© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

Ber. nat.-med. Verein Innsbruck	Band 75	S. 213 – 226	Innsbruck, Okt. 1988

Die Pflanzenwespen von Zypern: Faunistisch-tiergeographische und ökologische Ergebnisse

(Insecta: Hymenoptera, Symphyta)

von

Wolfgang SCHEDL und Manfred KRAUS *)

Sawflies s.l. of Cyprus: faunistical-zoogeographical and ecological results

(Insecta: Hymenoptera, Symphyta)

Synopsis: Cyprus is the third largest island of the whole mediterranean basin. The authors give a review of the present knowledge of the Symphyta fauna of this island, situated in the East of the eumediterranean region. 33 species are known from Cyprus collected in 5 - 1680 m above the sea level: Siricidae (2 species), Cephidae (8), Argidae (4 + 1 subsp.), Cimbicidae (1) and Tenthredinidae (18 + 1 subsp.). Some additional morphological details of taxonomical importance are given to some rare species. Faunistical, zoogeographical and ecological remarks (food-plants, flower-ecology) on sawflies s.l. have been considered. Up to now 3 endemic species of Cyprus are known: *Strongylogaster lineata cypria, Macrophya aphrodite* and *Mesoneura lanigera.* Finaly the Symphyta fauna of Cyprus is compared with that of Crete and the Baleares Islands.

Zypern ist nach Sardinien und Sizilien die drittgrößte Insel im Mittelmeer. Mit 9251 km^2 ist sie ausgedehnter als Korsika oder Kreta. Die Nähe zu Kleinasien und Nordafrika im Nordosten des Levantinischen Beckens auf dem 35. Breitengrad zwischen 32 und 34° östlicher Länge, 95 km von der syrischen, 380 km von der ägyptischen und nur 65 km von der türkischen Küste entfernt, bestimmt die geographische und biogeographische Zugehörigkeit zu Vorderasien. Charakteristisch ist die Form dieser ostmediterranen Großinsel mit der weit nach NE vorspringenden Landzunge zum Kap A. Andreas; weitere Landvorsprünge befinden sich an der N-Küste mit dem Kap Kormatiki, im W dem Kap Akamas, im S und SE Kap Gata bzw. Kap Greco. Die Insel wird von zwei fast parallel verlaufenden Gebirgsketten durchzogen, im N von dem aus Kalk- und Eruptivgestein bestehenden Pentadactylos- (128 km lang, mit dem 1024 m hohen Kyparissovouno), im S vom vulkanischen Troodos-Gebirge (80 km lang, 25 km breit, mit der höchsten Erhebung der Insel, dem Olympos oder Chionistra, 1951 m). Zwischen den beiden Gebirgen erstreckt sich die fruchtbare Schwemmlandebene Mesaoria (= Mesarya). Die in den Landkarten eingetragenen Flußläufe führen zumeist nur im Winter und Frühling Wasser bis zur Küste.

Die Insel erfreut sich eines ± ausgeglichenen Klimas des eumediterranen Typs, die durchschnittliche Jahrestemperatur beträgt an der Küste 19, im Gebirge 13° Celsius, im Sommer herrschen an der Küste Durchschnittstemperaturen um 32, im Inland um 36°C. Im Winter ist mit durch-

* Anschrift der Verfasser: Univ.-Doz. Dr. W. Schedl, Institut für Zoologie, Abt. f. terrestr. Ökologie und Taxonomie, Technikerstraße 25, A-6020 Innsbruck (Österreich/Austria).
Direktor Dr. M. Kraus, Am Tiergarten 30, D-8500 Nürnberg 30 (BR Deutschland).

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

schnittlichen Temperaturen um 15°C zu rechnen, im Gebirge ist es kälter, Schnee liegt dort bis Anfang April. Der Regen fällt von Ende Oktober bis Ende April, im Jahresdurchschnitt 375 mm, jedoch 500 - 750 mm in den westlichen Gebirgszonen und über 1000 mm auf den Berggipfeln (BOLLER u. POLLAK, 1986/87).

Die Vegetation zeigt das Ergebnis rücksichtsloser Abholzung und Beweidung seit der Antike; die weitflächigen Aufforstungen seit Beginn dieses Jahrhunderts haben dazu geführt, daß heute fast 20 % von Zypern mit Wald (Koniferen und z.T. immergrüne, breitblättrige Laubbäume) bedeckt ist. Weideland, vom Menschen genutztes Kulturland, Siedlungsflächen und auch viel Ödland charakterisieren das Landschaftsbild. Hügel und Abhänge sind z.T. noch mit Macchie bedeckt. Die steppenartigen Landschaftsteile zeigen eine xerophile Vegetation. Feuchtbiotope existieren nur an den Gebirgsbächen des Troodos, am Rande mancher Staudämme und im Gebiet einiger Flachseen (z.B. Akrotiri-See) oder an Lagunen. Die Flora ist u.a. durch die Arbeiten von HOLMBOE (1914) und LINDBERG (1948), auf die wir uns beziehen, bekannt, die Vegetation durch ZOHARY (1973).

Eine Gliederung der Insel in 9 biogeographische Zonen hat LINDBERG (1948) versucht; er unterscheidet die Gipfelregion des Troodos, eine diese umgebende Gebirgszone, eine Hügelzone des Troodos, eine ebensolche der Pentadactylos-Kette, die Mesaoria-Ebene, die N-Küsten-, E-Küsten-, die S-Küsten- und West-Küstenzone.

Kenntnisstand:

Die Fauna von Zypern liegt noch immer nicht annähernd als Gesamtwerk vor, wie das auch bei anderen mediterranen Inseln der Fall ist. Einzelne Taxone sind gut bearbeitet. Die Kenntnis der Insektenfauna wurde ganz wesentlich durch die Ergebnisse der finnischen, botanisch-zoologischen Expedition von Prof. Dr. Harald LINDBERG und seinen Söhnen Dr. Hakan und P.H. LINDBERG erweitert und intensiviert. Über die Fauna der phytophagen Symphyta von Zypern wurde erst 1954 durch die Arbeit von BENSON ein Grundstein gelegt. BENSON war selbst nicht auf der Insel, bearbeitete aber ein relativ umfangreiches Material, das der bekannte zypriotische Insektensammler C.A. Mavromoustakis aus Limassol für das Britische Museum (Nat.Hist.) in London zusammentrug.

Material und Methodik:

Die Verf. haben durch eigene Sammelexkursionen nach Zypern versucht, den derzeitigen Stand der Symphyten-Fauna Zyperns zu erfassen, indem die Ergebnisse der eigenen Beobachtungen und die bisherige, fast nur auf BENSON zurückgehende Literatur kritisch gesichtet und das in den letzten 10 Jahren erfaßbare Symphyten-Material anderer Sammler bearbeitet wurde.

Der Zweitautor, Dr. Manfred Kraus, bereiste den griechischen Teil Zyperns von 8. - 22.4.1983 und von 26.4. - 5.5.1987, der Erstautor vom 13. - 21.4.1987. Alle Male hatten wir nicht besonderes Wetterglück, dennoch konnten wir durch intensive Suchfahrten mit Leih-PKWs und gezieltes Sammeln und Beobachten einige wichtige biologisch-ökologische Details erarbeiten, die in den bisherigen, rein faunistisch-taxonomischen Arbeiten von BENSON (1954, 1968) unberücksichtigt blieben; dazu kommen noch weitere Artnachweise.

Über viele Jahre, ca. von 1931 - 52, sammelte Herr G.A. Mavromoustakis (= Mavr.) (Limassol) u.a. Symphyten für das Britische Museum (Natural History) (= BMNH), Herr H. Teunissen (Holland), ein Arzt mit entomologisch-botanischen Interessen, besuchte die Insel vom 29.3. - 5.4.1978, Mitte März 1981 (bes. N-Zypern) und Mitte bis Ende 3.1985, Herr H. Weiffenbach (Staufenberg, BRD) Mitte bis Ende 4.1984. Die eingangs erwähnten drei Wissenschaftler Lindberg (Museum Helsinki, Finnland) (= MH) sammelten schon vom 2.6. - 25.7.1939 auf Zypern, ihre Symphyten sind in der Arbeit von BENSON (1954) berücksichtigt; einige Stücke erhielt der Erst-

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

autor von Herrn UD. Dr. H. Malicky (Lunz, Österreich), schließlich fanden sich einige Stücke im Institut Agronomique, Zoologie Génèrale, in Gembloux (= IAG) (Belgien) und im Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart (= MS). Allen Privatpersonen, besonders Herrn Weiffenbach, und den Kustoden der größeren Sammlungen danken wir für ihre Hilfe.

Unser Untersuchungsgebiet (= UG) ist die gesamte Insel Zypern, wenn wir Verf. auch den jetzt türkischen Nordteil aus verschiedenen Gründen nicht selber besuchen konnten. Verf. verwendeten Netz-, Klopfschirm- und Handfang von Imagines; außerdem züchteten sie Larven von Blättern und aus Gallen. Bei den Fundorten werden die Bezeichnungen der Etiketten bzw. Literaturangaben verwendet, wobei "Zypern" oder "Cyprus" weggelassen wurden. In Klammern werden anschließend und später im Text die Namen in der Schreibweise der rezenten topographischen Karte genannt, die am Schluß des Literaturverzeichnisses zitiert ist. Die Höhenangaben wurden einheitlich in Metern angegeben bzw. von englischen Fuß umgerechnet.

Liste der mehrmals genannten Fundorte, ihre rezente Schreibweise und Seehöhe, wobei uns Mr. Daniel Marcos, Nature Conservation Service in Nicosia, in dankenswerter Weise behilflich war:

Amathus = Amathous, S-Zypern, küstennah.
Ayia = kleine Forststation im Tal südlich von Stavros Psokas, W-Troodos, ca. 670 m.
Kykko = Kloster im zentralen Troodos, ca. 1160 m.
Mesogitomia = Mesayitonia, Ortschaft ca. 2 km N Limassol, 220 m.
Pera Pedi = Perapedhi, S-Troodos, ca. 1220 m.
Platus = Platres (Pano bzw. Kato), zentrales Troodos, ca. 1120 m.
Sphalagiotisa = Kloster Sphalangiotissa, NE von Yermosoyia, ca. 220 m.
Stavros Psokas = Forststation im W-Troodos, 700 - 800 m.
Yermasogia = Yermasoyia oder Yermosoia, Dorf NE von Limassol, Hänge oberhalb 170 - 300 m.

Arten- und Fundnachweise:

Siricidae (Holzwespen)

Urocerus gigas gigas (L., 1758):

1 ♀ Limassol, 4.1932, nach BENSON (1954), vielleicht importiert?

Wirtspflanzen: Larven in Stämmen von *Abies-*, *Picea-*, *Pinus-* und *Larix* app. (EICHHORN, 1982).

Verbreitung: W-, M- u. S-Europa, N-Afrika, Kleinasien (EICHHORN, 1982).

Sirex noctilio F. 1793:

3♀♀ 5♂♂ Cyprus, [leg.] H.M. Morris, X.1927, aus *Pinus*-Stamm, nach BENSON (1954, 1968), in coll. BMNH, diese Stücke können Importholz entstammen, meint BENSON (1968 p. 117).

Wirtspflanzen: Larven im natürlichen Verbreitungsgebiet vorwiegend in Stämmen von *Pinus* spp., auch an *Abies* spp. (EICHHORN, 1982).

Verbreitung: Ganz Europa, Sibirien, nördliche Mongolei, Korsika, Marokko, Algerien, Tunesien, westliche Türkei sowie verschleppt in Australien, Neuseeland und Kanada (EICHHORN, 1982), eurosibirisch (SCHEDL, 1983).

Cephidae (Halmwespen)

Syrista parreyssi (SPINOLA, 1843):

1♀ 5♂♂ Mt. Troodos, Krios River, 15. - 20.6.1937, 3♀♀ 1♂ Platus, 1160 m, 5. - 12.7.1937, leg. Mavr. in coll. BMNH (BENSON, 1954).

Wirtspflanzen: Larven in Stengeln von *Rosa canina, alba, damascena* und *rubiginosa* (SCHEIBELREITER, 1969).

Verbreitung: S-Europa bis zum Kaukasus, Türkei, Israel, Zypern (BENSON, 1968).

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

Pachycephus smyrnensis (STEIN, 1876):

? Ex. Amathus, Kyrenia, Larnaka, Limassol, 3. - 4.1931-35, leg. Mavr., in coll. BMNH (BENSON, 1954); 5 ♀♀ Limassol, 4.1934, nach ZOMBORI (1981); 1 ♂ Paramytha (= 10 km N von Limassol), 1 ♂ Pissouri, 29.3.1978, alle leg. Teunissen, in coll. Kraus, det. W. Sch.; zahlreiche ♀♀♂♂ westlich von Paphos, 50 - 70 m, 14. - 15.4.87, leg. W. Sch. et P. Lassnig, in Blüten von *Papaver rhoeas*, 3 ♂♂ Ayios Yeorgios, W-Zypern, 30 m, Küstenbereich, 14.4.87, von *P. rhoeas*-Blüten gestreift, 2 ♀♀ Palea Paphos, nahe Aphrodite-Tempel, ca. 100 m, 17.4.87, in Blüten von *P. rhoeas*, alle leg. et in coll. W. Sch.

Wirtspflanzen: Larven in Stengeln von *Papaver rhoeas, dubius, orientale* und *somniferum* (SCHEIBELREITER, 1978).

Verbreitung: Balkan, Türkei, Syrien, Transkaukasus, Israel und Zypern (BENSON, 1968).

Calameuta filiformis (EVERSMANN, 1847):

1 ♀ 1 ♂ Khatikas, W-Zypern, 550 m, feuchtes Ödland, 27.4.87, leg. et in coll. Kraus.

Wirtspflanzen: *Calamagrostis epigejos, Phragmites communis, Agropyron repens, Arrhenatherum elatius, Phalaris arundinacea* (BENSON, 1951).

Verbreitung: Europa, Sibirien, Transkaukasien, N-Iran, Syrien, Libanon (BENSON, 1968).

Calameuta haemorrhoidalis (F,m 1781) (= *Calameuta festiva* BENSON, 1954):

1 ♀ Yerasa (= 6 km N Limassol), 330 m, 2.4.1945, leg. Mavr., Holotypus von *C. festiva*, jetzt Syntypus, in coll. BMNH.

Wirtspflanzen: Larven in Stengeln von *Secale cereale, Triticum* spp. (MUCHE, 1981).

Verbreitung: SE-Europa, Türkei, Transkaukasien, W-Turkmenistan, Sibirien, Syrien, Israel und Zypern (BENSON, 1954, 1968; MUCHE, 1981).

Calameuta idolon (ROSSI, 1794):

8 ♀♀ 8 ♂♂ Fasoulla (= Phasoula), 7 km NE Palea Paphos, 130 - 160 m, 3.4.1940, an Blüten von *Sinapis* sp., leg. Mavr., in coll. BMNH, nach BENSON (1954).

Wirtspflanze(n): unbekannt.

Verbreitung: S-Europa bis Kaukasus, Türkei, Iran, Syrien, Libanon, Israel, Kreta und Zypern (BENSON, 1954, 1968; SCHEDL, 1981).

Calameuta moreana (PIC, 1916):

1 ♀ Yermosoia, 300 m, 4.4.1984, leg. et in coll. Weiffenbach, vid. W. Sch. 1986; 1 ♀ 1 ♂ Yermosoyia, 3.4.1978, leg. Teunissen, in coll. Kraus.

Mittels des Schlüssels in MUCHE (1981) und auch auf Grund der kurzen Originalbeschreibung gelangte der Erstautor zu dieser Art. Der Typus ist leider in Paris (MHN) nicht auffindbar, obwohl ihn MUCHE gesehen und retourniert hatte. Das ♀ ist das erstgefundene dieser Spezies, weshalb der Erstautor die Abdomenspitze dorsal und lateral zur Abbildung gebracht hat (Abb. 1).

Wirtspflanze(n): unbekannt:

Verbreitung: Die Stammart ist bisher nur aus Griechenland (Morea: Olympia) bekannt gewesen, nun auch eindeutig von Zypern.

Trachelus libanensis (ANDRÉ, 1881) (= *Trachelus armenius* KONOW, 1904):

Ca. 100 Ex. Amathus, Larnaca, Limassol, Mesogitonia, Yermasogia, 3. - 4.1935 - 46, leg. Mavr., in coll. BMNH (BENSON, 1954); 1 ♀ Limassol, 4.1943, als *Ateucopus libanensis* (ANDRÉ) in ZOMBORI (1981); 1 ♀ Amathus, 5.4.1984, leg. et coll. Weiffenbach, vid. W. Sch. 1985; ? Ex. Zypern, IV.1936, det. Benson, gezogen aus "barley" (= *Hordeum* sp.)-Halmen (GEORGHIOU, 1977).

Wirtspflanze(n): *Hordeum* sp. (GEORGHIOU, 1977).

Verbreitung: Türkei, Kaukasus, Transkaukasus, Syrien, Libanon, Israel, Zypern (BENSON, 1968; MUCHE, 1981).

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

Trachelus tabidus (F., 1775):
? Ex. Amathus, Limassol, Mesagitonia, Yermasogia, 3. - 4.1935, leg. Mavr., in coll. BMNH (BENSON, 1954); 1 ♀ 4 ♂♂ Amathous, 15.3.1966 bzw. 20.3.1965, leg. ?, in coll. IAG, det. W. Sch. 1984; 1 ♀ nahe Limassol, 1.4.1984, leg. et in coll. Weiffenbach, vid. W. Sch. 1986; ? Ex. Cyprus, III.1936, det. Benson, gezogen aus "barley" (= *Hordeum* sp.)-Halmen (GEORGHIOU, 1977); 3 ♀♀ 1 ♂ Nata (E von Paphos), 2.4.1978, 1 ♀ Pissouri, 29.3.1978, alle leg. Teunissen, in coll. Kraus; 2 ♂♂ Kritou Terra, 10 km S Polis, 500 m, 27.4.1987, feuchte Mulde in vergrasten Mandelbaumgarten, leg. et in coll. Kraus, det. W. Sch.; 2 ♀♀ 3 km E Paphos, 30 m, 19.4.87, Feldrain, auf Blütenständen von *Tordylius* sp. (Apiaceae), leg. et in coll. W. Sch.
Wirtspflanzen: Larven in Stengeln von *Bromus, Elymus, Agropyron,* Schädling an *Secale cereale* und *Triticum* spp. (BENSON, 1951; MUCHE, 1981).
Verbreitung: M- u. S-Europa, Türkei, Ukraine, Zypern, Kreta, Balearen, Madeira und N-Afrika (BENSON, 1951, 1954; MUCHE, 1981; SCHEDL, 1981, 1983, 1987).

Argidae (Bürstenhornblattwespen)

Arge cyanocrocea (FÖRSTER, 1771):
1 ♂ Ayia, 550 m, 4.5.87, leg. et in coll. Kraus.

Arge cyanocrocea v. *syriaca* (MOCSÁRY, 1880):
1 ♂ Amathus, 23.3.1935, ? Ex. Kato Amiandos, zentrales Troodos-Gebirge, 1060 m, 4.1946, 2 ♀♀ 3 ♂♂ Platus, 1160 m, 10.6.1937, 1 ♀ 3 ♂♂ Mt. Troodos, Krios River, 1370 - 1520 m, 15. - 17.6.1937, 4 ♂♂ Yermasogia, 12.3. - 28.4.1935, ? Ex. Yersa (= Yerasa, 15 km N Limassol, 300 - 365 m, 3. - 4.1945 - 47, alle leg. Mavr., in coll. BMNH (BENSON, 1954); 1 ♂ Galata (= N-Troodos), 15. - 21.VI.1939, [leg.] H. Lindberg, in coll. MH (BENSON, 1954); 1 ♀ Stavros Psokas, 750 m, 15.4.87, auf Blütenstand von *Smyrnium rotundifolium,* leg. et in coll. W. Sch.; 5 ♀♀ 6 ♂♂ ebendort, 19.4.87, an *Smyrnium* sp., leg. et in coll. Kraus, 1 ♂ (Pr. Nr. 355) 1 ♀ in coll. W. Sch.; 1 ♀ Ayia, 450 - 550 m, 4.4.1978, leg. Teunissen, in coll. Kraus, ebendort 1 ♂ (29.4.87), 1 ♂ (3.5.87), 1 ♀ (4.5.87), Netzfang bzw. auf *Acer orientalis* sitzend, leg. et in coll. Kraus.
Die v. *syriaca* MOCS. zeigt ganz schwarze Tibiae, im Genital siehe Abb. 2 beim ♂ sind nur geringfügige Strukturunterschiede gegenüber der Stammart (Abb. 45 in MUCHE, 1977) zu erkennen.
Wirtspflanzen: Larven fressen an Blättern von *Rubus* spp. (BENSON, 1951).
Verbreitung: Europa, Krim-Halbinsel, Kleinasien, Transkaukasus, Kaukasus, Zypern, N-Persien, Turkmenien (BENSON, 1951; MUCHE, 1977). Die v. *syriaca* mehr in südlichen Teilarealen (z.B. auch in Rhodos, 1 ♂ in coll. W. Sch.), siehe BENSON (1959, Fig. 1).

Arge melanochroa (GMELIN, 1790) (= *Arge nigritarsis* KLUG, 1834):
1 ♀ 1 ♂ Limassol, 10. - 17.3.1931, 6 ♀♀ 18 ♂♂ Platus, 1160 m, 11. - 19.6.1937, 1 ♀ Pera Pedi, 1220 m, 18.6.1937, 2 ♀♀ 4 ♂♂ Mt. Troodos, Krios River, 1370 - 1520 m, 15.6.1937, 4 ♀♀ Yermasogia, 13. - 14.3.1935, alle leg. Mavr., in coll. BMNH (BENSON, 1954) als *Arge nigritarsis* KLUG bezeichnet, in BENSON (1968) synonymisiert.
Wirtspflanzen: Larven an *Crateagus oxycantha*-Blättern (CHEVIN, 1975), in UG wahrscheinlich an *C. azarolus* und/oder *monogyna.*
Verbreitung: M- u. S-Europa, Türkei, Kaukasus, Transkaukasus, Syrien, N-Iran, Zypern, Turkmenien, Kreta (BENSON, 1968; MUCHE, 1977; SCHEDL, 1981).

Arge ochropus (GMELIN, 1790):
2 ♀♀ Platus, 1160 m, 20.4.1937, 1 ♂ bei Pera Pedi, 610 m, 18.6.1937, alle leg. Mavr. et in coll. BMNH, 1 ♀ 2 ♂♂ Kykko, 15. - 17.7.1939, [leg.] H. Lindberg, alle nach BENSON (1954).
Wirtspflanzen: *Rosa* spp.
Verbreitung: Europa, W- u. M-Sibirien, Türkei, Transkaukasus, Syrien, Libanon, Israel, Ägypten, Zypern, N-Iran, Turkmenistan und Kreta (BENSON, 1968; SCHEDL, 1981).

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

Arge scita (MOCSÁRY, 1880) (= *Arge proxima* ANDRÉ, 1881):
2♀♀ Mandria (= S-Troodos-Gebirge), 16.6.1937, 7♀♀ 7♂♂ bei Pera Pedi, 760 m, 18.6.1937, 6♀♀ 11♂♂ Platus, 11. - 15.6.1937, 10♂♂ Mt. Troodos, Krios River, 1370 - 1520 m, 16. - 17.6.1937, alle leg. Mavr. et in coll. BMNH, 3♂♂ 2♂♂ Kykko, 15. - 17.7.1939, [leg.] H. Lindberg, alle nach BENSON (1954); 1♀ 1♂ Yermasoyia, 13.4.87, leg. et in coll. Kraus, det. W. Sch.; ? Ex. Cyprus, VI.1950, nach GEORGHIOU (1977)!
Wirtspflanzen: Larven an *Prunus* sp.-Blättern (MUCHE, 1977), gezogen an Blättern von *Prunus dulcis* (Mandelbäumen) nach GEORGHIOU (1977).
Verbreitung: Griechenland, Türkei, Syrien, Libanon, Israel, Transkaukasus, Iran, Turkmenistan (BENSON, 1968), Kreta (SCHEDL, 1985), Zákynthos (1♀ 1♂ leg. et in coll. W. Sch.).

Cimbicidae (Keulenhornblattwespen)

Corynis similis (MOCSÁRY, 1880):
? Ex. Amathus und Limassol, 3. - 4.1931 - 35, leg. Mavr. et in coll. BMNH (BENSON, 1954); 1♀ Lymbia (= ca. 19 km NW Larnaca) 5.4.1978, 1♀ Lefkara (= SE Troodos-Gebirge), 550 m, 27.3.1978, alle leg. Teunissen, in coll. Kraus, det. W. Sch.; 3♀♀ 1♂ Limassol, 4.1934, nach ZOMBORI (1981); 1♀ Yermasoyia, 170 m, 28.4.87, in Blütenstand von *Chrysanthemum coronarium*, leg. et in coll. Kraus.
Wirtspflanzen: Larven fressen die Blütenblätter, später die Blütenzentren von *Papaver rhoeas* und *P. argemone* (GREATHEAD, 1978).
Verbreitung: Jonische Inseln, Peleponnes, Attika, Kreta, Zypern, Syrien, Israel (BENSON, 1968; GREATHEAD, 1978), 6♀♀ 5♂♂ Thira (= Santorin), IV.1978, det. W. Sch., in coll. MS.

Tenthredinidae (Blattwespen i.e.S.)

Selandriinae

Strongylogaster lineata (CHRIST) *cypria* Benson, 1954:
2♀♀ (inkl. Holotypus) Platania Forest Station (= Platanistasa, E-Troodos-Gebirge), 1060 - 1220 m, 7.5.1945, 1♀ Mt. Troodos, 1080 - 1220 m, 28.VI.1937, alle leg. Mavr. et in coll. BMNH (BENSON, 1954); 2♀♀ bei Ayia, 670 m, 29.4.87, von *Pteridium aquilinum* gestreift, leg. et in coll. Kraus (1♀ in coll. W. Sch.).
Nur auf der N-Seite des Troodos-Gebirges wurde Adlerfarn bereits ab 150 m Sh. angetroffen. Zwei am 27.4.87 am Ende des Stausees SE von Pomos gesammelte Larven waren bereits im vorletzten Stadium (1 konserviert). Im Bergland wurde bei 670 m trotz intensiver Suche an mehreren Farnbeständen nur eine Larve gekäschert; hier flogen noch Imagines. Im Zederntal (1100 m) begannen sich die Farnwedel erst zu entrollen, für die Adulten war es hier noch zu früh (4.5.87).
Diese Subspezies unterscheidet sich in Färbungsmerkmalen an den 2 Basalgliedern der Antennen und an den Femora III von der Stammart, ist auch etwas kleiner.
Wirtspflanze: Larven fressen wie die der Stammart an den Wedeln von *Pteridium aquilinum*. Keine Unterschiede zu den Larven der Nominatform.
Verbreitung: Zypern und Libanon (BENSON, 1954).

Blennocampinae

Athalia cordata LEPELETIER, 1823:
? Ex. Limassol und Mesagitomia, XII.1934 - III.1935, ? Ex. Mt. Kornos [N-Zypern], 760 m, 3.VI.1936, ? Ex. Kato Amiandos (= zentrales Troodos-Gebirge), 1070 m, 4.IV.1946, alle leg. Mavr. et in coll. BMNH (BENSON, 1954); 1♂ Amathus, 4.3.1966, leg. ?, in coll. IAG, det. W. Sch. 1984; 1♀ Cedars Valley (= W-Troodos-Gebirge), 4.4.1978, 1♂ Nata (= E von Paphos), 2.4.1978, beide leg. Teunissen, in coll. Kraus, 1♂ Lefkara, 550 m, 19.4.1983, 1♂ Stavros Psokas, 19.4.1983, alle leg. et in coll. Kraus, det. W. Sch.; 1♀ Stavros Psokas, 15.4.87, an Blütenstand von *Smyrmium olosatrum*, leg. et in coll. W. Sch.
Wirtspflanzen: Larven an Blättern von *Ajuga reptans, Anthirrhinum, Plantago* (BENSON, 1952). Polyvoltin!
Verbreitung: Europa, Kaukasus, Türkei, N-Afrika (BENSON, 1968), Kreta und Balearen (SCHEDL, 1981, 1987).

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

Monosoma pulverata (RETZIUS, 1783):
2 ♂♂ Calledonian Falls (= nahe Platres), Troodos-Gebirge, 1300 m, 32°52'/34°54', 16.5.1974, leg. Malicky, in coll. et det. W. Sch.
Wirtspflanzen: Larven an Blättern von *Alnus glutinosa, A. incana* und *Salix* spp. (BENSON, 1952). Im UG wahrscheinlich an *Salix alba* und/oder *Alnus orientalis.*
Verbreitung: W-, M- u. N-Europa (BENSON, 1952), Zypern!

Empria archangelskii DOVNAR-ZAPOLSKI, 1920:
? Ex. Kornos Mts. [= N-Zypern], 760 m, 3.1936, 1 ♀ 1 ♂ Ayia Izini R., 11 km von Limassol, 25.XII.1947 (!), alle leg. Mavr. et in coll. BMNH (BENSON, 1954).
Wirtspflanzen: unbekannt.
Verbreitung: Transkaukasien, Türkei, Zypern und Israel (BENSON, 1968; SMITH, 1982).

Allantus balteatus (KLUG, 1814):
? Ex. Amathus, Limassol, Mesagitomia, Sphalogiotissa, Yesmasogia, XI. - IV. 1933 - 35, alle leg. Mavr. et in coll. BMNH; 1 ♀ Amathus, 31.3.1978, leg. Teunissen, 1 ♀ Yermosoyia, 13.4.1983, leg. Kraus, beide in coll. Kraus et det. W. Sch.

Allantus balteatus v. *laticinctus* LEPELETIER, 1823:
3 ♀♀ Amathus, 4.3. bzw. 20.4.1966, leg. ?, in coll. IAG, det. W. Sch. 1984; 1 ♀ 1 ♂ ebendort, 5.4.1984, leg., in coll. et det. Weiffenbach (Pr. Nr. 803), 1 ♀ in coll. W. Sch. Präparat vid. 1986.
Wirtspflanzen: Larven an Blättern von *Rosa* spp. (MUCHE, 1969).
Verbreitung: M- u. S-Europa, N-Afrika (MUCHE, 1969), Kaukasus.

Eutomostethus gagathinus (KLUG, 1814):
4 ♀♀ 3 ♂♂ Chifliccondia nahe Limassol, 13.3.1946, 10 ♀♀ 7 ♂♂ ebendort, 20. - 31.3.1946, 1 ♀ 2 ♂♂ Akrotiri Bay (= SW Limassol), 26.3.1947, alle leg. Mavr. et in coll. BMNH nach BENSON (1954), als *E. gagathinus meridionalis* subsp. n. beschrieben, vom selben Autor 1968 wieder mit der Stammart synonymisiert.
Wirtspflanze(n): unbekannt.
Verbreitung: Ganz Europa, Kaukasus, Sibirien, Zypern (BENSON, 1954, 1952).

Halidamia affinis (FALLÉN, 1807):
1 ♀ südlich Ayia, 550 m, 3.5.87, an *Prunus* sp. sitzend nahe *Galium* sp., leg. et in coll. Kraus, det. Kraus et W. Sch. 1987.
Wirtspflanzen: *Galium aparine* und *G. mollugo* (BENSON, 1968; PESARINI, 1983), die zuerst genannte Art sowie weitere Arten des Genus kommen in Zypern vor (LINDBERG, 1946).
Verbreitung: Europa bis zum Kaukasus, Türkei, Israel, N-Afrika (BENSON, 1968; SMITH, 1962; SCHEDL, 1985), Zypern.

Tenthredininae

Macrophya aphrodite BENSON, 1954:
7 ♀♀ (inkl. Holotypus), 9 ♂♂ Episcopi (12 km W von Limassol), 14. - 30.5.1937, 1 ♂ Platus, 1160 m, 19.6.1937, 1 ♀ ebendort 10.7.1937, alle leg. Mavr. et in coll. BMNH (BENSON, 1954); 1 ♀ 5 km S von Evriku [= Evrykhou], 32°56'/34°59', 750 m, 15.5.1974, nahe Bach, leg. Malicky, in coll. et det. W. Sch.; 1 ♀ Limassol, 18.4.1923, leg. Mavr., in coll. Kraus, det. W. Sch. 1986; 1 ♂ südlich Ayia, 450 m, 3.5.87, leg. et in coll. Kraus, Pr. Nr. 387, det. Kraus et W. Sch.
Diese Art ist verwandt mit *M. postica* BRULLÉ und *M. montana* SCOPOLI, durch Farb- (z.B. Pterostigma) und subtile Strukturunterschiede (bes. am Scutellum) aber gut abtrennbar. Der Erstautor hat in Abb. 3 die Penis-Valven von *M. aphrodite* und *montana* vergleichend zur Darstellung gebracht.
Wirtspflanze(n): unbekannt.

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

Verbreitung: Zypern (BENSON, 1954, 1968), Mazedonien (Jugoslawien)?? nach ČINGOVSKI (1983), in ČINGOVSKI (1985) wird diese Art von dort nicht genannt!

Nematinae

Cladius pectinicornis (L., 1785) (= *Cladius ordubadensis* KONOW, 1891):

? Ex. Limassol, Mesagitomia, Sphalagiotisa, XI. - VII., leg. Mavr. et in coll. BMNH (BENSON, 1954); 2♀♀ 1♂ Amathus, 5.4.1984, leg. et in coll. Weiffenbach, vid. W. Sch. 1986, 1♀ in coll. W. Sch., von 1♂ Pr. Nr. 412 (Abb. 4); 1♀ Khatikas, W-Zypern, 550 m, 27.4.87, leg. et in coll. Kraus.

C. ordubadensis wurde von ZHELOCHOVTSEV (1952) und MUCHE (1970) mit *C. pectinicornis* synonymisiert. Bei dem vom Erstautor studierten beiden ♀♀ konnte kein eindeutiger Unterschied zu *ordubadensis* gefunden werden, die Abbildung der Penis-Valve beim ♂ (Abb. 4) liegt gut innerhalb der Variationsbreite in der Darstellung bei MUCHE (1970) Abb. 202. Die Unterschiede von *pectinicornis* zu *ordubadensis*, wenn man die Originalbeschreibung von KONOW heranzieht, sind mit der Stammart nicht gegeben. Wir neigen dazu, die Stücke von Zypern der Art *pectinicornis* zuzurechnen: in OEHLKE und WUDOWENZ (1984) wird ebenso verfahren.

Wirtspflanze: Larven an wilden und kultivierten *Rosa* spp., auch an *Fragaria* sp. und *Sanguisorba officinalis* (BENSON, 1958).

Verbreitung: Europa bis Kaukasus, Transkaukasus, N-Iran, Kleinasien, Sibirien, Himalaya, N-Afrika, Israel, Zypern (BENSON, 1958, 1968; SMITH, 1982), Balearen (SCHEDL, 1987).

Mesoneura lanigera BENSON, 1954:

3♀♀ (inkl. Holotypus) Pera Pedi, 610 m, 4.4.1952, 1♂ Potamitissa [Troodos-Gebirge], 910 m, 25. - 26.3.1944, alle leg. Mavr. et in coll. BMNH (BENSON, 1954).

Wirtspflanze(n): vielleicht *Quercus infectoria* Oliv., weil die Adulten an Blüten dieser Eiche gefunden wurden (in litt. 19.3.53 Mavromoustakis) und *M. opaca* (KLUG) auch an *Quercus* spp. lebt.

Verbreitung: Zypern (BENSON, 1954).

Hoplocampa brevis (KLUG, 1814):

1♀ Mt. Koronos, N-Zypern, 9.3.1981, leg. Teunissen, in coll. Kraus, vid. W. Sch. 1985.

Wirtspflanze: Larven in Früchten von *Prunus communis* (BENSON, 1958).

Verbreitung: Lokal in W- u. M-Europa, Transkaukasien (BENSON, 1958, 1968), Zypern!

Hoplocampa chrysorhoea (KLUG, 1814):

2♀♀ südlich Stavros Psokas, ca. 400 m, 15.4.87, nahe weißblühenden Rosaceae gestreift, leg. et in coll. W. Sch., 1♀ in coll. Kraus.

Wirtspflanzen: Larven in Früchten von *Prunus* spp., z.B. an *Prunus spinosa* (BENSON, 1958; MASUTTI e COVASSI, 1980). In Zypern kommen nur Zuchtformen der Gattung *Prunus* vor.

Verbreitung: Eurasien (BENSON, 1968), Israel (SMITH, 1982), Zypern!

Hoplocampa minuta (CHRIST, 1791):

1 Ex. Zypern, 1953, in coll. BMNH (CIE Distr. map. 167) (GEORGHIOU, 1977).

Wirtspflanzen: *Prunus* spp., z.B. kultivierte Arten (MASUTTI e COVASSI, 1980).

Verbreitung: Eurasien (BENSON, 1968).

Pristiphora abbreviata (HARTIG, 1837):

1♀ bei Pera Pedi, 700 m, 4.4.1952, leg. Mavr. et in coll. BMNH (BENSON, 1968).

Wirtspflanze: Larven an Blättern von *Pyrus communis* (BENSON, 1958).

Verbreitung: M- u. S-Europa, Transkaukasien (BENSON, 1968), nach Kalifornien verschleppt (BENSON, 1958).

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

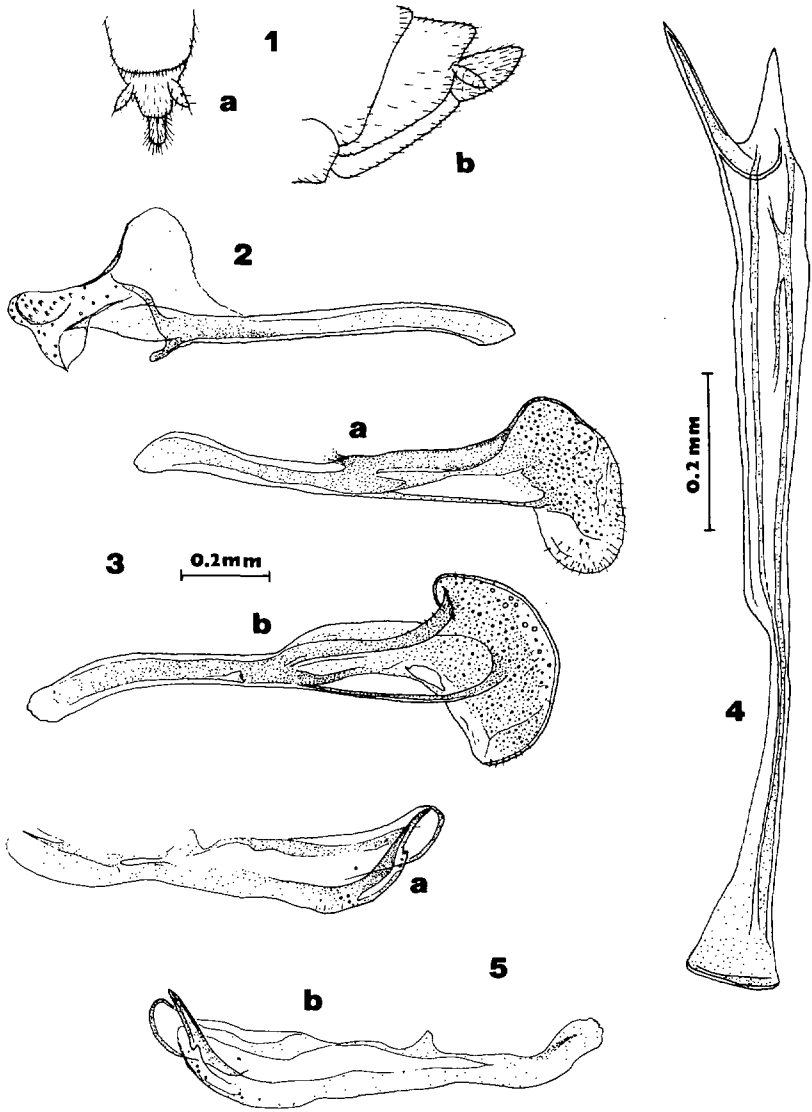

Abb. 1: *Calameuta moreana* PIC ♀: Cyprus, Yermosoia, 7 km NE Limassol, 330 m, 4.4.1984, leg. et in coll. Weiffenbach, Abdomenende von oben a) und seitlich b).

Abb. 2: *Arge cyanocrocea syriaca* (MOCS.) ♂: Zypern, Stavros, 19.4.1983, leg. Kraus, in coll. W. Sch., Penis-Valve

Abb. 3: a: *Macrophya aphrodite* BENSON ♂: Cyprus, Troodos, Ayia im Stavros-Tal, 450 m, leg. et in coll. Kraus, Pr. Nr. 387, Penis-Valve. b: *Macrophya montana* (SCOP.) ♂: Austria inferior, Tulln, 16.6.1966, leg. et in coll. W. Sch., Pr. Nr. 389, Penis-Valve.

Abb. 4: *Cladius pectinicornis* (L.) ♂: Cyprus mer., Amathus, 5.4.1984, leg. et in coll. Weiffenbach, Pr. Nr. 412, Penis-Valve.

Abb. 5: *Pristiphora subbifida* (THOMSON) ♂: Penis-Valve: a) N-Zypern, Kyrpaia, 8.3.1981, leg. Teunissen, in coll. Kraus, Pr. Nr. 354; b) W-Zypern, Troodos, Tal Stavros Psokas, 430 m, 15.4.1987, leg. et in coll. W. Sch., Pr. Nr. 383.

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

Pristiphora subbifida (THOMSON, 1871):

1 ♂ Kyrpaia [= Kythrea], N-Zypern, 8.3.1981, leg. Teunissen, Pr. Nr. 354, in coll. Kraus, det. W. Sch. 1985/87; 1 ♀ 1 ♂ südlich Ayia, 450 m, 29.4.1987, an *Acer orientale* fliegend, 1 ♀ ebendort, 3.5.87, alle leg. et in coll. Kraus, 1 ♀ in coll. W. Sch.; 1 ♂ Tal südlich Stavros Psokas, 430 m, 15.4.87, an Blättern von *Acer* sp., Pr. Nr. 383, leg. et in coll. W. Sch.

Nach Beobachtungen des Zweitautors kommt der einzige zyprische Ahorn von 400 - 1100 m vor. In tieferen Lagen auf feuchte Hänge und Bachufer beschränkt, ist er im Troodosgebirge ein durch sein helles Blattgrün auffälliger Busch der Wälder. *P. subbifida* ist offenbar univoltin, weil die zwischen 29.4. und 3.5.87 eingetragenen 11 Larven zwar Kokons gebildet, bisher jedoch keine Imagines ergeben haben. Wespen und Larven wurden nur an Büschen mit voll entfalteten Blättern angetroffen. Anfang Mai noch nicht über 750 m.

Diese Art wurde vom Erstautor u. a. in einem Pärchen gleichzeitig gefunden, zwei ♂♂ wurden genitalisiert und die Penis-Valven hiemit erstmals zur Abbildung gebracht (Abb. 5a + b). Die von LINDQUIST (1973) von *Populus tremula* in S-Finnland gezogenen ♀♀♂♂ sind nach Meinung des Erstautors nicht zu *P. subbifida* zu stellen; es stimmen weder die Fraßpflanze noch die kurze Beschreibung der ♂♂ und der Penis-Abbildung 2 in LINDQUIST überein. Die von uns gefundenen ♂♂ passen gut zu den ♀♀, sie zeigen u. a. ein gelbes Abdomen mit einem Band median gefärbter Tergite, auch sonst große Übereinstimmung mit den Feinstrukturen der ♀♀. Determination nach KONOW (1902) und BENSON (1958).

Wirtspflanzen: Larven an Blättern von *Acer campestre, A. pseudoplatanus* (BENSON, 1958) und jetzt *A. orientale* (= *obtusifolium*). Die Larven entsprechen im wesentlichen der Beschreibung von CARPENTIER (1901). Der Kopf ist jedoch gelbgrün und weist hinter den Orbiten braune Punktflecken auf. Die Larven fressen nach Beobachtungen des Zweitautors zumindestens ab dem 3. Stadium einzeln und randständig.

Verbreitung: Europa, Türkei (BENSON, 1958, 1968), Zypern!

Pristiphora ? sp. nahe *biscalis* (FÖRSTER, 1854):

1 ♀ Pera Pedi, 610 m, 4.4.1952, leg. Mavr. et in coll. BMNH (BENSON, 1954).

Es ist derzeit unklar, um welche Art es sich dabei handelt.

Pontania proxima (LEPELETIER, 1825):

9 ♀♀ aus zahlreichen Blattgallen an *Salix alba*, Oberlauf des Dhiarizos, 350 m, zwischen Pretori und Armiou, S-Troodos-Gebirge, e.g. 4. - 8.6.87, Gallen leg. 1.5.87; 3 ♀♀ an *Salix alba* aus Gallen, Mündung des Khapotami nahe Kouklia, e.g. 4. - 8.6.87, alle leg. et in coll. Kraus, 2 ♀♀ in coll. W. Sch.

Insgesamt wurden ca. 200 Gallen gesammelt. Am Oberlauf des Dhiarizos (350 m) waren die Larven gerade geschlüpft oder im 1. Stadium, während sie an der Küste — *Salix alba* geht bis an die Mündung des Khapotami — schon im vorletzten Stadium waren. Da zahlreiche Larven Kokons bildeten, jedoch vom 4. - 10.6.87 nur 9 ♀♀ schlüpften, ist anzunehmen, daß die Art nicht obligat bivoltin ist. An heimischen *Salix alba* und *fragilis* wurde vergeblich versucht, die ♀♀ zur Eiablage zu bringen.

Die Determination dieser zumeist parthenogenetisch auftretenden Art erfolgte bei den Adulten mittels BENSON (1958) und BUHR (1964/65), bei den Larven und Gallen mittels LORENZ u. KRAUS (1957) und KOPELKE (1982). Die Larven zeigten auch das arttypische Verhalten, den in den Gallen angesammelten Kot durch die bereits vorbereiteten kreisrunden Schlupflöcher hinauszudrücken.

Wirtspflanzen: Larven in Gallen von *Salix fragilis* und *S. alba* (BENSON, 1958; BUHR, 1964/65).

Verbreitung: N- u. M-Europa (BENSON, 1958), Zypern!

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

Nematus lucidus (PANZER, 1801):
1 ♀ Kellaki [= 12 km N von Amathous], 610 m, 28.3.1952, 1 ♀ Pera Pedi, 610 m, 4.6.1952, alle leg. Mavr. et in coll. BMNH (BENSON, 1954).
Wirtspflanzen: Larven fressen gesellig an Blättern von *Crateagus oycantha* und *Prunus spinosa* (BENSON, 1954), im UG wahrscheinlich an nahe verwandten Arten.
Verbreitung: Europa, Türkei, Zypern (BENSON, 1968).

Zur Ökologie und Tiergeographie:

1. Fraßpflanzen-Aspekte: Die sommerliche Trockenheit des UG und die seit Jahrtausenden wirkenden anthropogenen Einflüsse ermöglichen Imagines, Larven und Puppen nur weniger Pflanzenwespen-Arten des Eumediterrans in feuchteren Teilgebieten, durch Erwerb besonderer Adaptationsmechanismen und Einnischung, zu existieren. Symphyten sind mehr oder weniger Feuchtlufttiere, sie haben ihr Hauptverbreitungsgebiet im N der Holarktis. Der mediterrane Einfluß reicht im UG hoch ins Gebirge, doch bringt die höhere Feuchtigkeit, besonders im westlichen Teil des Troodos-Gebirges eine reichere Symphytenfauna zustande als z.B. die Küstenzonen im Sinne von LINDBERG (1948) oder die Mesaoria-Ebene, soweit uns die bisherigen Sammelpunkte auf der Insel ein gesichertes Urteil erlauben (Abb. 6). Tatsache ist, daß die höheren Farne und damit verbunden das Auftreten von Farnblattwespen erst ca. 400 m Sh. aufwärts bekannt sind; am N-Abfall des Troodos-Gebirges tritt der Adlerfarn bei Pomos schon bei 150 m Sh. auf. Die Halmwespen wiederum sind in den Niederungen und in der Hügelzone häufiger anzutreffen als im Gebirge. Symphyten-Larven (und z.T. auch die Imagines) sind phytophage Insekten, die in Zypern mit Ausnahme mancher Halmwespen kaum eine angewandt-zoologische Bedeutung haben; dazu treten sie individuenmäßig zu gering auf. Ihre Larvenstadien sind zum Großteil Blattfresser, Stengel- bzw. Holzbohrer und in einem Falle Gallenerzeuger (*Pontania proxima*), was erstmals auf einer mediterranen Insel nachgewiesen wurde. Unter den Blattmi-

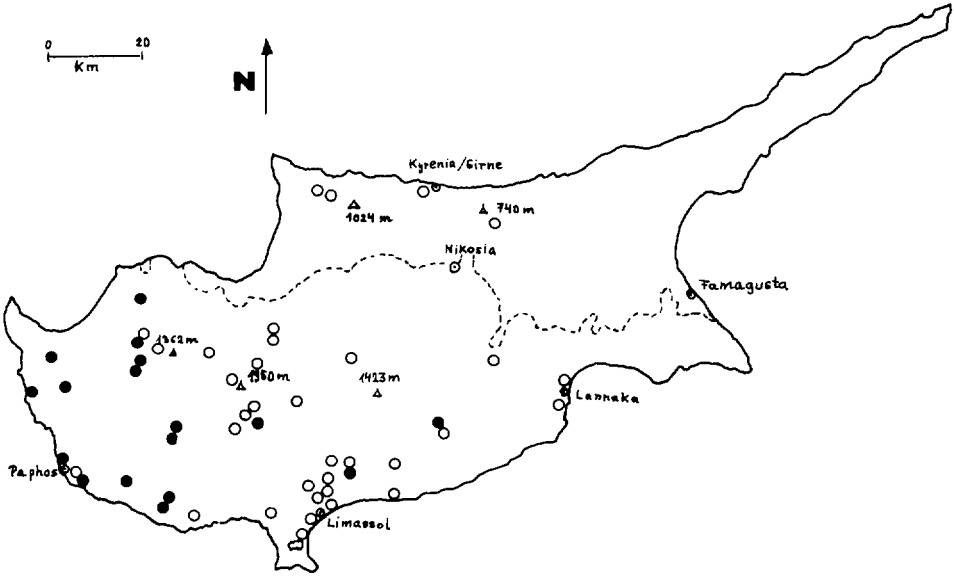

Abb. 6: Karte von Zypern mit der Verteilung von Symphyten-Fundnachweisen, ○ = aus Literatur und von anderen Sammlern, ● = von den Verfassern.

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

nierern wäre die Tenthredinidae *Silliana lhommei* (HERING, 1934) an *Phillyrea latifolia* (= *media* in HOLMBOE, 1914) im UG noch zu erwarten; dieser Strauch ist nur vom östlichen Troodos-Gebirge zwischen Lefkara und Macheraes bekannt.

Der Entfaltung zahlreicher Endemiten unter den Blütenpflanzen der Insel entsprechen bisher bei den Symphyten auf dem Art- bzw. Unterartniveau nur drei Beispiele (*Macrophya aphrodite, Strongylogaster lineata cypria* und *Mesoneura lanigera*). Als Fraßpflanzen für Symphytenlarven kommen im UG Arten aus den Familien der Hypolepidaceae (= Pteridaceae), Pinaceae, Poaceae (= Gramineae), Salicaceae, Betulaceae, Fagaceae (?), Papaveraceae, Rosaceae, Aceraceae, Lamiaceae (= Labiatae), Scrophulariaceae, Plantaginaceae und Rubiaceae vor (in systematischer Reihenfolge nach LINDBERG (1946) und in der Schreibweise von EHRENBERG (1937)). Überblickt man das potentielle Fraßpflanzenangebot in HOLMBOE (1914) und LINDBERG (1946), so sehen die Verf. noch viele Fraßpflanzen-Nischen, die nach bisheriger Kenntnis im UG unbesetzt zu sein scheinen, wie das im Süden der W-Palaearktis besonders auffällig ist. Nicht erklärbar scheint uns das Fehlen von Koniferen-Nadeln fressenden Arten zu sein. Sicher ist unser derzeitiger Kenntnisstand der Symphyten-Artenzahl von Zypern noch unbefriedigend, weil eigentlich nur WEIFFENBACH und die Verf. als Symphyten-Spezialisten im UG – und dort vorwiegend im griechischen Teil – gezielt sammeln und beobachten konnten. Ein Blick auf die Tabelle 1 wiederum zeigt, daß im Vergleich zu Kreta und den Balearen die nachgewiesene Artenzahl auf Zypern beachtlich und unerwartet hoch ist. Besonders auffällig ist die hohe Zahl an Cephidae und feuchtigkeitsliebenden Nematinae innerhalb der Tenthredinidae.

2. Blütenbiologische Aspekte: In MAROULA (1974) wird in einer Tabelle die Dauer der Blütezeit von 61 auffälligen Pflanzen Zyperns im Jahresgang phänologisch dargestellt. Sie zeigt auffallend klar, wie viele Pflanzen zwischen November und Juni, also auch im Winter blühen, was für die Blütenbesucher unter den diversen Insekten-Ordnungen von Bedeutung ist, so auch für Symphyten. Damit erscheinen manche Fangdaten (leg. Mavromoustakis) in BENSON (1954) erklärbar. Die bisherigen Symphyten-Nachweise im Schrifttum Zyperns sagen sehr wenig aus über die authochthonen Fraßpflanzen und über den Blütenbesuch. Imagines wurden nach unseren Beobachtungen in Zypern als Blütenbesucher bisher nachgewiesen auf Blüten mit leicht zugänglichem Nektar und Staubgefäßen bei Arten der Familien (Reihenfolge wie oben genannt) von Papaveraceae (*Papaver rhoeas* u.a.), Brassicaceae (*Sinapis* sp.), Rosaceae (*Pyrus communis, Prunus* spp.), Apiaceae (*Tordylium* sp., *Smyrnium rotundifolium* et *olosatrum*) und Asteraceae (*Chrysanthemum coronarium*).

3. Phänologische Aspekte: Nach den bisherigen Fundnachweisen kann man auf Zypern, abgesehen von den noch unsicheren Winteraktivitäten, Anfang März die ersten Tenthredinidae, ab Mitte März auch Cephidae und Argidae finden. Wenige Arten können noch ab Mitte Mai bis zum 20. Juli angetroffen werden. Eine relativ lange Flugzeit hat *Macrophya aphrodite* (20.4. - 10.7.), ist aber sicher univoltin. Bei den 4 *Arge*-Arten scheinen 2 Generationen nachweisbar zu sein, eine Frühjahrs- und eine Sommergeneration (ab ca. 10.6. bis 18.7.), das gleiche gilt vielleicht für *Pontania proxima* (?). Nach den Monatsangaben über Fangdaten in BENSON (1954) könnten folgende Arten auch zwischen November und Februar aktiv sein und auch zwei Generationen zustande bringen: *Athalia cordata, Allantus balteatus* und *Cladius pectinicornis.*

4. Zoogeographische Aspekte: Die ± unerwartet reiche Symphyten-Fauna (33 Arten inkl. Unterarten) Zyperns (Tab. 1) besteht aus eurosibirischen (7 Arten), ostmediterranen (7), (süd)westpalaearktischen (6), holomediterranen (2) Elementen sowie aus wenigen Endemiten (2 - 3) und Arten mit bisher nicht einordbaren Arealen (8). Als Endemiten betrachten wir *Strongylogaster lineata* ssp. *cypria, Macrophya aphrodite* und *Mesoneura lanigera.* Die Nähe zu Klein- und Vorderasien äußert sich in der hohen Anzahl von ostmediterranen Faunenelementen, während afrikanische oder syrisch-iranische Elemente fehlen.

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

Abschließend sei auf die Tabelle 1 verwiesen, in der die Symphyten-Fauna der westmediterranen Inselgruppe der Balearen, die von Kreta und der ostmediterranen Insel Zypern verglichen wird.

Tab. 1: Artenzahl innerhalb der Familien im Vergleich zwischen den mediterranen Inseln bzw. Inselgruppe Zypern, Kreta und Balearen.

Artnachweise*) der Familien	Zypern		Kreta	Balearen
	BENSON (1954)	SCHEDL/KRAUS (1988)**)	SCHEDL (1981, 1985)	SCHEDL (1987)
Xyelidae	–	–	1	–
Megalodontidae	–	–	–	1
Siricidae	1	2	–	–
Orussidae	–	–	2	–
Cephidae	6	8	4	4
Argidae	4	4	3	1
Cimbicidae	1	1	1	–
Diprionidae	–	–	–	1
Tenthredinidae	10	18	14	13
Summe der Arten	22	33	25	20

*) mehrere Unterarten einer Spezies sind nicht extra berücksichtigt
**) taxonomisch-nomenklatorische Änderungen sind seit BENSON (1954) erfolgt.

Literatur:

BENSON, R.B. (1951): Hymenoptera 2. Symphyta. – Hdb. Identif. Brit. Insecta, **VI,** 2(a): 1 - 49.

– (1952): Hymenoptera 2. Symphyta. – Hdb. Identif. Brit. Insecta, **VI,** 2(b): 50 - 137.

– (1954): Some sawflies of the European Alps and the Mediterranean Region (Hymenoptera: Symphyta). – Bull. Brit. Mus. (Nat.Hist.) Ent., **3:** 267 - 296.

– (1955): The sawflies (Hymen., Symphyta) of Israel. – Bull. Res. Coun. Israel, B, **4:** 451 - 456.

–)(1959): Sawflies (Hymenoptera Symphyta) of the Apenine Mountains of Italy. – Mem. Mus. civ. Stor. nat. Verona, **6:** 321 - 325.

– (1968): Hymenoptera from Turkey. Symphyta. – Bull. brit. Mus. (Nat.Hist.) Ent., **22:** 109 - 207.

BOLLER, W. und W. POLLAK (1986/87): Zypern Reiseführer. – Polyglott, München, 5. Auflage, 64 pp.

BUHR, H. (1964/65): Bestimmungstabellen der Gallen (Zoo- und Phytocecidien) Mittel- und Nordeuropas. – Jena, 1572 pp.

CARPENTIER, L. (1901): Sur les larves des quelques Nématides. – Ztsch. syst. Hym. u. Dipt., **1:** pp. 228.

CHEVIN, H. (1975): Notes sur les Hymenoptérès Tenthredoides. – Bull. mens. Linn. Lyon, **44:** 273 - 276.

ČINGOVSKI, J. (1983): Contribution to the knowledge of the fauna of sawflies (Hymenoptera, Symphyta) from Maleš and Pijanec. – Maced. Acad. Sci. Arts, v. mat.-nat. Skopje, Fauna **V:** 63 - 87.

– (1985): Mouches à scies. Symphyta-Tenthredinidae. Dolerinae, Selandrinae, Tenthredininae (Insecta-Hymenoptera). – Fauna de Macedonie, Skopje, **VI:** 1 - 251.

EHRENDORFER, F. (1973): Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. – Stuttgart, 318 pp.

EICHHORN, O. (1982): Siricidae Holzwespen i.e.S. – In. SCHWENKE, W. Die Forstinsekten Europas. Bd. **4:** 196 - 226.

ENSLIN, E. (1912-18): Die Tenthredinoidea Mitteleuropas. – Beih. dtsch. ent. Ztsch., 790 pp.

GEORGHIOU, G.T. (1977): The insects and mites of Cyprus. – Kiphissia-Athens, 347 pp.

GREATHEAD, D.G. (1978) The larvae and notes on the life history of *Corynis similis* (MOCSÁRY) (Hymenoptera: Cimbicidae). – J. nat. Hist., **12:** 107 - 111.

HOLMBOE, J. (1914): Studies on the vegetation of Cyprus. – Bergens Mus. Skrifter, n.R., **1**(2): 1 - 344.

KONOW, F.W. (1881): Bemerkungen und Nachträge zum Catalogus Tenthredinidarum Europae. – Dtsch. ent. Ztsch., 1881: 209 - 220.

© Naturwiss.-med. Ver. Innsbruck; download unter www.biologiezentrum.at

KONOW, F.W. (1902): Die Nematiden-Gattung *Pristiphora* Latr. (Hymenoptera, Tenthredinidae) soweit dieselbe bisher aus der palaearctischen Zone bekannt ist. – Ann. Mus. Zool. Acad. im Sci. St. Petersburg, **7:** 161 - 187.

KOPELKE, J.P. (1982): Die gallenbildenden *Pontania*-Arten, ihre Sonderstellung unter den Blattwespen. – Natur u. Museum, Frankfurt, **112:** 356 - 365.

LINDBERG, H. (1946): Iter Cyprium. Contributio ad cognitionem florae Cypri. – Acta Soc. Sci. fenn., n.s., B, **2** (No. 7): 1 - 37.

– (1948): On the insect fauna of Cyprus. Results of the expedition of 1939 by Harald, Håkan and P.H. Lindberg. I. Introduction. – Comment. biol., Helsingfors, **X**(7): 1 - 22.

LINDQUIST, E. (1973): Taxonomische Bemerkungen über einige Blattwespen I (Hymenoptera, Symphyta). – Notulae ent., **53:** 33 - 39.

LORENZ, H. und M. KRAUS (1957): Die Larvalsystematik der Blattwespen (Tenthredinoidea und Megalodontoidea). – Abh. Larvalsystematik, Nr. **1:** 1 - 339.

MAROULA, P. (1974): Flowers of Cyprus. – Zypern, 155 pp.

MASUTTI, L. e M. COVASSI (1980): Contributo alla conoscenza delle *Hoplocampa* HARTIG italiane e decrizione di *H. chamaemespili* n. sp. (Hymenoptera, Tenthredinidae). – Redia, Firenze, **63:** 221 - 247.

MUCHE, W.H. (1967-70)/ Die Blattwespen Deutschlands I-IV (Hymenoptera). – Ent. Abh., Dresden, Suppl. **36:** 1 - 236.

– (1977): Die Argidae von Europa, Vorderasien und Nordafrika (mit Ausnahme der Gattung *Aprosthema*) (Hymenoptera, Symphyta). – Ent. Abh., Dresden, **41:** 23 - 59.

– (1981): Die Cephidae der Erde (Hym., Cephidae). – Dtsch. ent. Ztsch., n.F., **28:** 239 - 295.

OEHLKE, J. und J. WUDOWENZ (1984): Katalog der in den Sammlungen der Abteilung Taxonomie der Insekten des Institutes für Pflanzenschutzforschung, Bereich Eberswalde aufbewahrten Typen – XXII (Hymenoptera: Symphyta). – Beitr. Ent., **34:** 363 - 420.

PESARINI, F. (1983): Imenotteri Sinfiti del piano pedemontano in Lombardia. I. Indagine faunistica (Hymenoptera, Symphyta). – Boll. Zool. agr. Bachicoltura, Milano, ser. III., **17:** 63 - 112.

PIC, M. (1916): Hyménoptères nouveaux d'Orient et du Nord de l'Afrique. – L'Échange, Rev. linn., Lyon, **12**(378): 23 - 24.

SCHEDL, W. (1981): Die Pflanzenwespen der Insel Kreta (Insecta: Hymenoptera, Symphyta). – Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck, **68:** 145 - 157.

– (1983): Die Pflanzenwespen-Fauna von Tunesien (Hym., Symphyta). – Mitt. schweiz. ent. Ges., **56:** 405 - 417.

– (1985): Bemerkenswerte Nachweise von Pflanzenwespen aus der Mediterraneis (Insecta: Hymenoptera, Symphyta). – Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck, **72:** 189 - 198.

– (1987): Die Pflanzenwespen der Balearen: faunistisch-tiergeographische und ökologische Aspekte (Insecta: Hymenoptera, Symphyta). – Mitt. schweiz. ent. Ges., **60:** 121 - 132.

SCHEIBELREITER, G. (1969): Observations of the biology and ecology of the Rosestem-Sawfly (*Syrista parreyssii* SPINOLA) (Hymen.: Cephidae). – Bull. tech. Commonw. Inst. biol. Contr., No. **12:** 105 - 114.

– (1978): The poppy-cephid, *Pachycephus smyrnensis* Stein (Hymenoptera: Cephidae). – Ztsch. angew. Ent., **86:** 19 - 25.

SMITH, D.R. (1982): List of the Symphyta (Hymenoptera) of Israel, with descriptions of four new species. – Israel J. Ent., **16:** 1 - 25.

ZHELOCHOVTSEV, A.N. (1952): A review of sawflies of the subfamily Cladiinae of the USSR. – Zool. Žurnal, **31:** 257 - 270 (russ.).

ZOMBORI, L. (1981): The Symphyta of the Dodero collection. 2. The list of species (Hymenoptera). – Mem. Soc. ent. ital., **59**(1980): 58 - 78.

ZOHARY, M. (1973): Geobotanical Foundations of the Middle East. – Stuttgart, Amsterdam, **1.** Vol.: 151 - 155.

Auto-Karte Zypern/Cyprus, 1:250.000, Freytag u. Berndt, Wien (Austria).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Verein Innsbruck

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: 75

Autor(en)/Author(s): Schedl Wolfgang, Kraus Manfred

Artikel/Article: Die Pflanzenwespen von Zypern: : Faunistisch-tiergeographische und ökologische Ergebnisse (Insecta: Hymenoptera, Symphyta). 213-226