninadhes, 40°30'N, 20°59'E, Trockenrasen unterhalb lichtem Kiefernwald, 890 m, 15.6.89

 O. sph sph
- EK 0052 1,5 km SW Eptahori, 40°12'N, 21°0'30"E, Hangböschung an Kiefern-Eichenwald, Sa, 820 m, 13.6.89

 O. api, O. pur, O. spi
- EK 0252 0,8 km NW Eptahori, 40°14'N, 21°1'E, Grusige Sa-Hänge, 830 m, 10.6.89 *A. pyr*, *E. hel*
- EK 0352 2,3 km OSO Eptahori, 40°12'30"N, 21°4'E, Nadelwald und Wiesen, 1270—1320 m, Sa, 13.6.89

 D. sac, D. sam, O. mas, P. chl
- EK 0683 2,5 km SO Pteria, 40°30'N, 21°4'30''E, Trockenrasen, ehem. Eichenwald, Ka-Mergel, 810 m, 15.6.89

 O. sco corn, O. pur
- EK 3196 SW Vitsi-Gipfel, 40°37'N, 21°22'E, Feucht- und Bergwiesen, 1520—1650 m, 14.6.89

 D. cor, D. sac, L. friv

Nomos Pella, Eparhia Almonias

- EL 7738 NO-Hang des Kresna, 40°59'30"N, 21°55'E, trockener, junger Buchenwald, 1100 m, 20.6.90 *C. rub*
- EL 7640 O Hang des Kresna, 3,0 km NNW Loutraki, 41°0'N, 21°54'30''E, Farnfluren, einz. Buchen, kleiner Hangsumpf, 1350 m, 20.6.90 D. sac
- EL 9048 2,0 km NNW Pefkoto, 41°5'30"N, 22°5'E, Eichen-Buchenwald u. Wiesen, 980 m, 21.6.90 *C. dam, C. rub, N. nid*

Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid. 8 (1); 1991

- EL 9049 2,6 km NNW Pefkoto, 41°5'30"N, 22°4'30"E, Buchenwald m. Felswand, 970 m, 21.6.90 *C. rub*
- EL 9144 2,1 km NNO Vorino, 41°2'30"N, 22°5'E, felsiger, sehr trockener Kiefernwald, 330 m, 21.6.90

 L. abo
- EL 8852 0,7 km N Kalivia, 41°7'N, 22°3'30"E, Buchenwald, 1270 m, 21.6.90 *C. rub, C. tri, E. hel*
- EL 8853 1,2 km N Kalivia, 41°7'30"N, 22°3'30"E, Buchenwald, 1290 m, 21.6.90 *C. rub*, *C. tri*, *N. nid*
- EL 8953 1,8 km N Kalivia, 41°7'30"N, 22°3'30"E, Buchenwald, 1310 m, 21.6.90 *C. tri*, *E. hel*, *E. mic*, *N. nid*
- EL 8953/4 S Platza, 41°8'N, 22°3'30"E, Buchenwald, 1330 m, 21.6.90 *E. hel, E. mic, N. nid*
- EL 8854/8954 Platza, 41°7'30"—8'N, 22°3'0—30"E, 1310 m, 19.6.90 Sumpfwiesen an Bachläufen: *D. bau*, *D. cor*, *D. bau x D. cor* Wiesen: *D. sam*, *G. con*, *O. cori* Buchenwald: *N. nid*. *P. chl*
- EL 8855/8955 1—2 km N Platza, 41°8'30"N, 22°3'30"E, Buchenwald m. einz. Tannen, 1330—1350 m, 19.6.90 *C. tri, D. sac, E. hel, N. nid*

Nomos Pella, Eparhia Edhessis

- EL 7327 Kajmakcalan, Kalivia Jiannakoula, 40°53'N, 21°51'30''E, feuchte Rinne zw. Buchenwald und offenen Bergwiesen, 1540 m, 30.6.1989 *D. bau*
- EL 7327 Kajmakcalan, Kalivia Jiannakoula, 40°53'N, 21°51'30''E, Sumpfwiesen zwischen Bergwiesen, 1560—1570 m, 30.6.89 *D. bau, D. cor, D. bau x D. cor*
- EL 7323 2,6 km O Panajitsa, 40°51'N, 21°52'30"E, Eichenwald mit Wiesen, 960—980 m, 30.6.89 *H. cap*
- EL 7322 S Patima, 40°51'N, 21°52'30"E, Wacholderwiesen in Eichenwald, 840—860 m, 30.6.89

 O. api

EL 7423 2,5 km O Panajitsa, 40°51'N, 21°52'30"E, Wiesen, 880 m, 30.6.89 *H. cap*

Nomos Thesprotia, Eparhia Filiaton

48

- DJ 3688 2,2 SW Plesio, 39°39'30''N, 20°15'E, buschreiche Wiesen, stark beweidet, 170 m, 30.5.89

 O. sco corn, S. vom vom, S. spi
- DJ 3887 1,6 km S Plesio, 39°38'N, 20°17'30'E, ausgedehnte Wiesen-Weidehänge m. Affodill, Phlomis u. Cistus, z.T. sommergrüner Eichenwald, Ka, 370 m, 2.5.88

 L. abo, O. att, O. fer, O. hele, O. sph epi, O. lac, O. mor, O. pap, O. pro, O. tri, S. cor, S. vom vom, S. spi, O. mor x O. pap
- DJ 3986 2,6 km NW Filiate, 39°37'N, 20°17'30"E, *Cistus-Phrygana m. Ölbäumen*, Ka-Flysch, 280 m, 2.5.88 *O. fer*, *O. pap*, *O. cori*, *S. vom vom*
- DJ 3889 0,5 S Plesio, 39°38'30"N, 20°17'30"E, ausgedehnte alte Eichenwälder mit eingestreuten Wiesen, *Cistus* und Farnfluren, genutzt als Weidewald, Ka, 2.5.88

 C. lon, E. hel, L. abo, N. mac, O. sph epi, O. mor, O. pap, O. pro, P. chl, S. vom vom, S. spi
- DJ 4086 2,0 km NW Filiate, 39°37'N, 20°18'E, *Phlomis*-Phrygana m. Ölbäumen, Farnfluren, Ka-Flysch, 270 m, 2.5.88

 O. att, O. fer, O. lut min, O. ita, O. pap, S. cor
- DJ 4788 1,1 SO Xehoro, 39°38'30''N, 20°23'E, Wiesen zw. Laubgebüsch und Straßengraben, 300 m, 30.5.89 A. pyr
- DJ 4688 0,2 SO Xehoro, 39°38'30"N, 20°22'30"E, *Q. coccifera*-Gebüsch mit Wiesen, Tonschiefer, 400 m, 30.5.89

 A. pyr, S. vom vom
- DJ 4384 0,9 km SSO Finiki, 39°36'N, 20°20'E, flache Ödlandflächen zw. Feldern, viel Brombeergebüsch, steile Kalksteinkante, 60 m, 3.5.88

 O. att, O. fer, O. lut min, O. mam, O. mam ser, O. sco corn, O. ita, O. lax, O. mor, O. sim, S. lin, S. vom lax, S. vom vom
- DJ 4686 3,6 km ONO Finiki, 39°37'N, 20°22'30''E, steile Hangböschung, darüber dichte *Phlomis*-Fluren in *Q. coccifera*-Gebüsch, Ka, 140 m, 3.5.88 *B. rob, O. att, O. lut min, O. pap, S. vom vom*

- DJ 4888 0,8 km O Dhafni, 39°38'N, 20°24'E, am Straßenrand im Gebüsch, Sa, 180 m, 3.5.88 *O. mor*
- DJ 4988 1,3 km SO Dhafni, 39°37'30"N, 20°24'30"E, kleine Wiesenflecken in dichtem Hartlaubgebüsch, Sa, 310 m, 3.5.88

 O. att, O. hele, O. pro, O. sim, S. spi
- DJ 4992 2,1 W Keramitsa, 39°40'N, 20°24'E, flache Wiesenmulde unterhalb von Hängen m. *Pyrus* und lichter *Q. coccifera*-Phrygana, Ka, Sa, 3.5.88 *O. att*, *O. bom*, *O. fer*, *O. lut min*, *O. sco corn*
- DJ 4992 1,0 km ONO Nerohori, 39°40'30"N, 20°24'E, Hartlaubgebüsch, z.T. etwas feucht, Sa, Ka, 490 m, 3.5.88

 A. pyr, N. mac, O. fer, O. lut min, O. sph, O. pau, O. qua, O. sim, S. lin, S. vom vom, P. chl, O. pro
- DJ 4995 2,0 km WNW Anavrito, 39°42'N, 20°24'30"E, Buschwald, Sa, Mer, 520 m, 3.5.88

 C. lon, E. hel, O. lut min, O. mor, O. pro, O. qua
- DJ 5094 0,8 km SSW Anavriton, 39°41'30"N, 20°25'E, Buschwald, Sa, 570 m, 3.5.88

 H. cap, O. fer, O. hele, O. lut min, O. mam, O. lac, O. mor, O. pap, O. pau, O. qua, O. mor x O. pap

Nomos Thesprotia, Eparhia Margaritiou

- DJ 5449 2,3 km SW Morfi, felsige Phrygana-Hänge, Ka, 160 m, 13.5.87

 A. pyr, O. sco corn, O. fer, O. mam ser, O. sph, O. spr, O. cori, S. vom lax, S. vom vom, S. spi
- DJ 5156 1,0 km S Margariti, stark verkrautete Ölbaumterrassen, wechselfeucht, Ka, 125 m, 13.5.87

 A. pyr, O. lut min, O. cori, O. lax, O. mor, S. lin, S. vom lax, S. vom vom, S. spi
- DJ 5154 2,3 km S Margariti, ausgedehnte wechselfeuchte Wiesen, 100 m, 13.5.87 O. api, O. sco corn, O. hele, O. lut min, O. cori, O. lax, S. lin, S. vom lax, S. spi
- DJ 5252 S Pirji, felsige *Phlomis*-Hänge, Ka, 150 m, 13.5.87 O. fer, O. hele, O. lut min

- DJ 4665 1,5 km NW Mazaraki, eingezäunte junge Ölbaumkulturen, Ka, 200 m, 12.5.87 O. att, O. fer, O. lut min, O. mam, O. pap, S. lin, S. vom vom
- DJ 4764 0,6 km O Mazaraki, ausgedehnte buschreiche, z.T. nasse Wiesen, 175 m, 12.5.87

 A. pyr, O. api, O. bom, O. sco corn, O. fer, O. lut min, O. mam, O. cori, O. lac, O. lax, O. mor, O. pap, S. lin, S. vom lax, S. vom vom

Nomos Thesprotia, Eparhia Souliou

- DJ 6654 1,2 km NO Gliki, 39°20'N, 20°37'E, steile Kalksteinkante am Ende der Straßenkehren, 420 m, 4.5.88

 O. pau, O. qua
- DJ 6759 S Tsangari, 39°22'30''N, 20°37'30''E, dichter *Q. coccifera*-Wald und freie Felshänge, stark beweidet, Ka, 300 m, 4.5.88 *E. mic, N. mac, O. mor*
- DJ 4967 1,8 km SW Psakka, 39°27'N, 20°24'30'E, lichte Wiesenflecken in Hartlaubgebüsch, auf Kalkfelsen, Wiesenterrassen, 280 m, 4.5.88

 O. lut min, O. sph, O. lac, O. mor, O. qua, O. tri, S. vom lax, S. vom vom
- DJ 4967/8 1,0 km SW Psakka, 39°27'N, 20°24'30''E, dichtes, niedriges Hartlaubgebüsch m. kleinen Wiesenflecken, Ka, 260 m, 4.5.88

 O. fus, O. mor, O. qua, S. vom vom
- DJ 4964/5 Mesovouni, felsige *Q. coccifera*-Hänge, stark verbissen, Ka, 440 m, 12.5.87

 O. sco corn, O. lut min, O. mor, O. qua, O. sim, O. tri
- DJ 5064/5 1,4 km SW Ambelia, felsige, geröllige, stark verbissene Strauchheide, Ka, 340—400 m, 12.5.87 O. lut min, O. lac, O. mor, O. pap, O. qua, O. tri, S. vom vom
- DJ 5065/6 W Ambelia, Wiesen S des Wintersees von Ambelia, 270 m, 12.5.87 O. lut min, O. pap, S. vom vom
- DJ 5166 1,0 km N Ambelia, Q. coccifera-Phrygana, Ka, 265 m, 12.5.87 O. sco corn, O. fer, O. lut min, O. lac, O. mor, O. pap, O. qua, S. vom vom, O. mor x O. pap
- DJ 5264 2,0 km SO Ambelia, ausgedehnte Wiesen m. Hartlaubgebüsch, z.T. wechselfeucht, 260 m, 12.5.87

 O. lut min, O. lac, O. mor, O. pap, S. lin, S. vom lax, S. vom vom, S. spi, O. mor x O. pap, S. lin x S. vom vom

- DJ 5364 SO Ambelia, *Phlomis*-Hänge m. Wiesen u. *Pyrus*, Ka, 250 m, 12.5.87 O. fer, O. lut min, O. cori, O. lac, O. mor, O. pap, O. tri, S. cor, S. lin, S. vom vom
- DJ 5866 3,4 km S Paramithia, 39°27'N, 20°31'E, zypressenumrandete Wiesen, einzelne Ölbäume, Brombeergebüsch, 120 m, 4.5.88

 O. bom, O. fer, O. hele, O. lut min, O. mam, O. cori, O. lac, O. mor, O. pap, S. lin, S. vom lax, S. vom vom, S. spi, O. mor x O. pap
- DJ 6263 Zervohori, 39°25'N, 20°34'E, Wiesenflecken am Ortsbeginn, 160 m, 4.5.88

 O. att, O. hele, O. lax, O. mor, S. lin, S. vom lax, S. vom vom
- DJ 6661 2,4 km SSW Tsangari, 39°24'N, 20°36'30"E, lichter *Q. coccifera*-Buschwald, Ka, 370 m, 4.5.88 *N. mac*, *O. mor*, *O. qua*
- DJ 5174 NW Neohori, 39°31'N, 20°26'E, steile Kalksteinwände in den Straßenkehren, 190 m, 4.5.88

 O. lut min, O. mor, O. tri
- DJ 5270/691,0 km ONO Grika, Wiesen-Terrassen, 39°28'30"N, 20°27'E, 210 m, 4.5.88

 A. pyr, O. bom, O. mam, O. rei, O. ten, S. lin, S. spi, O. fer x O. mam, S. lin x vom, O. fer, O. got, O. pap
- DJ 5471 4,5 km NW Paramithia, Wiesenterrassen m. viel Affodill, z.T. wechselfeucht, 200 m, 12.5.87

 A. pyr, O. sco corn, O. fer, O. hele, O. lut min, O. lax, S. lin, S. vom lax, S. vom vom
- DJ 5770 1,0 km NW Paramithia, feuchte Wiese, 220 m, 12.5.87 *O. lax*
- DJ 5776/7 0,7 km W Elataria, 39°32'30"N, 20°30'E, Trockental mit steilem Tannenwald, 840 m, 22.5.90

 C. rub, E. hel, E. sub, L. abo, N. nid, O. mas, O. pro, P. chl
- DJ 5877 0,3 km OSO Elataria, 39°32'30''N, 20°31'E, steile Kalkfelsen, 730 m, 22.5.90

 A. pyr, O. qua, O. tri
- DJ 5970 1,4 km NO Paramithia, 39°28'30"N, 20°31'E, Kiefernwald, 440 m, 21.5.90

 A. pyr, O. fus, O. sco corn, O. sph

Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid. 8 (1); 1991

- DJ 5970 1,4 km NO Paramithia, 39°28'30"N, 20°31'E, Hartlaubgebüsch, Ka, 440 m, 21.5.90, 28.6.90
 A. pyr, O. fus, O. sco corn, O. sph sph
- DJ 5977 1,7 km OSO Elataria, 39°32'N, 20°32'E, 660 m, 22.5.90 Eichenwald u. Wiesen: *E. mic, L. abo, O. tri* Tannenwald: *E. mic, L. abo, O. mas, O. pro, P. chl*
- DJ 6072 3,1 km SW Saloniki, 39°29'30''N, 20°32'E, *Phlomis*-Phrygana u. Hartlaubgebüsch, 600 m, 21.5.90, 28.6.90 *O. seo corn*
- DJ 6072 3,0 km SW Saloniki, 39°30''N, 20°31'30''E, Wiesen u. Hartlaubgebüsch m. Felsen, 650 m, 21.5.90

 A. pyr, O. lax, O. tri, O. qua
- DJ 6176 1,5 km NW Saloniki, 39°32'N, 20°32'30''E, Eichenwald, Ka, 600 m, 22.5.90 E. mic
- DJ 6371/2 0,5 km NO Aj. Kiriaki, 39°29'30"N, 20°34'E, steile Schuttreiße m. Hartlaubgebüsch, viel *Juniperus*, 690 m, 23.5.90

 O. pau, O. spi
 steiler Tannenwald m. Lichtungen, 690 m, 23.5.90, 28.6.90

 A. pyr, E. hel, E. pers
- DJ 6471 1,3 km ONO Aj. Kiriaki, 39°29'30"N, 20°34'30"E, steiler Tannenwald, 880 m, 23.5.90

 C. dam, C. rub, E. hel, E. pers, N. nid, O. mor, O. pau
- DJ 6276 Aj. Kiriaki, 39°29'N, 20°33'30"E, Wiese, zeitweise feucht, 620 m, 23.5.90 O. lax, O. cori
- DJ 6369 1,6—1,8 km S Aj. Kiriaki, 39°28'—29'N, 20°33'30''E, trockenes Bachbett, Hartlaubgebüsch und Tannenwald (oberhalb von 950 m), 640—1050 m, 23.5.90
 O. mor, O. pau, O. qua, O. tri

Nomos Thesprotia, Eparhia Thiamidhos

- DJ 4169 SO Aj. Marina, *Cistus*-Phrygana, Eichengebüsch, Farnfluren u. Wiesen, z.T. stark erodiert, 200 m, 11.5.87 *L. abo, O. mor, S. cor* (auch weiß), *S. lin, S. vom vom*
- DJ 4268/9 1,5 km SO Aj. Marina, Wiesen u. Hartlaubgebüsch, Ka, 250 m, 11.5.87 E. hel, O. fer, O. lut min, O. mam, O. sph, O. lac, S. vom lax, S. vom vom

- DJ 4368 S Makrohora, *Phlomis*-Hänge m. einzelnen Büschen, stark beweidet, Ka, 330 m, 11.5.87 *O. fer*, *S. vom vom*
- DJ 4466 SO Makrohora, Wiesen u. lichte buschige Hänge, oberhalb in Hartlaubgebüsch übergehend, Ka, 350 m, 11.5.87

 A. pyr, H. cap, O. att, O. fer, O. lut min, O. lac, O. mor, O. pap, S. lin, S. vom vom, S. spi, O. mor x O. pap

Benutzte Kürzel der Orchideen-Arten:

A. ant = Aceras anthropophorum, A. pyr = Anacamptis pyramidalis, B. rob = Barlia robertiana, C. dam =Cephalanthera damasonium, C. lon = Cephalanthera longifolia, C. rub = Cephalanthera rubra, C. tri = Corallorrhiza trifida, C. vir = Coeloglossum viride, D. bau = Dactylorhiza baumanniana, D. cor = Dactylorhiza cordigera, D. ibe = Dactylorhiza iberica, D. inc = Dactylorhiza incarnata, D. kal = Dactylorhiza kalopissii, D. pin = Dactylorhiza pindica, D. rom = Dactylorhiza romana, D. sac = Dactylorhiza saccifera, D. sam = Dactylorhiza sambucina, E. atr = Epipactis atrorubens, E. hel = Epipactis helleborine, E. mic = Epipactis microphylla, E. palu = Epipactis palustris, E. pers = Epipactis persica, E. sub = Epipactis subclausa, G. con = Gymnadenia conopsea, L. friv = Leucorchis frivaldii, H. cap = Himantoglossum caprinum, L. abo = Limodorum abortivum, L. ova = Listera ovata, N. mac = Neotinea maculata, N. nid = Neottia nidus-avis, O. api = Ophrys apifera, O. att = Ophrys attica, O. bom = Ophrys bombyliflora, O. cori = Orchis coriophora, O. delp = Ophrys delphinensis, O. fer = Ophrys ferrum-equinum, O. fus = Ophrys fusca, O. got = Ophrys gottfriediana, O. hele = Ophrys helenae, O. ita = Orchis italica, O. lac = Orchis lactea, O. lax = Orchis laxiflora, O. lut min = Ophrys lutea subsp. minor, O. mam = Ophrys mammosa, O. mam ser = Ophrys mammosa subsp. serotina, O. mas = Orchis mascula, O. mor = Orchis morio, O. pall = Orchis pallens, O. pap = Orchis papilionacea, O. pau = Orchis pauciflora, O. pro = Orchis provincialis, O. pur = Orchis purpurea, O. qua = Orchis quadripunctata, O. rei = Ophrys reinholdii, O. sco = O. sco = Ophrys scolopax, O. sco corn = Ophrys scolopax subsp. cornuta, O. sco corn gran = Ophrys scolopax subsp. cornuta var. grandiflora, O. sim = Orchis simia, O. sph = Ophrys sphegodes, O. sph epi = Ophrys sphegodes subsp. epirotica, O. sph sph = Ophrys sphegodes subsp. sphegodes, O. spi = Orchis spitzelii, O. spr = Ophrys spruneri, O. ten = Ophrys tenthredinifera, O. tri = Orchis tridentata, O. ust = Orchis ustulata, P. bif = Platanthera bifolia, P. chl = Platanthera chlorantha, S. cor = Serapias cordigera, S. lin = Serapias lingua, S. par = Serapias parviflora, S. spi = Spiranthes spiralis, S. vom lax = Serapias vomeracea subsp. laxiflora, S. vom vom = Serapias vomeracea subsp. vomeracea.

Benutzte Kürzel der geologischen Formationen:

Sa = Sandstein, Ka = Kalk, Fly = Flysch, Ser = Serpentin, Mer = Mergel.

Anschrift der Verfasser:

Barbara und Eckhard WILLING, Curtiusstraße 90, D-1000 Berlin 45