

| | | | |
|---------------------|------|-------|-----------|
| Linzer biol. Beitr. | 41/1 | 49-67 | 30.8.2009 |
|---------------------|------|-------|-----------|

Bienenkundliche Forschungen am Peloponnes 1974-2008
Vortrag zur 75. Entomologentagung der Entomologischen Arbeitsgemeinschaft
am Oberösterreichischen Landesmuseum in Linz
am 9. November 2008

A.W. EBMER

A b s t r a c t : Apidological explorations in Peloponnes, Greece, 1974-2008. Printed version of lecture on 75. meeting of entomologists at Oberösterreichisches Landesmuseum at Linz in 9. November 2008. The landscape of Peloponnes is shaped by eight mountain ranges about ± 2000 m altitude. The other southernmost parts of Europe in the same degree of latitude: in Sicily are only two mountain ranges about ± 2000 m altitude, in the southern of Spain tree comparable mountain ranges. A review about history of apidological explorations in the Peloponnes especially in the mountains is given. Nine species of bees (holotype or allotype) are described from mountain of Chelmos; nine species of bees as new for scientific described of one locus typicus is unique in Europe. Finally biological or faunistic notices of select bees in Peloponnes: *Andrena bucephala* STEPHENS 1846 new for Greece; *Chelostoma nasutum* PÉREZ 1875 oligolectic on *Campanula (topaliana)*; *Chelostoma transversum* (FRIESE 1897) oligolectic on Dipsacaceae (*Knautia*), but the taxonomic nearest species *Chelostoma lucens* (BENOIST 1928) in the eastern border of Aegean (Samos) is oligolectic on Campanulaceae (*Legousia pentagonia*).

K e y w o r d s : Hymenoptera, Apoidea, Greece-Peloponnes, apidological explorations.

Einleitung

Zu entomologischen Großtagungen ist es gegenwärtig selbstverständlich, vorher eine Zusammenfassung des Vortrages an die Leitung der Tagung zu schicken. Bei kleineren und speziellen Tagungen wie der Hymenopterologentagung in Stuttgart erscheint nach der Tagung dankenswerterweise ein Heft mit den Zusammenfassungen der gehaltenen Vorträge. Damit können auch jene, die nicht an der Tagung teilnehmen können, wenigstens als Zusammenfassung die Vorträge nachlesen. Ähnlich hat die Münchner Entomologische Gesellschaft die Beiträge zum 46. Bayerischen Entomologentag, 8. März 2008 zum Thema "Zoologische Nomenklatur LINNAEUS, 1758 – die Vielfalt der Entomologie 250 Jahre danach" im Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen **57** (3-4) vom 15. Oktober 2008 in gedruckter Form publiziert. Damit sind diese Vorträge, in denen viel Interessantes dargeboten wird und die Autoren zur Vorbereitung viel Mühe aufwenden, nicht mehr Schall und Rauch, so sich nicht jemand um eine private Mitschrift bemüht, sondern werden von den Autoren selbst druckfertig geformt und damit

vor allem gültig im Sinn des Internationalen Codex der Zoologischen Nomenklatur publiziert.

Diese Publikationen der Vorträge machte mir auch Mut, meinen Reisevortrag zu publizieren. Ich bin mir voll bewusst, dass ein Reisevortrag von den Bildern lebt und gedruckt nur unvollkommen wieder gegeben werden kann. Trotzdem versuche ich, die Bienen der Gebirge der Peloponnes zu charakterisieren, sie in der Höhenverbreitung der Bienen in Vergleich zu den beiden anderen südeuropäischen Gebirgen in annähernd gleichem Breitengrad, nämlich Sizilien und Südspanien zu bringen, mit dem Sonderfall Kreta; die Erforschungsgeschichte der Bienen der Peloponnes zu skizzieren, bei der Entomologen aus dem Linzer und Münchner Kreis die Hauptarbeit geleistet haben; und schließlich einige ausgewählte Beispiele der Bienen, einmal der Einmaligkeit des Chelmos als locus typicus neuer Bienenarten Europas, sowie neue Beobachtungen zur Biologie und Verbreitung einzelner Arten. Damit kann in einem Reisevortrag unmöglich eine vollständige Darstellung der Bienen dieses vielfältigen Gebietes gegeben werden, sondern vor allem Anstöße zur weiteren Beobachtung angesichts gravierender Änderungen in der Land- und Forstwirtschaft, sowie Ausuferung auch der Kleinstädte in Südeuropa und damit Zerstörung vieler Lebensräume. Erste Natura 2000-Projekte wie am Taygetos und Parnon geben Hoffnung für die Erhaltung der ungewöhnlich großen Biodiversität in der Peloponnes, doch gravierende Umweltzerstörungen schon in historischer Zeit wie am Killini oder in den letzten Jahrzehnten generell durch Überweidung, am Chelmos noch zusätzlich durch rücksichtslose Anlegung von Schipisten sind wohl nie mehr rückgängig zu machen.

Die Peloponnes – durch acht hohe Gebirge geprägte Landschaft

Richtig muss es heißen, die Peloponnes, wenn wir im Deutschen auch aus Gewohnheit den männlichen Artikel verwenden. Insel ist im griechischen Original, Peloponnisos, die Insel des sagenhaften Königs Pelops, als auch auch im Deutschen weiblich. Im Mittelalter und während der osmanischen Besetzung wurde die nur durch eine schmale Landzunge mit dem Kontinent verbundene Halbinsel auch Morea genannt, nach der Form des Blattes der Maulbeere. Als Morea wurde die Peloponnes auch in der ersten apidologisch bedeutenden Publikation im Jahr 1832 bezeichnet.

Flächenvergleich: Niederösterreich einschließlich Wien 19.592 km², **Peloponnes 21.410km²**, Sizilien 25.426km².

Wie ganz Griechenland ist auch die Peloponnes außerordentlich gebirgig, nur mit kleinen Schwemmebenen im Nordwesten, in den Buchten von Kalamata, Sparta und Navplion, sowie kleinen Hochebenen wie von Feneos und Vytina.

Peloponnes, von N36.20 bis N38.30: Die Gebirge bestehen weitgehend aus Karbonatgestein, außer am Parnon und Taygetos mit kristallinen Teilen. Alle Gebirge haben ihre eigene landschaftliche Charakteristik.

Vier Gebirge reichen über 2000 m:

Den Erymanthos im Nordwesten kann ich als das wildeste, mit ausgeprägten Bergkämmen und tiefen Schluchten zerrissene Gebirge bezeichnen. Mehrere Gipfel liegen an Kämmen, der Olonos als Felspyramide erreicht 2223 m. Den Hauptgipfel konnte ich wegen der unklaren Pfade und der großen Entfernungen von den Talorten als Tagestour

nie erreichen. Die Westseite oberhalb des Dorfes Kalentzi ist nach einem schmalen Waldgürtel heute baumfrei, mit wenigen alten Eichen, die sich wegen der Überweidung durch Samen nicht mehr verzüngen können. Die Nord- und Ostseite weist noch einen dichten Waldgürtel aus *Abies cephalonica* auf, und von den Dörfern Ano Vlasia und Michas konnte ich zwei schluchtartige Täler bis über die Baumgrenze besammeln.

Der Chelmos ist ein ausgedehntes Kuppenmassiv mit einer Hochmulde, umgeben von Kämmen mit einer Serie von Gipfeln, am Psili Korfi bis 2355 m, und weist für die mediterran-montane Zone ab 1800-2000 m ein sehr ausgedehntes Gebiet auf. Von daher sind größere Populationen montaner Arten zu erwarten und daher die Gelegenheit besser für umfangreichere Aufsammlungen. Der Chelmos, auch Aroania Ori genannt, ist noch von einem Gürtel ausgedehnter Tannenwälder umgeben. Nach Nordosten gerichtet liegt die zentrale Hauptschlucht mit dem Styx-Wasserfall und dem Bach Mavroneri. Wegen der senkrechten bis überhängenden Wände wird dieses Gebiet von den Hirten mit ihren Herden gemieden und wurde daher ein Refugium von sonst nicht mehr zu findenden Blumen wie *Aquilegia ottonis*. Weil der Chelmos über Kalavrita schon früher gut zugänglich war – siehe im Abschnitt Erforschungsgeschichte – wurde er der "Hauptberg" apidologischer Erforschung der Berge der Peloponnes.

Im Sommer 1974 sah die Zone oberhalb der Baumgrenze noch aus wie ein Alpinum. Wir, das heißt Dr. Speta und ich, sahen die ganze Woche unseres Aufenthaltes nur eine Schafherde von etwa 30 bis 50 Tieren. Bei meinem Besuch 1981 zeigte sich zunehmend Überweidung, und 1991 fand ich die Bergzonen zur Steinwüste niedergefressen. Wo wir 1974 das Wasser aus der Quelle Pouliou Vrisi inmitten von Blumen schöpften, war 1991 alle Vegetation vom Übermaß an Schafen zerfressen, zertreten, verschissen. Damals soll es von der Europäischen Union eine Kopfprämie für jedes Schaf und Ziege von DM 10,00 gegeben haben. Natürlich ist den armen griechischen Bauern zu helfen; aber diese Hilfe war und ist kontraproduktiv: Schafkäse wird im Übermaß erzeugt und die Preise fallen, auf Kosten unersetzlicher Biodiversität in den Bergen Griechenlands. Nach Informationen von Entomologen-Kollegen (Lepidopterologen) soll es gegenwärtig drei Herden zu je tausend Tiere geben, die täglich über den Chelmos getrieben werden; das habe ich selbst nicht gesehen. Um das Wachstum der Pflanzen für Viehfutter auf der im Sommer knochentrockenen Hochebene Xerokampos (zu deutsch trockenes Feld) zu fördern, wurde der Kunstdünger Blaukorn gestreut – diese Spuren habe ich selbst gefunden.

Wildbienenarten sind bis zu den sanft gewölbten Gipfelkämmen nachgewiesen. Ich selbst fand unter anderem die charakteristischen hochmontanen Arten *Lasioglossum glaciegenitum* EBMER 1972 und *L. prunellum* (WARNCKE 1975) an der Kuppe des Neraidorachi bis 2300 m und hier ganz ungewöhnlich an *Verbascum acaule*, der stengellosen Königskerze Pollen sammelnd (normalerweise werden Königskerzen von Wildbienen nicht bis kaum besucht), sowie *Lasioglossum eurasicum* EBMER 1972 und *L. montivolans* EBMER 1970 bis ins obere Styxtal in 2200 m. Völlig unerwartet fand ich 1 ♂ der ansonsten mediterranen *L. soror* (SAUNDERS 1901) am 4.6.2008 in 2300 m am Kamm des Neraidorachi auf *Ranunculus*, und ich zweifle durch meine langjährigen Erfahrungen in den Alpen in diesem Fall an einem wirklich bodenständigem Vorkommen, sondern vermute eher ein durch Aufwinde hochgewehtes Exemplar. Ich erwähne das deswegen, dass Höhenfunde sehr sorgfältig bewertet werden müssen, ob sie wirklichen Lebensraum einer Art darstellen. Durch die Umweltzerstörung in den Hochlagen des Chelmos sind

die letzten verbürgten Funde von *L. glaciegenitum* vom 29.5.1987, ohne nähere Angaben in 1700 m, 1 ♀, leg. Teunissen und *L. montivolans* aus dem oberen Styxtal bis 2100 m vom 31.7.1981, 2 ♂ ♂, leg. Ebmer. Beide Arten habe ich später am Chelmos nicht mehr gefunden, vor allem nicht im Sommer 1991.

Im Jahr 1991 fand ich eine breite Asphaltstraße zu einem Schizentrum in 1600 m vor, das noch immer mit neuen Sessellifts ausgebaut wird. Die kleine Moräne aus einer (der letzten?) Eiszeiten in 1800 m wurde durch Schubraupen brutal zerstört. Diese Moräne war der Grund, dass ich eine der damals neuen Arten *L. glaciegenitum*, die gletschergeborene, genannt habe. Wiedergutmachungsgelder aus Deutschland wegen des Niederbrennens Kalavritas am 13.12.1943 durch die SS fließen auf Wunsch der Gemeinde Kalavrita auch in den Aufbau eines Schizentrums am Chelmos, obwohl sich das größte Schizentrum Griechenlands am Parnass nicht richtig rechnet. Doch diese Wunden in der Landschaft, sofern nicht die Erosion einsetzt, wären zu verschmerzen, wenn es keine Beweidung gäbe, ja sie wären ohne Beweidung für eine montane Sukzessionsflora recht interessant. Am 4. Juni 2008 bei meinem Anstieg am Osthang des Avgo löste sich durch Baggerarbeiten ein tischgroßer Felsblock, der mit Getöse herabkam und dem ich glücklicherweise rechtzeitig ausweichen konnte. Dass ich diese Baggerer lautstark moroi (Narren) schimpfte und den Rückweg über den Westhang des Avgo wählte, war wohl folgerichtig.

Die Hochlagen des Killini bestehen in zwei Kuppen, 2376 m der Hauptgipfel, und der Gymno (der Nackte) 2115 m, habe ich nur einmal, am 30. Juli 1976 besucht. Von der Küste vom Ort Xylokastron führt die Straße hoch zum Dorf Ano Sinikia Trikala als Ausgangspunkt für die Besteigung. Die wohl schon in historischer Zeit stark erfolgte Entwaldung und Verkarstung führte auch zu einer Verarmung der Bienenwelt, und es gab nur ein eingeschränktes Artenspektrum gegenüber dem benachbarten Chelmos. Halictidae fing ich bis 2100 m.

Der Taygetos, zieht sich in einem Hauptkamm von Norden nach Süden, erreicht im Hauptgipfel 2404 m und ist damit der höchste Gipfel der Peloponnes; dieser Gebirgszug weist sowohl Kristallin als auch Karbonatgestein auf. Dominierender Forstbaum ist oberhalb der Laubwald- und Mischwaldzone Kiefer, nach botanischen Quellen *Pinus nigra pallasiana*. Halictidae kommen auffällig hoch bis zum aus dem Kamm herausragenden Hauptgipfel vor. Von *L. prunellum* fing ich am 1.8.1991 unmittelbar am Gipfel in 2400 m 3 ♀ ♀ an polsterartiger Pflanze mit weißen Blüten und winzigen stechenden Blättern, die ich damals nicht sicher bestimmen konnte; vermutlich war es *Minuartia juniperina*. Die einzelnen Höhenzonen sind am Taygetos gut zugänglich entlang der Passstraße Sparta/Kalamata, dem Langada-Pass, leider die Passhöhe nur gut 1300 m, oben aber ausgedehnte und frei befahrbare Forstpisten mit Obstgärten in den ausgedehnten *Pinus*-Wäldern. Auf diesen Pisten ist auch das Gebiet des Nordgipfels Xerovounia mit 1852 m erreichbar. Spuren der verheerenden Waldbrände im Sommer 2007 waren Ende Mai 2008 nur auf der trockenen Westseite des Taygetos zu sehen, wo die geschädigten Kiefern geschlägert wurden. Auf der feuchteren Ostseite – der Regen kommt vorzugsweise von Osten, der Ägäis – gibt es so wie auf den anderen besuchten Gebirgen keine Brandschäden.

Die Auffahrt zum Hauptgipfel, dem Prophetis Elias, verläuft südlich von Sparta über das Dorf Anogia, aber nicht direkt, wie fälschlich in manchen Wanderführern beschrieben, sondern zuerst weiter nach Süden zum Nachbardorf Paleopanagia, und erst in diesem

beginnt die Auffahrt zum Schutzhaus und die Abzweigung ist gut beschildert. Die in den 70iger-Jahren sehr schlechte Schotterpiste ist nun asphaltiert bis zum Rastplatz Kryoneri (Kühles Wasser) in 1000 m mit Parkplätzen unter Platanen. Von dort führt ein Pfad oder die Schotterpiste zum Schutzhaus (Selbstversorger) in 1550 m. Davor sind auf einem Plakat Vögel und geschützte Pflanzen, vor allem lokale Endemiten, dargestellt und der Taygetos als Natura 2000-Gebiet ausgewiesen. Ich habe den Eindruck gegenüber meinen Besuchen im Sommer 1976 und 1991 entsprechend den Spuren der Fäkalisierung, dass die Beweidung, damals vor allem mit Ziegen, etwas zurückgenommen wurde, doch bei meinen Frühlingsbesuchen im April 2007 und Ende Mai 2008 war noch kein Weidevieh aufgetrieben. Bis zum Gipfel verläuft heute ein gut markierter Pfad, so dass die Höhenstufen für Entomologen gut zu besammeln sind.

Vier Gebirge der Peloponnes reichen bis fast 2000 m und weisen eine mediterran-montane Zonen auf:

Den Panachaiko mit Gipfel in 1926 m habe ich oben nicht untersucht, Zufahrt bei einem Versuch im Jahr 1991 wäre nur mit Geländeauto möglich gewesen. Durch seine ausgesetzte nordwestliche Lage oberhalb von Patras peitschen die Winde über die Kuppe. Im April 2007 habe ich wegen des stürmischen Wetters nur die nördlichen Hänge in der *Quercus*-Zone besammelt.

Auf der Suche nach den eher kontinental geprägten Bergen im Inneren der Peloponnes habe ich den Oligirtos, Gipfel mit 1935 m, nur einmal am 27. Juli 1991 besucht. Eine damals neu gebaute einsame Asphaltstraße zwischen Skotini und Kandlia führt zu einer Passhöhe, und von da weiter auf einen Pfad bis 1550 m, durch ausgedehnte Tannenwälder. Die dort aufgefundenen Arten sind auch am Chelmos zu finden.

Deutlich anders, wohl der klimatisch kontinentalste Berg ist der südlich vom Oligirtos gelegene Mainalon (auch Menalon transkribiert) 1981 m, den ich mehrmals bis zum Gipfel besammelt habe. Auch er weist Wildbienen bis zum kuppenartigen Gipfel auf, etwa der südlichste Fund von *Dufourea styx*. Die rot blühende Türkenbundlilie *Lilium chalcedonicum* fand ich in der Peloponnes nur einmal in diesem Gebirge. Der Mainalon ist gut zugänglich. Von der Hauptstraße nördlich Tripoli Richtung Levidi zweigt beim Dorf Kardarás heute eine Asphaltstraße ab, die durch den ausgedehnten Tannengürtel bis 1500 m zu einem kleinen Schizentrum führt. Daher ist die Gipfelzone leicht zu untersuchen. Auffällig sind die Unmengen an Honigbienenstöcken im Bereich von Kardarás bis zur Baumgrenze, an der es von *Apis* nur so wimmelt. In ganz Griechenland ist die Wanderbienenhaltung immer ein Problem für die Diversität von Wildbienen gewesen. Im blumenarmen Sommer haben nur soziale Arten wie *Halictus resurgens* oder *H. smaragdulus* dieser Nahrungskonkurrenz standhalten können. Durch die Varroa-Milbe ist in den letzten Jahren die übermäßige Honigbienenhaltung zurück gegangen und ich hoffe, dass sich die Wildbienenpopulationen erholen können. Doch was ich an Massierung von Honigbienenständen am Mainalon erlebte, ist das Maximum in Griechenland. Mit Recht wird so ein menschlicher Eingriff als Honigbienenverschmutzung bezeichnet. In 1770 m war am 2. Juni 2008 diese *Apis*-Seuche zu Ende und *Andrena probata* konnte ich an *Erysimum* finden und *Andrena saxonica* an *Ornithogalum*. Doch am Gipfel sah es wieder schlimm aus: die Kuppe war ca. 5-7 cm hoch durchgehend mit Ziegenfäkalien bedeckt! Beeindruckend ist die Westseite des Mainalon, an der die Tannenwälder bis in den Talboden von Vytina reichen. Dieses Hochtal erinnert an Anatolien.

Der Parnon ist eine Gruppe von Kuppenbergen, kristallin, erinnert an den Böhmerwald. Den Nordgipfel Megalo Tourla mit 1935 m habe ich aus Zeitgründen nie bestiegen, in der Entscheidung entweder alpinistische Wanderung oder entomologische Tätigkeit, aber den Südgipfel Gaïtanorrachi 1803 m konnte ich erreichen. Ohne dass mir genaue Zahlen vorliegen, stocken am Parnon augenscheinlich die größten *Abies cephalonica*-Wälder. Im Jahr 1991 fuhr ich noch auf endlos erscheinenden Forstpisten durch das Gebiet, kaum mit Wegzeiger versehen; 2008 waren alle Pisten von damals neu asphaltiert, neue Wegzeiger, allerdings nur in griechischer Schrift. Auf der Passhöhe zwischen Vamvakou und Kastanitsa ist ähnlich wie am Taygetos ein großes Plakat mit Vögeln und lokalen Pflanzenendemiten angebracht, und das das Gebiet wird damit als Natura 2000 Region bezeichnet. Die Tannenwälder haben teilweise dichtes Unterholz aus undurchdringlichem *Juniperus*, so dass ein wegloses Wandern nur über die freien Kämme möglich ist. Mangels eindeutiger Markierungen ist in den kuppenartigen Hügeln, so einfach sie zu bewandern sind, die Orientierung nicht einfach. Nur im Parnon am Südrücken fand ich die Geraniaceae *Erodium chrysanthemum*, ein Endemit der Peloponnes, jedoch ohne spezifischem Bestäuber.

Wenn wir die **Gebirge am Südrand Europas mit ± mediterran-montaner Zone** vergleichen, so weist die Peloponnes mit acht Gebirgen um 2000 m Höhe die meisten Bergmassive auf.

Sizilien, mit N38° insgesamt eine Spur südlicher gelegen, weist nur zwei höhere Gebirge auf: den höchsten Vulkan Europas, den Ätna mit 3340 m. Die Höhenverbreitung der Bienen ist erst ansatzmäßig bekannt. HAMANN (1949: 26b) gibt eine Skizze des damals von ihm besammelten Gebietes. *Halictus alfenellus* STRAND 1909 fand er am Monte Sona, den er mit 1370 m angibt, 13.7.1949, 1 ♂ (nun in meiner Sammlung). *Lasioglossum algerum* (BLÜTHGEN 1923) fing Hamann vom Ätna-Osthang, und er scheint hier bis 1800-2000 m in dem von ihm berichteten Betuletum gesammelt zu haben. Die Monti Nebrodi nördlich des Ätna erreichen im Monte Soro nur 1847 m; eine mediterran-montane Zone für Bienen ist nur indirekt aus dem Reliktvorkommen von *Abies nebrodensis* zu erschließen. Aus diesem Gebiet ist nur *Rhopitoides epiroticus* in einer neuen Subspezies *R. e. nebrodensis* NOBILE 1993 aus 1550 m beschrieben. Auch der Aspromonte in Kalabrien am nahezu selben Breitengrad dürfte eine mediterran-montane Zone aufweisen: ich habe von dort eine *Lasioglossum cupromicans*-Form aus 1650 m, leider aber keine weiteren Aufsammlungen. Mein leider zu früh verstorbener Freund Dr. Heinz Regele aus Bozen, mit dem ich Süditalien vor Jahren besuchen wünschte, lehnte eine Reise wegen der Gefahr von Banditen am Aspromonte ab.

Südspanien, um N37°, weist drei hohe Gebirge auf, die ich selbst mehrmals gesammelt habe. Dominant die Sierra Nevada, aus kristallinen Gesteinen, erreicht im Mulhacén 3478 m und ist damit der höchste Berg Spaniens, höher als die Spitzen der Pyrenäen. Auf den Gipfel der Veleta 3392 m reicht die höchste Gipfelstraße Europas, die aber jetzt nicht mehr privat befahren werden darf. Unterhalb des Gipfels von der Laguna de Las Yeguas über den Sattel zur Laguna Aguas Verdes an der Südseite des Hauptkamms zum Mulhacén, habe ich Bienen im Jahr 1982 und 1999 im "obersten Stockwerk" von 2500 m bis 3100 m selbst gesammelt; dazu einige markante Beispiele: *Colletes schmidi* NOSKIEWICZ 1962, det. Kuhlmann, nördlich der Lagune de las Yeguas und an der Straße zur Veleta in 2800 m, "ein morphologisch gut charakterisierter Lokalendemit der spanischen Sierra Nevada" (KUHLMANN 2000: 181). *Halictus (Seladonia) nivalis* EBMER 1985

in Höhen von 2500-3100 m, *Dufourea (Cephalictoides) paradoxa nivalis* EBMER 1989 in 2700-3100 m, *Dufourea (Dufourea) halictula amethystina* EBMER 2008 in 2950-3100 m, *Osmia (Tergosmia) lunata* BENOIST 1928 in 2950-3000 m, *Hoplitis (Alcidamea) mitis granadae* TKALCŮ 1984 bei der Laguna de las Yeguas bis 2950 m und *Hoplitis ravouxi* (PÉREZ 1902) bei der Laguna de Aguas Verdes von 2800-3100 m. Wegen der enormen Höhe und des ariden Klimas wird hier der oberste Plafond für Bienen in Europa erreicht.

Südlich der Sierra Nevada besuchte ich die Sierra de Gador mit weitgehend Karbonatgestein, der höchste Gipfel im Morron mit 2236 m, jedoch wegen der schwierigen Orientierung in einem Gewirr von unbezeichneten, in Landkarten nicht eingezeichneten Pisten aufgelassener Bergwerke erreichte ich nur den Estrela-Gipfelbereich mit 1800-1900 m und fand dort die bisher unbekannte *Lasioglossum helios* EBMER 1985.

Östlich der Sierra Nevada liegt die wüstenartig trockene, kuppenartige Sierra de los Filabres; im Bereich des Calar Alto, höchste Erhebung 2168 m, wurden wegen der klaren und trockenen Luft die astronomischen Observatorien errichtet; als Beispiel möge von dort in 1900 m *Hoplosmia ancei* (PÉREZ 1902) genannt werden.

Die Gebirge der Insel **Kreta**, N35.00-35.30 sind ein europäischer Sonderfall: Levka Ori 2452 m, Ida 2456 m, Dikti 2148 m – sie liegen am Breitengrad des nördlichen Maghreb. Über die Höhenverbreitung am Beispiel der Halictidae siehe EBMER (1981).

Die Erforschungsgeschichte der Bienenfauna in der Peloponnes

Erstmals wurden Bienen gesammelt im **Juni 1830** durch eine französische Expedition nicht von ungefähr, die Bienen neben anderen Insekten in einem Sammelwerk publiziert im Jahr 1832 von Gaspard A. BRULLÉ:

Am 25. März 1821 begann der griechische Freiheitskampf gegen die jahrhundertlange Türkenherrschaft, ausgehend vom Kloster Hagia Lavra westlich Kalavrita. 1822 erfolgte die Befreiung Athens; 1827 in der Seeschlacht von Navarino (das heutige Pylos) die entscheidende Niederlage der Türkei; 1830 in den Londoner Protokollen wird Griechenland souveränes Königreich mit Nafplion als erste Hauptstadt.

Die von BRULLÉ publizierten Fundorte zeigen, dass in den unteren Lagen vor allem im südlichen Teil der Peloponnes gesammelt wurde: "Lakonia"; Umgebung Mistra; Umgebung Tripolitza = Tripolis; Umgebung Marathonisi = Gythion; forêt de Koubeh – der Wald von Koubeh ist nicht mehr genau zu lokalisieren. Dieser Ortsname aus dem Arabischen wurde ebenso wie Ortsnamen aus dem Türkischen oder Italienischen nach 1830 von den Griechen eliminiert. SAINT-VINCENT & MARCELLIN (1836-1838) geben ein Itinerar dieser Expedition, aus dem hervorgeht, dass der Wald von Koubeh im Gebiet von Pylos liegen muss: "... – aqueduc de Navarin (=Pylos) – plateau de Koubeh – Kilikorea-Paleokastron (liegt am Nordende der Bucht von Navarino) –...".

Von BRULLÉ neu beschriebene Halictidae mit dem ursprünglichen Binomen und der heutigen Kombination mit den Gattungsnamen.

Nomia bispinosa ♂ - *Pseudapis (Nomia) bispinosa*

Halictus lateralis ♀ - *Lasioglossum (Lasioglossum) laterale*

Halictus bifasciatus ♀ - *Lasioglossum (Lasioglossum) laterale*

Halictus pallens ♀ - *Lasioglossum (Lasioglossum) pallens*

Halictus marginatus ♀ - *Lasioglossum (Evylaeus) marginatum*

Halictus pauperatus ♀ - *Lasioglossum (Evylaeus) pauperatum*

Halictus semiaeneus ♀ - *Lasioglossum (Evylaeus) aeratum* (K.)

Die Exemplare befinden sich im Museum Paris, Lectotypenfestlegung durch EBMER (1972). Natürlich wurden von BRULLÉ auch Bienen aus verschiedenen anderen Gattungen beschrieben. So wurden etwa die Arten der Gattung *Nomada* von ALEXANDER & SCHWARZ (1994) geklärt und diverse *Andrena*-Arten Griechenlands von WARNCKE (1965) erstmals zusammengefasst.

Nach den Aufsammlungen dieser französischen Expedition folgt die Zeit der Insektenhändler, die Bienen als Beifänge vor allem von Schmetterlingsammlern, mit pauschalen Ortsangaben; es sind eher Zufallsfunde. Doch bis auf zwei Ausnahmen stammen alle diese Funde nicht aus der Peloponnes, sondern vor allem aus Mittelgriechenland mit Schwerpunkt Attika, aber auch von Korfu, Rhodos und Kreta.

Eine positive Ausnahme für ganz Griechenland in diesem langen Zeitraum von Brullé bis zur Forschungstätigkeit nach dem Zweiten Weltkrieg stellt C.Fr. Roewer, Bremen, Spezialist für Opiliones, dar, der Mai-Juli 1926 in Attika, Morea (=Peloponnes) und Kreta gesammelt hat. Er bringt eine artenreiche Bienenausbeute mit genauen Fundortangaben mit, von ALFKEN 1928 publiziert.

Seine Fundorte aus Morea = Peloponnes, Juni/Juli 1926, bemerkenswert ist bei höheren Orten die Angabe der Höhe: Nauplia, in der Ebene und am Palamedes – Juni; Tiryns (Ebene von Argolis) – Juni; Mykenae (Ebene von Argolis) – Juli; Tripolis, 700-800 m (felsiges Ödland) – Juli; Vytina, 1300-1600 m – Juli – dieser Fundort ist besonders bemerkenswert, weil er erstmals die Zone des *Abies cephalonica*-Waldes erreicht. Vytina liegt in einer kontinental geprägten Hochebene, die an ein "Mini"-Anatolien erinnert. Korinth und Akrokorinth – Juli; Patras (in der Nähe des Meeres) – Juli. Von der Peloponnes führt ALFKEN (1928) 41 Bienenarten an.

Eduard Enslin (1879-1970), Spezialist für Symphyta, sammelte 1933 in Mistra.

Erst rund 130 Jahre nach Brullé, nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges, dem Ende des Bürgerkrieges im Jahr 1949 und der beginnenden wirtschaftlichen Konsolidierung Europas beginnt nahezu gleichzeitig die **systematische Erforschung der Bienenfauna Griechenlands**; hier können nur die Erforschungen in der Peloponnes angeführt werden. Für Nord- und Mittelgriechenland erfolgte die Erforschung ähnlich, aber mit anderen Schwerpunkten und Reihenfolgen der beteiligten Entomologen. Die Erforschung der Bienen der Peloponnes leisteten vor allem Entomologen aus Linz und München.

Linzer Entomologen (Arbeitsgemeinschaft am Oberösterreichischen Landesmuseum):

- Mai-Juni 1962 Helmut Hamann und Maximilian Schwarz: Entsprechend den damaligen Möglichkeiten erfolgte die Anreise mit der Eisenbahn nach Athen, Korinth, mit der Schmalspurbahn nach Diakopto und mit der Zahnradbahn nach Kalavrita. Wegen der Zugänglichkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln wählten die Reisenden den Chelmos, das Gepäck mit einem Tragtier bis zur Schutzhütte in ca 2000 m, erreichten beide den Höhenrücken des Neraidorachi 2355 m. Damit haben Apidologen erstmals eine hohe Gebirgszone von ganz Griechenland besammelt!

- Mai 1963 Dr. Josef Gusenleitner, Karl Kusdas, Josef Schmidt, Maximilian Schwarz. Mit der Eisenbahn nach Athen, Flug nach Kreta. Dann mit den Eisenbahnen und Zahnradbahn bis Kalavryta, sammelten in der Umgebung, gingen aber nicht auf den Chelmos. Die Beifänge an Bienen, die die Kollegen Gusenleitner und Schmidt mitbrachten, gelangten zum Teil an das Biologiezentrum Linz, zum Teil an verschiedene Spezialisten; ich verdanke ihnen die Halictidae. Dr. J. Gusenleitner als Spezialist für Faltenwespen gelangen so gute Aufsammlungen, dass er diese in der Folge publizieren konnte, wobei ihm nur eine Liste von Namen und wenigen Funddaten aus dem Nachlass von Dr. Paul Blüthgen vorlag. Auch wenn die Hauptarbeit J. Gusenleitner leistete, so wollte er seinen damals schon verstorbenen Mentor in die Autorenschaft aufnehmen (BLÜTHGEN & GUSENLEITNER 1970).
- Mai 1964 Karl Kusdas, Josef Schmidt, Maximilian Schwarz: Wieder mit der Eisenbahn in die Peloponnes; sie besuchten vor allem Altkorinth, Zachlorou-Kalavryta, Olympia, Kalamata.
- Frühling 1971 Maximilian Schwarz, erstmals Anreise mit eigenem Auto, Sammeln in Höhe bis Kalavryta.

Münchener Entomologen:

- Dr. Wilhelm und Ellinor Grünwaldt erforschten die unteren Zonen, und waren mit öffentlichen Verkehrsmitteln unterwegs: April 1964, März 1966, April 1969, April/Mai 1970, soweit nach Fundortetiketten zu erheben. In den Höhenlagen sammelten sie bis maximal Kalavryta und Vytina 1040 m. Die Leistungen des Ehepaares Grünwaldt wären heute nicht mehr wiederholbar. Sie konnten die mediterran geprägte Zone intensiv besammeln, bevor massiver Chemie-Einsatz in der Landwirtschaft auch in Südeuropa begann, und ihre Aufsammlungen stellen wichtige Vergleichswerte für die heutige Biodiversität dar. Die Sammlung vorzugsweise an *Andrena* kam nach deren Tod an die Sammlung des Bayerischen Staates in München, doch befinden sich dank ihrer Großzügigkeit viele Exemplare anderer Gruppen in den Sammlungen diverser Spezialisten; ich verdanke ihnen die Halictidae.
- Ein Freund des Ehepaares Grünwaldt, W. Groß, sammelte April/Mai 1970, April 1973, Oktober/November 1975 in der Peloponnes, aber wegen seines frühen Todes in Spanien konnte ich nichts Näheres erheben. Die Aufsammlungen Ende Oktober und Anfang November waren zeitlich für Apidologen völlig ungewöhnlich und brachten auch eine ganz ungewöhnliche *Andrena* mit, die 9-gliedrige Maxillar- und Labialpalpen aufweist und dem Sammler als *Andrena grossella* GRÜN WALDT 1976 gewidmet wurde.

Reisen des Autors:

In Nachfolge der Linzer und Münchener Kollegen erfolgten meine Reisen, die ersten beiden mit eigenem Auto; vor allem die Aufsammlungen von 1962 am Chelmos gaben das Ziel vor. Die erste Reise erfolgte vom 8.-21. Juli 1974 mit Dr. Franz Speta, wobei wir vom 10.-15. Juli am Chelmos in 2000 m Höhe kampierten. Dr. Speta erlitt am Berg eine schwere Erkrankung und ich brachte ihn am 16. Juli zum Flughafen nach Athen zum Heimflug. Seine Aufsammlungen an Pflanzen und Zwiebeln nahm ich mit dem Auto nach Linz mit. Von dieser Reise beschrieb Dr. Speta dann seine *Scilla pneumonanthe* vom

Chelmos neu für die Wissenschaft, und im Namen deutete er seine schwere Erkrankung an (SPETA 1976). Wegen der sich zuspitzenden Zypern-Krise kürzte ich meine Reisepläne und fuhr am 20. Juli von Kalavrita nach Litochoron/Prionia und stieg noch am selben Tag zum Schutzhaus A am Olymp auf. Am 21. Juli sammelte ich am Olymp als erster Entomologe Kleinbienen. Erstmals Bienen am Olymp, nämlich Hummeln, sammelte Dr. William Reinig im Jahr 1966. Am 22. Juli verließ ich Griechenland und musste bis zur Abzweigung nach Norden ins damals noch friedliche Jugoslawien längere Zeit zwischen griechischen Panzern auf ihrem Aufmarsch Richtung Türkei fahren.

Vom 27. Juli - 7. August 1976 Peloponnesrundfahrt mit P. Rainer Schraml als Reisebegleiter und besuchten den Chelmos, erstmals am Killini und am Taygetos. Ab nun reiste ich allein mit Flug und Leihauto: 27. Juli-7. August 1981 wieder Besuch des Chelmos, erstmals zum Erymanthos, dann Giona und Parnass in Mittelgriechenland. Vom 26. Juli-9. August 1991 erstmals am Oligirtos, Mainalon, Parnon, sowie wieder am Taygetos, Erymanthos und Chelmos. 16. April-27. April 2007: Taygetos, Chelmos, erstmals auf der Halbinsel Mani Aufsammlungen von Bienen. 26. Mai-7. Juni 2008: Taygetos, Mainalon, Chelmos, Erymanthos.

Spätere Aufsammlungen:

- Hubert Rausch, Franz Ressler, Dr. Ulrike und Dr. Horst Aspöck – Beifänge an Bienen Mai 1974 erstmals am Panachaiko, Mai/Juni 1990 am Chelmos und Parnon, erstmals in den Likeo-Bergen.
- Dr. Werner Arens, Bayreuth ("Ich wandle auf Ihren Spuren", sagte er einmal zu mir über seine Reisen in der Peloponnes): 1995 Killini, Erymanthos, Panachaiko, Likeo. Juni 1996 Parnon, Erymanthos, Likeo. Juni/Juli 1997 Chelmos, Killini, Likeo-Berge, Parnon, Taygetos. Juni 1998 Panachaiko, Likeo-Berge, Taygetos. Gemeinsam mit Dr. Peter Hartmann, Bayreuth Juni 1997 in den Likeo-Bergen. Bemerkenswertestes Ergebnis waren das Wiederfinden der extremen Seltenheit *Megachile diabolica* FRIESE 1898 und der oligolektische Bezug auf die Campanulaceae *Asyneuma limonifolium* sowie derselbe Blütenbesuch der seltenen *Anthidium caspicum* MORAWITZ 1880 (HARTMANN & ARENS 1998). Das Hauptinteresse von Dr. Arens galt aber den anderen aculeaten Hymenopteren, weniger den Bienen, wie er mir persönlich erzählte.
- Kleinere Aufsammlungen durch Mag. Johann Tiefenthaler, Linz (Mai 1985 Chelmos), Hermanus G.M. Teunissen, Holland (Mai 1987 Chelmos), Dr. Klaus Warncke, Vierkirchen (oder Sohn Jochen?) (25./26. August 1987 Chelmos; 26. August 1990 Taygetos – nach Fundortetiketten erhoben).

Der Chelmos als locus typicus von Bienenarten

Einzigartig in Europa ist der Chelmos als locus typicus (Holotypus oder Allotypus) von acht validen Bienenarten – bedingt durch die bessere Zugänglichkeit gegenüber anderen Bergen der Peloponnes, wobei Maximilian Schwarz bei seiner ersten Reise im Mai/Juni 1962 das Typenmaterial von sechs Arten mitbrachte – er konnte wirklich "aus dem Vollen schöpfen". Die Arten in der Reihenfolge der Beschreibung:

Nomada hera SCHWARZ 1965 (aus der *N. trispinosa*-Gruppe). Chelmos, 1900 m, 2.6.1962, ♂ (Allotypus), ♀ Holotypus von Zachlorou, beide leg. Schwarz. Keine hochmontane Art, sondern weist eine große Höhenamplitude auf, eher in der *Olea*-Zone verbreitet, so fand ich sie auf Samos, Chios, auf Kreta bis 1150 m, det. Schwarz.

Nomada pallispinosa SCHWARZ 1967 (aus der *N. integra*-Gruppe). Chelmos, 2355 m, 3.6.1962, ♂ (Allotypus), ♀ Holotypus von Alt Korinth, beide leg. Schwarz. Ebenfalls keine hochmontane Art, sondern weist wie vorige Art ebenfalls eine große Höhenamplitude auf, nach Westen bis Triest und neuerdings sogar in der Südsteiermark/Austria von Josef Gusenleitner gefunden (SCHWARZ & F. GUSENLEITNER 1997: 317). Ich fand sie vor allem in der *Olea*-Zone in Samos und Chios, det. Schwarz.

Lasioglossum (Evylaeus) montivolans EBMER 1970 (eine dunkelgrüne Art mit leicht gekantetem Propodeum, das ♀ auf der Scheibe von Tergit 1 mit auffällig goldgelben Reflexen auf grünem Hintergrund, vermittelt zwischen der *L. duckei* und der *L. alpigenum*-Gruppe). Chelmos, 2100 m, 1.6.1962 ♀ Holotypus, leg. Schwarz. Chelmos, 2000 m, 12.7.1974, ♂ Allotypus, leg. Ebmer, das ♂ wegen sehr schwieriger Kombination der Geschlechter ursprünglich als *L. chelmos* EBMER 1975 beschrieben. Hochmontane Art der balkanisch-südwestasiatischen Gebirge, vom Timfi-Massiv im nördlichen Pindos südlich bis zum Mainalon, nicht mehr am Taygetos; isoliert östlich in der Türkei in den Bergen der Provinz Hakkari und im Iran, zentralen Elburs.

Lasioglossum (Lasioglossum) eurasicum EBMER 1972 ist namensgebend für eine kleine Artengruppe, die durch charakteristische Merkmale der ♂ mit weibchenartig kurzen Fühlern und in Lateralansicht oben scharf winklig gekanteten Sagittae vermutlich als Schwestergruppe gegenüber der sehr artenreichen und taxonomisch überaus schwierigen *L. sexnotatulum*-Gruppe zu stellen ist, deren ♂ Fühler die übliche Länge bei *Lasioglossum* s. str. aufweisen sowie in Lateralansicht gerundete Sagittae haben. Zur *L. eurasicum* Artengruppe gehören noch *L. cilicium* EBMER 1972 aus dem südwestlichen Kleinasien und dem Elburs; *L. subbuteo* (WARNCKE 1982), beschrieben nach 4 ♀ aus dem Iran, Provinz Kerman, Kuh-e-Hazaran, fanden diese Art auch in der südöstlichen Türkei Maximilian Schwarz je 1 ♀ vom Suvvari-Halil-Pass und Tanin-Tanin-Pass und ich 1 ♂ vom Güzeldere-Pass, so dass die Gruppenzugehörigkeit sicher ist; *L. hofferi* PESENKO 1986 bisher nur vom Holotypus ♀ aus Algerien, Hoher Atlas bekannt, wobei der Autor nicht die Artengruppe angibt, nach den taxonomischen Merkmalen des ♀ aber mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit zur *L. eurasicum*-Gruppe gehört.

Hamann & Schwarz brachten eine große Serie *L. eurasicum* ♀ vom Chelmos mit, doch als frischestes Exemplar habe ich ein ♀ von Mistra, 12.4.1969, leg. Ellinor Grünwaldt als Holotypus gewählt, auch aus Dankbarkeit dem Ehepaar Grünwaldt gegenüber. Chelmos, 2000 m, 10.7.1974, ♂ Allotypus, leg. Ebmer. Balkanische montane bis hochmontane Art, von den Bergen des südlichen Makedonien nach Süden bis zum Taygetos, von Kefalonia (Mt. Ainos) östlich bis zum Pangäon und Falakró. Den Namen habe ich von Blüthgen übernommen, der Weibchen-Exemplare schon als eigene Art erkannt und etikettiert hatte. Jedoch habe ich keine Notizen in seinem Nachlass oder Exemplare in seiner Sammlung im Museum der Humboldt-Universität zu Berlin gefunden, und auch später keine Exemplare aus Asien gesehen, wie der Name *eurasicum* nahe legen würde. Leider ist bezüglich Bienen der Ulu-Dag bei Bursa in der NW-Türkei, mit maximaler Höhe von 2543 m, überhaupt nicht besammelt, wo *L. eurasicum* eventuell vorkommen könnte.

Lasioglossum (Lasioglossum) glaciegenitum EBMER 1972, aus der *L. sexnotatum*-Artengruppe. Chelmos, 2355 m, 3.6.1962, ♀ Holotypus, leg. Schwarz. Chelmos, 2000 m, 14.7.1974, ♂ Allotypus, leg. Ebmer. Hochmontane, extrem disjunkte Art, außer am Chelmos (dort letzter Nachweis im Jahr 1987, seither verschollen) nur in Samos in der Gipfelzone des Kerkis 1200-1440 m eine starke Population und Einzelstücke im Iran, zentralen Elburs in 2400 m gefunden.

Andrena (Nobandrena) probata WARNCKE 1973, aus der *A. nobilis*-Artengruppe. Chelmos, 1900 m, 2.6.1962, ♂ Holotypus, leg. Schwarz, zugleich das ♀ beschrieben, aber dessen Funddaten in der Beschreibung nicht mitgeteilt. Extrem disjunkt montan und hochmontan verbreitet: Nach der Originalbeschreibung von Makedonien, Galicica Planina und Türkei, Erzurum; doch im Norden der Türkei viel weiter verbreitet als bisher publiziert (Scheuchl, persönliche Mitteilung). Später in der Schweiz, Wallis und Graubünden gefunden. Nun auch vom Mainalon von der Baumgrenze in 1770 m bis zum Gipfelbereich in 1930 m an *Erysimum* spec. und Taygetos von montaner Wiese in 1730 m an *Erysimum pusillum* BORY & CHAUB. (det. G. Brandstätter) von mir im Mai 2008 nachgewiesen, samt Dokumentation mit Lebendfotos beim Pollensammeln auf *Erysimum*. Am Chelmos fand ich *A. probata* von der oberen *Abies*-Zone in 1700 m bis zum Gipfelkamm des Neraiodorachi in 2300 m.

Dufourea (Cyprorhites) styx EBMER 1976. Chelmos, 1800 m, 12.7.1974, ♂ Holotypus, ♀ Allotypus, leg. Ebmer. Hochmontane balkanische Art, sehr disjunkt, vom südlichen Makedonien und Kosovo, in Griechenland am Olymp, im Pindos-Hauptzug vom Nationalpark Pindos, Timfristos, Parnass, Giona, in der Peloponnes vom Chelmos, Killini, südlich bis zum Mainalon, nicht mehr am Taygetos. Oligolektisch an *Acinos* (EBMER 1993).

Dufourea (Halictoides) graeca EBMER 1976. Chelmos, 2000 m, 11.7.1974, ♂ Holotypus, ♀ Allotypus, leg. Ebmer. Hochmontane balkanisch-kleinasiatisch-kaukasische Art, sehr disjunkt, die Stammform vom Varnous, Kaimaktsalan, Pindos (Astraka, Timfi, Nationalpark Pindos), Olymp, östlich am Falakro und isoliert in den bulgarischen Rodopen; südlich am Timfristos, Parnass, Chelmos und Killini. In der ssp. *dubiosa* (WARNCKE 1979) in den Bergen der östlichen Türkei, Armenien, Kaukasus. Streng oligolektisch an *Campanula* (EBMER 1993).

Nomada flavigenis SCHWARZ & STANDFUSS 2007 (aus der *N. armata*-Gruppe). Chelmos, 2100 m, 1.6.1962 ♀ Holotypus, leg. Schwarz, ♂ von Platania südlich Volos, leg. Lisa und Klaus Standfuss. Wie die anderen beiden *Nomada*-Arten vom Chelmos ebenfalls keine hochmontane Art, sondern reicht in den anderen Fundorten der Typenserie bis zum Meeresniveau herab. Als wahrscheinlichsten Wirt nennen die Autoren *Andrena muscaria* WARNCKE 1965, deren Typenserie aus Delphi stammt, also ebenfalls aus der Mischzone von *Picea* und *Olea* und nicht hochmontan.

Biologische oder besondere faunistische Notizen ausgewählter Bienenarten in der Peloponnes

In Ergänzung der oben genannten Bienenarten vom Chelmos als locus typicus können im Rahmen eines Reisevortrages gleichsam nur wie Blitzlichter einige bemerkenswerte Daten an verschiedenen Bienen gebracht werden.

In der Peloponnes existieren in den unteren Lagen vor allem die Küstendünen im Wes-

ten, mehr oder minder Olympia nach Norden und Süden vorgelagert, als noch bemerkenswert unberührte Landschaften. In diesen ausgedehnten Sanddünen mit angepflanzten Pinien (*Pinus pinea*) Richtung landeinwärts wurden nicht nur die mediterrane sandnistende grüne und winzige *Lasioglossum (Evylaeus) littorale* (BLÜTHGEN 1923) gefunden und *Lasioglossum (Lasioglossum) prasinum* (SMITH 1848) als östlichsten Punkt ihrer atlanto-mediterranen Verbreitung, sondern auch die große Seltenheit

Hoplosmia spinigera (LATREILLE 1811), Küstendüne bei Kaiaphas, N37.31 E21.35, 23.4.2007, 1 ♂, leg. Ebmer, erreicht hier den westlichen Rand der Verbreitung und damit erstmals vom kontinentalen Griechenland nachgewiesen. *H. spinigera* ist ursprünglich aus Ägypten beschrieben und nördlich bis ins südwestliche Bulgarien gemeldet (TKALCŮ 1974: 122), sowie von Albena, 4.7.19976, 1 ♀ leg. Tkalců. Von Griechenland waren bisher (unpubliziert) nur von Rhodos, N Charaki, 24.4.1990, 1 ♀ leg. Osten und Chios, Karfas, 7.5.1983, 1 ♂ ohne Sammler, beide in coll. Warncke Biologiezentrum Linz, und Samos, E Pagondas, 150 m in der Ölbaumzone, N37.40.02 E26.51.22, 20.5.2000, 1 ♀ leg. Ebmer mir bekannt.

Faunistisch auffällig sind jedoch in der Peloponnes hochmontane, bisher unbekannte Isolate; dazu einige Beispiele:

Andrena bucephala STEPHENS 1846 galt durch den locus typicus im Süden Englands und der bisherigen Verbreitung eher als atlantische Art (GUSENLEITNER & SCHWARZ 2002: 988, Verbreitungskarte 64), die nach Südosten mit einem Fundpunkt nur bis ins mittlere Bulgarien reichte, und ich nun völlig isoliert am Taygetos gefunden habe: N Langada-Pass, 1320 m, N37.05.09 E22.16.22, 21.4.2007, 1 ♀ und eine Serie ♂, an nur einem einzigen Kirschbaum (*Prunus cerasus*) in einem Garten inmitten ausgedehnter Kiefernwälder. *A. bucephala* dürfte auch nach meinen Beobachtungen Baumb Blüten bevorzugen und ist daher nicht so einfach nachzuweisen.

Eine noch unbeschriebene Art stellen die Männchen einer Art nahe *Andrena lathyri* dar (Scheuchl, persönliche Mitteilung), die ich am Taygetos, östlich des Langada-Passes in 1250 m an *Lathyrus vernus* am 21.4.2007 fand. Leider fand ich bei der Nachsuche im folgenden Jahr Ende Mai am selben Platz keine Weibchen.

Andrena symphyti SCHMIEDEKNECHT 1883 ♀ fand ich an *Symphytum bulbosum* am Taygetos, Langada-Pass, 1270 m, 21.4.2007 erstmals isoliert am Peloponnes – bisher nach der Verbreitungskarte 460 in GUSENLEITNER & SCHWARZ (2002: 1186) nur zwei Fundpunkte in Mittelgriechenland.

Andrena labiata FABRICIUS 1781 war in beiden Geschlechtern auffällig ausschließlich an *Ornithogalum* aus der *O. umbellatum*-Gruppe am Parnon und Taygetos zu finden; die Art war bisher nur mit einem Fundpunkt ganz im Osten der Peloponnes nachgewiesen.

Andrena saxonica STOECKERT 1935, sowohl am Mainalon in 1700 m, 2.6.2008, als auch am Taygetos in 1100-1300 m am 27.5.2008 waren an *Ornithogalum* aus der *umbellatum*-Gruppe zu finden – bisher nur ein Fundpunkt aus dem Nordosten der Peloponnes für die ganze Region Griechenlands in GUSENLEITNER & SCHWARZ (2002: 1165).

Eine noch für die Wissenschaft unbeschriebene *Andrena*-Art aus der taxonomisch un-gemein schwierigen *A. bicolor*-Gruppe (Scheuchl, persönliche Mitteilung) fing ich am Chelmos in 1700 m am 24.4.2007 an *Scilla pnemonanthe* SPETA, die hauptsächlich Pollen an dieser *Scilla* sammelte, nur wenig an *Crocus sieberi* anflag.

Schließlich gib es ganz isoliert am Taygetos eine Hummel-Form von *Bombus*

pascuorum, die visuell *B. p. olympicus* VOGT 1909 sicher nahe steht, aber nach persönlicher Information von Dr. William Reinig eine noch eigene unbeschriebene Unterart sein soll, die er mir widmen wollte, aber durch seinen Tod nicht mehr dazu kam. *B. p. olympicus* war bisher nur aus dem Norden Griechenlands und dem Nordwesten Kleinasiens bekannt.

In der Ölbaumzone gibt es wegen des intensiven Einsatzes an Herbiziden nur mehr sehr wenige ungestörte Gebiete, und es bedarf nicht nur sehr viel Erfahrung, sondern auch eine gehörige Portion Glück, solche Gebiete zu finden. In den Ausgrabungsstätten von Mistra sind im April solche Gebiete zu finden, doch wegen der vielen Besucher ist nur eine sehr eingeschränkte entomologische Tätigkeit möglich. Besser ist es knapp weiter südlich am Rand des Dorfes Paleopanagia, in 300 m, N36.58.47 E22.26.21. Dort fand ich *Chelostoma nasutum* PÉREZ 1875 ♀ ♂ am 22.4.2007 am Rand der Straße, ausschließlich pollensammelnd an *Campanula topaliana* (aus der *C. saxatile*-Gruppe), was mit den Beobachtungen von SEDIVY et al. (2008) für *Campanula* übereinstimmt.

Besonderes entomologisches Glück brachte mir ein naturnaher Ölbaumgarten bei Oitylo an der Basis der Halbinsel Mani, 30 m, N36.4157 E22.23.25, wo ich den Blütenbesuch mit Pollensammeln von

Chelostoma transversum (FRIESE 1897) an Dipsacaceae, *Knautia integrifolia* am 20.4.2007 beobachten und fotografisch dokumentieren konnte. *Chelostoma*-Arten sind generell streng oligolektisch, wobei die überwiegende Zahl an *Campanula* gebunden ist. Ein Blütenbesuch an Dipsacaceae (*Knautia arvensis* und *Knautia silvatica*, *Scabiosa gramuntia*) war bisher erst bei *Chelostoma grande* (NYLANDER 1852) publiziert (WESTRICH 1993). SEDIVY et al. (2008) publizierten erstmals die Oligolektie von *Ch. transversum* an Dipsacaceae kurz als "unpubl. field data from Greece".

Chelostoma transversum nach zwei ♂ aus "Griechenland" beschrieben, ist im ♀ noch unbeschrieben, jedoch durch die Sternitmerkmale der ♂ gibt es auch nach der Beschreibung von FRIESE allein, ohne Typenuntersuchung, keine Zweifel am taxonomischen Status. *Ch. transversum* ist eine extreme Seltenheit, die kaum in Sammlungen zu finden ist. In der Sammlung Warncke im Biologiezentrum Linz befinden sich nur 3 ♀ von Griechenland: Parnass, 1 ♀ ohne weitere Daten. Zachlorou, 29.4.1964, 2 ♀ leg. Schwarz, det. D.S. Peters. In der Hauptsammlung nur ein Exemplar: Bulgarien, Sandanski, Juni 1969, 1 ♂ leg. Kocourek, det. Ebmer. Daher gehört es zu meinen besonderen entomologischen Glücksfällen, dass ich diese Seltenheit nicht nur gefunden habe, sondern auch den ungewöhnlichen Blütenbesuch klären konnte. Die Männchen fliegen im April ebenfalls ausschließlich an *Knautia integrifolia*, nicht nur in Oitylo, sondern auch an weiteren Fundplätzen in der Peloponnes: W Argyrá, 380 m, *Olea/Quercus*-Zone, N38.17.24 E21.50.27, 26.4.2007, 9 ♂ ♂, sowie oberhalb Ano Diakopto, Gärten in Mischwald, 650-700 m, N38.07.32 E22.13.34, 25.4.2007, 7 ♂ ♂ als Belegexemplare; in diesen beiden deutlich höher gelegenen Fundorten waren die ♀ noch nicht geschlüpft. Bei meiner Nachschau am 28.5.2008 in Oitylo fand ich nur mehr 2 ♀ am Ende ihrer Lebenszeit, mit zerschissenen Flügelrändern, nicht mehr pollensammelnd, sowie am 27.5.2008 in Paleopanagia zusammen noch mit *Chelostoma nasutum* nur mehr ein ♀ von *Chelostoma transversum*, das ebenfalls am Ende seines Lebens war, nicht mehr Pollen sammelte, sondern nur mehr zum Eigenbedarf *Scabiosa argentea* besuchte.

Die taxonomisch nahestehende und noch nicht hinreichend geklärte *Chelostoma lucens* (BENOIST 1928) nach zwei ♀ aus der Türkei, "Taurus" beschrieben, ist im ♀ vor allem

am kürzeren und etwas anders geformten Labrum zu unterscheiden. Weil ich die Typen nicht gesehen habe, schließe ich mich in der taxonomischen Auffassung den Exemplaren in der Sammlung Warncke an: Knidos, 18.4.1981, 1 ♀ leg. Warncke. Mersin, 1200 m, 29.5.1979, 5 ♀ ♀ leg. Holzschuh & Ressler. Beide Geschlechter fand ich an verschiedenen Orten in Samos, von der Küste bis 1000 m von April bis Juni ausschließlich auf der Campanulaceae *Legousia pentagonia*.

Danksagung

Für die Auskünfte über ihre Reisen nach Griechenland danke ich sehr herzlich den entomologischen Weggefährten Dr. Josef Gusenleitner, Linz, zugleich für die regelmäßigen Determinationen meiner Ausbeuten an Faltenwespen und teilweise Grabwespen, und Hr. Maximilian Schwarz, Anfelden, und zugleich für die Determination parasitischer Bienen insbesondere aus der Gattung *Nomada*. Leider fand Herr Schwarz keine Fotos seiner ersten Reise mit Herrn Helmut Hamann mehr, von denen ich gerne welche als Dokumente der ersten hochmontanen Erforschung am Chelmos abgedruckt hätte. Weiters danke ich meinem Reisegefährten Dr. Franz Speta, Linz für seine Auskünfte im Bereich der Botanik. Herrn Gerald Brandstätter, Biologiezentrum Linz, danke ich für die Determination der *Erysimum*-Art vom Taygetos, von der ich eine Herbarprobe mitgenommen habe. Für Auskünfte über Arten der Gattung *Andrena* danke ich Herrn Erwin Scheuchl, Velden in Bayern und Mag. Fritz Gusenleitner, Biologiezentrum Linz. Für die umfangreiche Nachsuche im Internet zur Lokalisierung des Waldes von Koubeh danke ich Dipl. Ing. Winfried Walter, Linz, der im Edocs-Publikationssystem der Goethe Universität Frankfurt am Main in einer Übersicht "Répertoire de la littérature de voyage française au XIXe siècle" die Publikation von Saint-Vincent & Marcellin (1836-1838) fand.

Zusammenfassung

Schriftliche Version des Vortrages "Bienenkundliche Forschungen am Peloponnes 1974-2008" bei der 75. Entomologentagung am Österreichischen Landesmuseum in Linz am 9. November 2008. Die Landschaft der Peloponnes ist geprägt durch acht hohe Gebirge um ±2000 m Höhe und es besteht daher die hohe Wahrscheinlichkeit für Lebensräume vieler hochmontaner Bienenarten. Die anderen südlichen Gebiete Europas in annähernd gleichem Breitengrad weisen ähnliche, aber andere Gebirge auf: Sizilien hat nur zwei Berge dieser Höhenzone, Südspanien drei vergleichbare Gebirge und damit andere Möglichkeiten für hochmontane Bienenarten. Ein Überblick über die Erforschungsgeschichte der Bienen der Peloponnes wird gegeben, begonnen mit den ersten Aufsammlungen im Jahr 1830, doch insbesondere die Erforschung der Gebirgszonen ab 1962 wird ausführlich dokumentiert. Vom Chelmos sind neun valide Bienenarten (Holotypus oder Allotypus) beschrieben, einzigartig in Europa, dass von einem Gebiet so viele Arten als neu für die Wissenschaft bekannt wurden. Schließlich werden biologische oder faunistische Notizen ausgewählter Bienenarten in der Peloponnes gegeben, soweit das im Rahmen eines Reisevortrages möglich ist: *Andrena bucephala* STEPHENS 1846 neu für Griechenland; *Chelostoma nasutum* PÉREZ 1875 oligolektisch an *Campanula (topaliana)*; *Chelostoma transversum* (FRIESE 1897) oligolektisch an der Dipsacaceae *Knautia integrifolia*, aber die taxonomisch nächste Art *Chelostoma lucens* (BENOIST 1928) am östlichen Rand der Ägäis (Samos) ist oligolektisch an der Campanulaceae *Legousia pentagonia*.

Kommentierte Auswahl an Wanderführern und Wander-Landkarten

COLETTIS O.M. (1979, 3. Auflage): Bergwelt Griechenland – Führer für Wanderer und Bergsteiger. — J. Fink-Kümmerly+Frey, Stuttgart. 127 S. ISBN 3-7718-0089-7.

Die einfachen Skizzen der Gebirge sind für heutige Standards völlig überholt. Die erste Auflage unter dem Titel "Wandern und Bergsteigen in Griechenland" war aber für meine ersten Reisen als einziges Wanderbuch unverzichtbar. Diese ersten Touren waren eine sehr harte Schule für Orientierung im Gelände ohne Markierungen, die mir später vor allem im Nördlichen Pindos sehr zugute kam.

HIRNER G. (1989): Wanderungen auf dem Peloponnes. — Bruckmann, München, 190 S. ISBN 3-7654-2197-9. Es soll davon eine neuere Auflage geben. Reich mit Farbfotos und Wanderskizzen bebildert, doch die Skizze für den Parnon ist zu überarbeiten, und die Auffahrt zum Taygetos von Westen beginnt im Dorf Paleopanagia und nicht im Dorf Anogia.

ADAMAKOPOULOS T. & P. MATSOUKA (ohne Jahreszahl): Chelmos – Vouraikos (englische Version). — Anavasi, Orminiou 34, GR-11528 Athen, 112 S. ISBN 960-8195-04-7. Durchgehend Farbdruck mit vielen Wanderkärtchen zu den beschriebenen Touren. Im Juni 2008 in der Buchhandlung in Kalavrita erhältlich.

Kartenwerke:

Viele Blätter 1:25.000 im Verlag Anavasi, zum Beispiel Blatt 25 Erymanthos. Durch die Höhenschichtlinien unglaublich genau und erinnert an die Blätter 1:25.000 des Österreichischen Alpenvereins. Trotzdem problematisch, weil Steige eingezeichnet sind, die sich in der Natur bald verlieren, und es in der Natur – meist unlogische – Markierungen gibt, die nicht in der Landkarte eingezeichnet sind. Soweit aber fahrbare Pisten eingezeichnet, gut brauchbar, gerade im Erymanthos, dem Gebirge mit den wildesten Schluchten, eine besondere Hilfe.

Vom selben Verlag Anavasi gibt es auch Wanderkarten 1:50.000 vom Chelmos und Taygetos (und natürlich viele vom Pindos usw.). Sehr gute Plastik, Forstpisten ist gut zu folgen, Abstimmung der in der Landkarte eingezeichneten Fußpfade mit der Natur noch nötig. Jedoch gegenüber den Skizzen in Colettis sind diese Landkarten ein Quantensprung!

Zitierte Literatur

ALEXANDER B.A. & M. SCHWARZ (1994): A catalog of the species of *Nomada* (Hymenoptera: Apoidea) of the world. — Univ. Kansas sc. Bull. **55**: 239-270.

ALFKEN J.D. (1928): Apidae. — In: ROEWER C.F.: Zoologische Streifzüge in Attika, Morea und besonders auf der Insel Kreta. I. Abh. nat. Ver. Bremen **26**: 432-448.

BLÜTHGEN P. † & J. GUSENLEITNER (1970): Faltenwespen aus Griechenland (Hym., Diptera). — Mitt. zool. Mus. Berlin **46**: 277-298.

BRULLÉ M. (1832): Expédition scientifique de Morée. **3** (1) Zoologie. — Levrault, Paris/Strasbourg, 400 S.

EBMER A.W. (1972): Revision der von Brullé, Lucas und Pérez beschriebenen westpaläarktischen *Halictus*-Arten (Halictidae, Halictinae, Apoidea). — Polsk. Pismo ent. **42**: 589-636.

EBMER A.W. (1981): *Halictus* und *Lasioglossum* aus Kreta (Halictidae, Apoidea). — Linzer biol. Beitr. **13** (1) 101-127. (kostenloser download unter www.biologiezentrum.at).

EBMER A.W. (1993): Die westpaläarktischen Arten der Gattung *Dufourea* LEPELETIER 1841 mit illustrierten Bestimmungstabellen (Insecta: Hymenoptera: Apoidea: Halictidae: Rophitinae). Dritter Nachtrag. — Linzer biol. Beitr. **25** (1) 15-42. (kostenloser download unter www.biologiezentrum.at).

- GRÜNWALDT W. (1976): *Andrena grossella* n. sp., eine Insekten-Art mit 9gliedrigen Maxillar- und Labialpalpen (Hymenoptera, Apoidea). — Nachrbl. bayer. Ent. **25**: 65-70.
- GUSENLEITNER F. & M. SCHWARZ (2002): Weltweite Checkliste der Bienengattung *Andrena* mit Bemerkungen und Ergänzungen zu paläarktischen Arten (Hymenoptera, Apidae, Andrenidae, *Andrena*). — Entomofauna, Suppl. **12**: 1-1280.
- HAMANN H. (1949): Exkursionen in Sizilien (Ost), insbesondere am Ätna Ost- und Südhang. — Naturk. Mitt. Oberösterreich, Sonderheft zu 16. Jahrestagung der Entomologischen Arbeitsgemeinschaft am OÖ. Landesmuseum Linz: 26b-(kostenloser download unter www.biologiezentrum.at).
- HARTMANN P. & W. ARENS (1998): Beitrag zur Kenntnis der Biologie und Verbreitung der *Megachile diabolica* FRIESE 1898 mit Erstbeschreibung des Männchens. — Linzer biol. Beitr. **30** (1): 349-364. (kostenloser download unter www.biologiezentrum.at).
- KUHLMANN M. (2000): Katalog der paläarktischen Arten der Bienengattung *Colletes* LATR., mit Lectotypenfestlegungen, neuer Synonymie und der Beschreibung von zwei neuen Arten (Hymenoptera: Apidae: Colletidae). — Linzer biol. Beitr. **32** (1): 155-193. (kostenloser download unter www.biologiezentrum.at).
- SAINT-VINCENT B. & J.B.G. MARCELLIN (1836-1838): Relation du voyage de la Commission Scientifique de Morée dans le Péloponnèse, les Cyclades et l'Attique. — 2 Bde, XVIII-474, 496 S. Levraut, Paris/Strasbourg.
- SCHWARZ M. & F. GUSENLEITNER (1997): Neue und ausgewählte Bienenarten für Österreich. Vorstudie zu einer Gesamtbearbeitung der Bienen Österreichs (Hymenoptera, Apidae). — Entomofauna **18**: 301-372. (kostenloser download unter www.biologiezentrum.at).
- SEDIVY C., PRAZ CH.J., MÜLLER A., WIDMER A. & S. DORN (2008): Patterns of host-plant choice in bees of the genus *Chelostoma*: the constraint hypothesis of host-range evolution in bees. — Evolution **62**: 2487-2507.
- SPEA F. (1976): Cytotaxonomischer Beitrag zur Kenntnis der *Scilla nivalis*-Gruppe. — Linzer biol. Beitr. **8** (1): 293-322. (kostenloser download unter www.biologiezentrum.at).
- STANDFUSS K. & M. SCHWARZ (2007): Zur aktuellen Bienenfauna der Ölbaumzone in SO-Thessalien / Griechenland (Hymenoptera: Apoidea: Apiformes). 2. Die parasitischen Bienen (pro parte: Apidae, Megachilidae, Halictidae). — Entomofauna **28**: 293-320.
- STRASSER W. (1997): Pflanzen des Peloponnes (Süd-Griechenland). — Gantner, Vaduz/Liechtenstein. 321 S. (Keine ISBN-Nummer! Diese Auflage dürfte vergriffen sein. Eine Neuauflage mit einigen Farbfotos ist ebenso wie die erste Auflage zu beziehen durch Koeltz Scientific Books, Postfach 1360, D-61453 Königstein).
- TKALCŮ B. (1974): Revision und Klassifikation der bisher zur Untergattung *Hoplosmia* THOMSON gestellten *Anthocopa*-Arten (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). — Acta ent. bohém. **71**: 114-135.
- WARNCKE K. (1965): Beitrag zur Kenntnis der Bienengattung *Andrena* FABRICIUS in Griechenland. — Beitr. Ent. **15**: 27-76.
- WESTRICH P. (1993): Über die Verbreitung und Bionomie der Scherenbiene *Chelostoma grande* (NYLANDER) (Hymenoptera, Apoidea, Megachilidae). — Linzer biol. Beitr. **25** (1): 97-111. (kostenloser download unter www.biologiezentrum.at).

Anschrift des Verfassers: P. Andreas W. EBMER
Kirchenstraße 9
A-4048 Puchenu, Austria



Abb. 1-4: (1) *Chelostoma transversum* (FRIESE 1897) ♀, Griechenland, Lakonia, Oitylo, 30 m, N36.4157 E22.23.25, Olivenhain, 20.4.2007, an *Knaulia integrifolia*. (2) *Chelostoma transversum* (FRIESE 1897) ♂, Griechenland, Achaia, oberhalb Ano Diakopto, 650-700 m, N38.07.32 E22.13.34, 25.4.2007, an *Knaulia integrifolia* – der arttypische Quervulst auf Sternit 2 ist sichtbar. (3) *Andrena bucephala* STEPHENS 1846 ♂, Griechenland, Lakonia, N Langada-Pass, 1320 m, N37.05.09 E22.16.22, 21.4.2007, an *Prunus cerasus*. (4) *Chelostoma nasutum* PÉREZ 1875 ♀, Griechenland, Lakonia, W Paleopanagia, 300 m, N36.58.47 E22.26.21, 22.4.2007, an *Campanula topaliana*.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Linzer biologische Beiträge](#)

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: [0041_1](#)

Autor(en)/Author(s): Ebmer Andreas Werner

Artikel/Article: [Bienenkundliche Forschungen am Peloponnes 1974-2008 Vortrag zur 75. Entomologentagung der Entomologischen Arbeitsgemeinschaft am Oberösterreichischen Landesmuseum in Linz am 9. November 2008 49-67](#)