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

Stapfia	55	667-712	11. September 1998

Kugelspinnen und verwandte Familien von Österreich: Ökofaunistische Übersicht (Araneae: Theridiidae, Anapidae, Mysmenidae, Nesticidae)

Barbara KNOFLACH & Konrad THALER*

A b s t r a c t : The comb-footed spiders of Austria and their relatives - an ecofaunistic overview (Araneae: Theridiidae, Anapidae, Mysmenidae, Nesticidae). - Species of Theridiidae (65), Anapidae (1, *Comaroma*), Mysmenidae (2, *Mysmenella, Trogloneta*) and Nesticidae (3, *Nesticus*) recorded from Austria since 1955 are listed together with the pertinent literature and new locality records. The following theridiid genera are present: *Achaearanea* (5 species), *Anelosimus* (1), *Carniella* (1), *Crustulina* (2), *Dipoena* s.l. (7), *Enoplognatha* (5), *Episinus* (2), *Euryopis* (2), *Neottiura* (2), *Paidiscura* (1), *Pholcomma* (1), *Robertus* (9), *Rugathodes* (2), *Steatoda* (7), *Theonoe* (2), *Theridion* (16); 10 further species are known only from old (KULCZYNSKI 1898, 4 spp.) and sometimes doubtful records. Their occurrence within Austria is described, with reference to papers on taxonomy and biology. The authors finally discuss the general faunistic pattern resulting from the data.

K e y w o r d s : Austria, faunistics, Theridiidae, Anapidae, Mysmenidae, Nesticidae, Zoogeography.

1 Einleitung

Die nach ihrem mehr minder kugelförmigem Hinterkörper benannten „Kugelspinnen" sind mit ca. 80 Arten in Mitteleuropa vertreten (HELSDINGEN 1996). Die vorzügliche Bearbeitung von WIEHLE (1937) kannte für Deutschland 52, der Catalogus Faunae Austriae (KRITSCHER 1955) 55 Arten. Seitdem hat sich unser Wissen über Artenbestand der Theridiidae des Gebietes beträchtlich vermehrt. So war es auch in dieser Familie möglich, im angeblich gut untersuchten Mitteleuropa noch neue Arten zu entdecken, wie *Carniella brignolii* und *Theonoe sola* in Kärnten und in N-Tirol. Die Erkenntnis von Zwillingsarten hat die Artsystematik verfeinert und schwieriger gemacht. Die umfassenden Revisionen von LEVI über die Fauna von N-Amerika haben die Auffassungen über die Gattungssystematik verändert. Wie für Lycosidae (THALER & BUCHAR 1994, BUCHAR & THALER 1997) schien es verlockend, eine neue Übersicht des regionalen Wissensstandes auf Grund der Kenntnis-Zuwächse seit 1955 zu versuchen und dabei auch die nahestehenden „kleinen" Familien Anapidae, Mysmenidae und Nesticidae zu berücksichtigen.

Wir haben uns bemüht, über eine einfache Liste hinausgehend die regionale Verbreitung zu dokumentieren und durch individuelle Zitierung transparent zu machen. Doch konnten wir nicht jedes Zitat berücksichtigen. Das gilt besonders für die zwei Bundesländer, deren Spinnen-Fauna rezent überarbeitet worden ist, für Steiermark (KROPF & HORAK 1996) und N-Tirol (THALER 1993). Andere Arbeiten mögen uns entgangen sein. Der Umfang der Datenbasis läßt längst auch bei den spinnenfaunistischen Arbeiten eine zentrale Verwaltung und Dokumentation notwendig erscheinen; siehe den musterhaften Katalog der Schweizer Fauna (MAURER &

* Wir widmen diese Arbeit in dankbarer Erinnerung dem Begründer von ZOODAT, Herrn Prof. Dr. Ernst Rudolf Reichl.

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

HÄNGGI 1990). Leider ist es erst in geringem Ausmaß gelungen, diese Daten in das Datenbanksystem ZOODAT einzuführen (REICHL 1975).

Abkürzungen: BF Barberfalle. CFA Catalogus Faunae Austriae. NMW Naturhistorisches Museum Wien.

2 Kenntnisstand und Diskussion

2.1 Vergleich zum Wissensstand 1955

Acht im CFA (KRITSCHER 1955) für Österreich genannte Theridiidae-Arten wurden seither nicht mehr wiedergefunden, darunter eine undeutbare species inquirenda, *Theridion kollari* DOLESCHAL. Für weitere drei Arten kennen wir keine „sichere" Fundmeldung: *Anelosimus pulchellus, Theridion familiare, Theridion melanurum*. Vier Arten schließlich sind aus dem Raum Wien nur aus alter Zeit (KULCZYNSKI 1898) angegeben, ihre Vorkommen mögen seither erloschen sein (siehe unten).

Seither neu nachgewiesen wurden in dieser Familie 18 Arten: *Achaearanea tabulata, Carniella brignolii* (n.gen. n.sp., Locus typicus Warmbad Villach), *Enoplognatha latimana, E. mordax, E. tecta, Euryopis quinqueguttata, Paidiscura pallens, Robertus heydemanni, R. kuehnae, R. lyrifer, R. ungulatus, Steatoda paykulliana, Theonoe sola* (Locus typicus Innsbruck, 1250m), *Theridion betteni, T. boesenbergi, T. conigerum, T. mystaceum, T. refugum*. Weitere vier Arten stehen im CFA nur auf Grund nicht zweifelsfreier Nachweise, ihr Vorkommen ist nun solide belegt: *Dipoena inornata, D. prona, D. torva, Rugathodes instabilis*. Neu für die Fauna Österreichs waren ferner die beiden Mysmenidae-Arten (*Mysmenella jobi, Trogloneta granulum)*, *Nesticus eremita* und *N. idriacus* (Nesticidae).

Gegenüber WIEHLE (1937) zeigen sich die Folgen der Revisionen von LEVI besonders durch Aufwertung mancher Artengruppen von *Theridion* zu selbständigen Gattungen, andrerseits durch die Einbeziehung von *Asagena* und *Teutana* in *Steatoda*; Übersichten bei LEVI & LEVI (1962), LEVI & RANDOLPH (1975). Zwillingsarten wurden besonders unterschieden bei: *Achaearanea simulans, Enoplognatha ovata, Steatoda phalerata, Theridion melanurum, T. pictum*. Die zwei rezent aus Österreich beschriebenen Arten *Carniella brignolii* und *Theonoe sola* sind noch immer nur durch das ♂ bekannt. Bestimmung: Zur Determination mitteleuropäischer Theridiidae ist die Bearbeitung von WIEHLE (1937) nach wie vor eine solide Grundlage; ergänzend die Bestimmungswerke für Großbritannien (LOCKET & MILLIDGE 1953, ROBERTS 1985) und für die Tschechoslowakei (MILLER 1971). Hinweise auf spezielle Schriften erfolgen bei den einzelnen Arten; doch können noch nicht alle Probleme der Artsystematik bei den einheimischen Theridiidae für gelöst gelten.

2.2 Art des Auftretens, Höhenverbreitung

Kugelspinnen sind überwiegend in tiefen Lagen zuhause; in der alpinen Stufe ist nur mehr eine Art beheimatet (*Theridion petraeum*). Dementsprechend treten einige planare Arten nur im östlichen und nördlichen Alpenvorland auf: *Mysmenella jobi, Anelosimus vittatus, Crustulina sticta, Enoplognatha mordax, Euryopis quinqueguttata, Robertus heydemanni*. Vielleicht ist in diesen Grenzbereichen eher mit einem Oszillieren von Arealen und Vorkommen zu rechnen und nicht mit einer langfristig stabilen Situation. Das könnte das Fehlen der vier von KULCZYNSKI (1898) von Wien-Umgebung gemeldeten Formen in diesem Jahrhundert erklären: *Dipoena erythropus, Enoplognatha oelandica, Euryopis dentigera, E. laeta*. Hier schließen sich noch an *Neottiura suaveolens* und *Rugathodes instabilis*, die aber entlang von Mur und Drau weiter in die Randgebiete der Alpen vorgedrungen sind. Ein „Rückwanderer auf weite Distanz" ist *Comaroma simonii*, als Rückwanderer auf kurze Distanz erscheint *Nesticus idriacus*.

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

Zahlreiche Arten dringen aus dem Vorland entlang der großen Talfurchen in die Alpen ein, Fundpunkte entlang von Inn, Salzach, Enns, Mur, Drau, verharren aber allgemein in der Montanstufe < 1000m. Es handelt sich um Arten der Auwälder und von Gebüsch und Wiesen, aber auch von Wärmestandorten und Felsenheide: *Nesticus cellulanus, Achaearanea lunata, A. riparia, A. simulans* (< 700m), *Dipoena braccata* (nur in Kärnten, Steiermark), *D. coracina* (nur in Kärnten), *D. melanogaster, D. torva, D. tristis, Enoplognatha latimana, E. ovata, E. thoracica, Episinus truncatus, Neottiura bimaculata, Paidiscura pallens, Theridion nigrovariegatum, T. pictum, T. pinastri, T. simile*. Zwei Arten, *Dipoena inornata, D. prona*, sind aus Österreich vorerst nur aus dem Inntal bekannt. Dabei ist zu bedenken, daß die Wärmestandorte des Inntales auch von Süden her, über Brenner- und besonders Reschenpaß, besiedelt wurden (THALER 1998).

Eine ausgedehntere Verbreitung erreichen die höher ansteigenden Arten. Bis ca. 1500m, einzeln noch höher treten auf: *Episinus angulatus, Euryopis flavomaculata, Pholcomma gibbum, Robertus lividus, R. neglectus, Steatoda bipunctata, Theonoe minutissima* (reliktär ?), *Theridion impressum, T. mystaceum, T. refugum* (dispers ?), *T. sisyphium, T. tinctum, T. varians*. Die euryzonalen Arten weisen eine noch größere Spanne der Höhenverbreitung auf. Ca. 2100m, Waldgrenze und Zwergstrauchheide, erreichen: *Crustulina guttata, Robertus arundineti, Steatoda albomaculata, St. phalerata, Theridion betteni*; höchster Fundort der stenotopen Blockhalden-Art *Rugathodes bellicosus* subnival bei 2800m.

Den Schwerpunkt ihrer Verbreitung zeigen im subalpinen Wald lediglich *Robertus scoticus, R. truncorum, Theridion ohlerti*; in der alpinen Stufe 1800 - 2800m nur die „Alpenschuttspinne" *Theridion petraeum*. Diese Art wurde bisher weder in den Nördlichen noch in den Südlichen Kalkalpen nachgewiesen.

Eng an den Wohn- und Siedlungsbereich des Menschen gebunden sind 7 eusynanthrope Adventivarten (Gattungen *Nesticus, Achaearanea, Steatoda, Theridion blackwalli*), zugleich die jüngsten Elemente unserer Fauna (siehe unten).

Von zahlreichen Arten sind nur einzelne Vorkommen bekannt, deren plausible Interpretation schwerfällt: *Trogloneta granulum, Carniella brignolii, Enoplognatha tecta, Robertus kuehnae, R. lyrifer, R. ungulatus, Theonoe sola, Theridion boesenbergi, T. conigerum*. Auch erscheinen die Gebiete nördlich der Donau arachnologisch nahezu als eine Terra incognita.

2.3 Faunenelemente, historische Aspekte

Die meisten Theridiidae besitzen eine ausgedehnte Verbreitung. Bei Betrachtung eines verhältnismäßig kleinen Gebietes sind historisch-tiergeographische Aussagen somit nur in eingeschränktem Maße möglich. Die Frage nach den glazialen Rückzugsgebieten konnte in diesem Zusammenhang nicht untersucht werden. Jedenfalls stellen Kugelspinnen keine Nunatak-Endemiten. Nur eine subalpine Art (*Robertus truncorum*) ist im „alpinen Gebirgssystem" endemisch. Für euryzonale und eurytherme Offenlandarten mögen im Vorland der Vergletscherung durchaus Lebensmöglichkeiten bestanden haben.

Alte Elemente unserer Fauna sind *Comaroma simonii* und *Trogloneta granulum*, in Anbetracht des disjunkten und reliktären Auftretens der beiden Gattungen am S-Rand der pleistozänen Vergletscherung der Holarktis und der disjunkten Verbreitung von *C. simonii* in Europa. Diese Art sollte ihre Standorte in den N-Alpen als „Rückwanderer auf weite Distanz" aus einem Refugium am SE-Rand des Gebietes erreicht haben. Als Vertreter großräumig-disjunkter Gattungen sind noch zu nennen: *Pholcomma gibbum* (mediterran-expansiv) und *Theonoe minutissima*, ein „extramediterraner" Bewohner von Mooren und Blockhalden. Vorderhand rätselhaft bleibt *Carniella brignolii*, mit „exotischen" Beziehungen nach SE-Asien und Afrika. *Nesticus idriacus* schließlich ist ein kleinräumig verbreiteter Endemit der SE-Alpen.

Die beiden Kugelspinnen der alpinen Stufe dürften in den offenen Kältesteppen und Schuttfluren der Glaziale ausgedehnten Lebensraum gefunden haben: *Theridion petraeum* erscheint

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

heute als holarktisch-disjunkte, der Arktis fehlende Gebirgsart; *Rugathodes bellicosus* als euryzonaler Schutt-Bewohner der W-Paläarktis. Bedeutsam scheint, daß die Art in Böhmen in Blockfeldern zusammen mit *T. granulum* und mit *Theonoe minutissima* vorkommt (RUZICKA 1994, 1996a). „Boreoalpine" Verbreitungen sind selten: *Robertus lyrifer*, bisher 1 Fundort in den Hohen Tauern, *R. scoticus* und *Theridion ohlerti*. Die Entscheidung fällt schwer, ob es sich dabei um eine „subarktisch-subalpine" oder um eine „boreal-montane" Disjunktion im Sinne von REINIG (1965) handelt. Auch die „eurosibirische Moorart" *Robertus ungulatus* sei in diesen Zusammenhang genannt.

Die übrigen außerordentlich weit, in Europa, West-Paläarktis, trans-paläarktisch bzw. holarktisch verbreiteten Arten sollten Österreich von ihren glazialen Refugien her erreicht haben. Ein besonderes Problem bietet dabei das außerordentlich seltene und sehr disperse Auftreten vieler Offenland-Arten. Bei einigen mag es sich um „protokratische" Arten handeln: weitverbreitet in den offenen Landschaften des frühen Postglazials, rezent auf Extremstandorte zurückgedrängt. Zumindest *Steatoda albomaculata* wurde in N-Tirol syntopisch mit einem Insekt gefunden, dessen sehr disperse rezente Vorkommen von BRINCK (1966) in diesem Sinne gedeutet wurden: *Aradus frigidus* KIRITSHENKO (Heteroptera: Aradidae).

Die jüngste Komponente unserer Fauna sind die „adventiven" Arten (THALER & KNOFLACH 1995). Es handelt sich dabei überwiegend um auf den menschlichen Wohn- und Siedlungsbereich beschränkte Formen: *Nesticus eremita* (Erstnachweis 1996), *Achaearanea tabulata* (seit 1990 ?), *A. tepidariorum* (schon 1867), *Steatoda castanea* (Wien 1898), *S. grossa* (Wien 1893, 1898), *S. triangulosa* (Wien 1852) und *Theridion blackwalli*. Im Freiland tritt nur eine rezent-adventive Art auf, die mediterran-expansive *Steatoda paykulliana*, sehr verstreut an Wärmestandorten in S-Steiermark und Kärnten. Beispiel für einen „exotischen Import" ist der Einzelfund von *Nesticodes rufipes*; weitere Einschleppungen sind uns aus Österreich nicht bekannt.

3 Artenübersicht

3.1 Anapidae

Comaroma simonii BERTKAU 1889

Literatur.: [1-2] HORAK (1987, 1989), [3-4] KRITSCHER (1955, 1972), [5] KROPF (1993), [6] KROPF & HORAK (1996), [7] PALMGREN (1973), [8] SCHUSTER & MOSCHITZ (1984), [9] STEINBERGER (1990), [10-11] THALER (1978, 1998), [12] WIEHLE & FRANZ (1954).
Taxonomie, Biologie: KROPF (1990 a, b, 1993, 1997), SCHUSTER & MOSCHITZ (1984), THALER (1978).

Austria: Die Darstellung der Art im CFA [2] läßt gewisse Fragen offen. Die Patria-Angabe „Kärnten" ist möglicherweise auf SIMON (1894: 602, „Carniole") zurückzuführen und nicht (entgegen [4]) auf FRANZ (1943); frühe Funde in Steiermark und Niederösterreich [12] blieben unberücksichtigt. Seither besonders nachgewiesen in Steiermark [1-2, 5-6, 8, 10, 12], Kärnten [4-5, 7, 9-10], ferner Oberösterreich [8], Salzburg [10], N-Tirol [11]. Schwerpunkt der Verbreitung demnach in SE-Österreich, periphere Fundorte in Nieder- (Ybbstal [12]), Oberösterreich (Ennstal [8]), Salzburg (Bischofshofen [10]), N- (Kufstein, leg. Steinberger 1997 [11]) und S-Tirol (Neustift, NOFLATSCHER 1991). Habitat tiefe Laubstreu [5], Buchen- und Mischwälder < 1500m [6], Verbreitungskarte [8, 10].

Verbreitung: SE-Europäisches Teilareal Slowenien bis Slowakei, E-Alpen; westl. Teilareal Schweiz bis Belgien (THALER 1978, VAN KEER & VANUYTVEN 1993, HELSDINGEN 1993). Verbreitung offensichtlich reliktär, weitere Arten der Gattung sehr disjunkt am S-Rand der pleistozänen Vergletscherung der Holarktis in Japan und Kalifornien.

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

3.2 Mysmenidae

Mysmenella jobi (KRAUS 1967)

Literatur: [1] FREUDENTHALER (1994b), [2] KRAUS (1967).
Taxonomie, Biologie: KRAUS (1967), THALER & NOFLATSCHER (1990).

Austria: Nur zwei Nachweise mittels Barberfallen, in tiefer, warmer Lage des Alpenvorlandes < 500m: im Leithagebirge (Burgenland), leg. Gruber 1960 [2] sowie an Ruderalfläche der Pleschinger Sandgrube nahe Linz, Oberösterreich [1]. Weiters in S-Tirol, Bozen, Guntschna 470m, Trockenrasen und Buschwaldrand (NOFLATSCHER 1990).

Verbreitung: Südl. Zentraleuropa bis S-Frankreich und Rumänien, auch/disjunkt (?) in Japan, Korea (BRAUN 1976, THALER & NOFLATSCHER 1990, mit Verbreitungskarte).

Trogloneta granulum SIMON 1922

Literatur: [1] THALER (1975), [2] KROPF & HORAK (1996).

Austria: Bisher nur Steiermark, Ennstaler A., unter überwachsenem Ruhschutt an Buchenwald- Hang mit tiefer Förna, Mündung des Johnsbachtales ca. 700m, ♂ ♀ Okt. 1973 [1, 2].

Verbreitung: Die lange nur aus zwei Höhlen in S-Frankreich bekannte Art wurde seither mehrfach im Freiland festgestellt, im Trentino [1], in den Karpaten, im Böhmerwald (zuletzt RUZICKA 1996a) und in der Slowakei, jeweils im Gebirge, im Spaltensystem von überwachsenem Blockschutt in Lagen < 1000m. Verbreitung sehr zerstreut (Karte und Fundumstände: RUZICKA 1994).

3.3 Nesticidae

Nesticus cellulanus (CLERCK 1757)

Literatur: [1] BERGTHALER & BACHL (1997), [2] BREUSS (1995), [3] FREUDENTHALER (1994b), [4] HORAK (1987), [5-7] KOMPOSCH (1996 a,b, 1997), [8] KROPF & HORAK (1996), [9] PALMGREN (1973), [10-11] STEINBERGER & THALER (1990, 1994), [12] STROUHAL & VORNATSCHER (1975), [13-15] THALER (1984, 1985, 1993), [16] WIEHLE & FRANZ (1954).
Taxonomie, Biologie: KIRCHNER & KULLMANN (1972), HUBER (1993), THALER (1981b).
Material: Osttirol, leg. Kofler: Lienz, Schloß Bruck, 1 ♀ 25. Aug. 1969, ibid. Wasserstollen, 1 ♀ 30. Okt. 1986. Kärnten: Eisenkappel, Trögern, 5 ♀ 1. Okt. 1975. Karnische A., Nostra 1050m, 1 ♂ 1 ♀ 26. Aug. 1981. Steiermark: Gesäuse, Mündung Johnsbachtal 650m, 1 ♀ 2. Okt. 1973. Mixnitz, Bärenschützklamm 700m, 2 ♀ 3. Okt. 1973; die eigenen Handfänge unter grobem Blockwerk in Buchenmischwald. Graz, Schloßberg-Stollen, 1 ♀ 12. Mai 1973, 1 ♀ 13. Juli 1973, leg. Neuherz. Weitere Ex. leg. Kreissl: Mühlbachgraben 2 ♂ 1 ♀ 22. Juli 1980; Annengraben 419m, Gesiebe unter alter Weide, 1 ♀ 22. Sept. 1981; Stübing, Pfaffenkogel 400m, an Holzdeckel eines Quelltroges, 1 ♀ 4. Aug. 1987.

Austria: Rezente Nachweise in allen Bundesländern außer Burgenland; in Vorarlberg [2], N- [9-10, 13-15] und Osttirol, Salzburg [1, 9], Kärnten [5-7, 9, 12], Steiermark [4, 8], Ober- [3, 11] und Niederösterreich [12]; Fundorte besonders im Alpenvorland [3, 11], am Alpenrand [1-2] und in den großen Alpentälern: Inntal [9-10, 13-14], Murtal [4], Drautal [5-7, 9]. Demgegenüber nur wenige inneralpine Nachweise, Salzachtal bei Neukirchen [9], Ennstal bei Admont [16], sowie weitere Handfänge in Steiermark. Funde in Höhlen und Stollen [1, 2, 12], auch in Freiland: in Auwäldern an Donau [11] und Inn [10, 13], auch mittels Baum-Eklektoren, in grobblockigem Felssturz-Material an Wärmestandorten [7, 14, auch 4?], aber auch in schattigem Mischwald (siehe Handfänge), zahlreich „in überh. Gras .. an Wegterrassierung" [9], weiters an Ruderalstandorten und an einer Aufschüttung [3, 5-6, 11]. Es handelt sich durchwegs um Standorte in tiefen Lagen, Höchstfunde bei ca. 1000m - die Habitate müssen sowohl hohe Luftfeuchtigkeit wie Schutz vor Frost bieten. Expansive Art mit Ausbreitungsvermögen, wie die Einzelfänge an Ruderalstandorten zeigen.

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

Verbreitung: Mitteleuropa bis S-Finnland (PALMGREN 1974), in Italien nur am S-Rand der Alpen (BRIGNOLI 1971).

Nesticus eremita SIMON 1879 (Abb. 1)

Taxonomie, Biologie: BRIGNOLI (1971), THALER (1981b).
Material: Wien, Katakomben des Stephansdoms, 3 sad. BF 3. Mai - 30. Sept. 1996, 1♂2♀ BF 1996/97, leg. Christian.

Austria: Neu für Österreich!, urban-adventiv.

Verbreitung: In Italien häufige „Höhlenspinne" mit N-Grenze am S-Fuß der Alpen (BRIGNOLI 1971) bis S-Tirol (NOFLATSCHER 1997), nördl. der Alpen in der W-Schweiz, Kantone Wallis, Vaud (DRESCO 1961, MAURER & HÄNGGI 1990) und adventiv in Berlin und in Köln (JÄGER 1995b). Fundumstände in Deutschland sind gemauerte, alte Kanalisations-Schächte (Köln) und Bahnschotter sowie Eisenbahn-Waschanlagen (Berlin).

Abb. 1: *Nesticus eremita* SIMON ♀ (Slowenien: Škocianske Jame 17. Mai 1993, leg. Breuss)

Nesticus idriacus ROEWER 1931

Literatur: [1] THALER (1981b).

Austria: Nur Kärnten, Karawanken: Eisenkappel, Trögener Klamm ca. 700m, unter überwachsendem, tiefgründigem Blockschtt, 1♂ Okt. 1973 [1].

Verbreitung: Endemisch in den SE-Alpen; gemeldet vor allem aus Höhlen der Julischen und Venetianer Alpen.

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

3.4 Theridiidae

Achaearanea lunata (CLERCK 1757) (Abb. 6)

Literatur: [1] JÄGER (1995), [2] KNOFLACH (1991), [3] KNOFLACH & THALER (1994), [4] KRITSCHER (1955), [5] KROPF & HORAK (1996), [6] PALMGREN (1973), [7] STEINBERGER (1991b), [8-9] THALER (1963, 1993). VANUYTEN et al. (1994), Kärnten.
Taxonomie, Biologie: HIRSCHBERG (1969), BRAUN & RABELER (1969), TOFT (1978).
Material: Vorarlberg: Dornbirn, 1♀ 20. Juni 1993, leg. Schwendinger. Osttirol, leg. Kofler: Prosegg Klamm, 1♀ 28. Sept. 1986. Obermauern 1400m, 1♀ 15. Juli 1989. Steiermark, leg. Kreissl: „Zenzlwand" nördl. Eggenfeld/Graz 400m, von Fels, 1♂1♀ 15. Juni 1981.

Austria: In Österreich eine der meist gemeldeten Kugelspinnen, schon im CFA [4] für alle Bundesländer außer Vorarlberg und Kärnten angeführt. Die weiteren Zitate betreffen Niederösterreich [1, 8], Steiermark [5], Kärnten [6], N-Tirol [2-4, 6-7, 9]. „Häufig an Felsen in Bachnähe, auch in der Vegetation an Astgabeln .. in hohlen Bäumen" [9], zwischen Steinblöcken [6], auch urban [1-2, 5], < 1000m.

Verbreitung: Trans-paläarktisch (MIKHAILOV 1997).

Achaearanea riparia (BLACKWALL 1834) (Abb. 22)

Literatur: (auch sub *T. saxatile*): [1] KNOFLACH (1991), [2] KRITSCHER (1955), [3] KRITSCHER & STROUHAL (1956), [4] KROPF & HORAK (1996), [5] MALICKY (1972a), [6-8] THALER (1963, 1991, 1993), [9] THALER et al. (1987a), [10] WIEHLE & FRANZ (1954). - [11] BERGTHALER (1996).
Taxonomie, Biologie: BRAUN (1969), FREISLING (1941, 1961), NORGAARD (1956), NYFFELER & BENZ (1988).

Austria: In den CFA [2-3] nach alten Funden im Raum Wien (KULCZYNSKI 1898), bei Lunz (A. BECKER 1886, zitiert nach [10]) und bei Innsbruck (AUSSERER 1867 [7]) aufgenommen. Neue Nachweise: Oberösterreich [11], Feldhecke. Niederösterreich, Dürnstein, xerothermer Hang der Wachau, „anthropogene Felsensteppe, Trockenrasen .. Buschwerk .. in verfallenen Weingärten" [5]. Oststeirisches Hügelland, Gleisdorf, in Gemüsegarten in 400m [4]. N-Tirol [8]; Innsbruck, urbane Peripherie, an Neubauten [1], Rinn, Felder 900m [9], sowie Feldrain mit Lesesteinen. Vorkommen demnach im Vorland bzw. am Alpenrand, im Innern der Alpen nur an den großen Talfurchen, im Inntal < 1000m [8], naturnahes Auftreten an warmen Offenland-Standorten, jedoch auch in Agrar- und urbanen Habitaten (HÄNGGI et al. 1995).

Verbreitung: Trans-paläarktisch (MIKHAILOV 1997).

Achaearanea simulans (THORELL 1875) (Abb. 2, 4)

Literatur: [1] KNOFLACH (1991), [2] KRITSCHER (1955), [3] KROPF & HORAK (1996), [4] STEINBERGER & KROMP (1993), [5-6] STEINBERGER & THALER (1990, 1994), [7] THALER (1993), [8] WIEHLE & FRANZ (1954).
Taxonomie, Biologie: LOCKET & LUCZAK (1974), MARTIN (1974).

Austria: In den CFA [2] aufgrund einer Meldung von KULCZYNSKI (1898) aus Niederösterreich [8] „Marchfeld, Donauauen; 160-180m" aufgenommen. Rezente Nachweise besonders aus Flußauen in N-Tirol (Inn [5]), Oberösterreich (Donau [6]) und Steiermark (Sulm [3]), ferner von zwei Kartoffelfeldern in Kärnten in 510 bzw. 595m [4] sowie urban an Gebäuden der Peripherie von Innsbruck [1].

Verbreitung: W-Paläarktis bis S-Sibirien (MIKHAILOV 1997).

Achaearanea tabulata LEVI 1980

Literatur: [1] KNOFLACH (1991), [2] KOMPOSCH (1993), [3] KROPF & HORAK (1996), [4] THALER (1993), [5] THALER & KNOFLACH (1995).
Taxonomie, Biologie: MORITZ et al. (1988), DIMITROV (1994), DONDALE et al. (1994).

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

Material: Nordtirol: Innsbruck-West, Neubauten, 2♂ 13. Juni 1997. Stams-Locherboden, Brückenpfeiler nahe Autobahn, 1♂ 25. Juli 1993.

Austria: Urban, synanthrop, anscheinend rezent-adventiv (1990 ? [5]). Innsbruck, an Außenwänden von Neubauten in warmer Hanglage [1, 4]; Graz, an grobverputzer Friedhofsmauer [2, 3]. Der Fundpunkt bei Stams läßt weitere synanthrope Vorkommen im Inntal vermuten.

Verbreitung: Kosmopolit im Gefolge des Menschen; in Europa zunächst in Berlin.

Achaearanea tepidariorum (C.L. KOCH 1841)

Literatur: [1] JÄGER (1995a), [2] KOMPOSCH (1993), [3] KRITSCHER (1955), [4] KROPF & HORAK (1996), [5-6] THALER (1963, 1993), [7] THALER et al. (1987b), [8] WIEHLE & FRANZ (1954).
Material: Vorarlberg: Dornbirn, 1♂ 20. Juni 1993, leg. Schwendinger. Kärnten: Karnburg, Keller, 1♀ 10. Nov. 1968, ded. Mildner. Steiermark: Graz XIV, 1♀ 1980 leg. Kreissl.

Austria: Im CFA [3] nach synanthropen Funden u.a. in Innsbruck (Ausserer 1867), Lunz, Admont und Schönbrunn [8] für N-Tirol [7], Steiermark [2, 4] Niederösterreich [1, 5] genannt und dort rezent bestätigt; weitere Nachweise nun in Vorarlberg und Kärnten. Vorkommen „synanthrop in und an Gebäuden, Mauern, Hausgärten" [4] und demnach wohl im ganzen Gebiet.

Verbreitung: Kosmopolit im Gefolge des Menschen.

Anelosimus vittatus (C.L. KOCH 1836) (Abb. 3)

Literatur: [1] KRITSCHER (1955), [2] STEINBERGER & THALER (1994), [3] WIEHLE & FRANZ (1954).
Biologie: BRAUN & RABELER (1969).

Austria: Schon früh [1, 3] für Niederösterreich nachgewiesen, Wien-Umgebung 170-180m (KULCZYNSKI 1898); rezent nur ein Nachweis in Oberösterreich, Alpenvorland, Bachmanning 420-450m, an Laubgehölz [2].

Verbreitung: Europa, mediterran-expansiv, nur in tiefen Lagen und in die Alpen nicht eingedrungen.

Carniella brignolii THALER et STEINBERGER, 1988

Literatur: [1] THALER & STEINBERGER (1988).

Austria: Kärnten, Locus typicus Warmbad Villach 550m; ♂ Einzelfang (1987) an „xerothermer" Ruhschutt-Blockhalde am S-Fuß des Dobratsch, leg. Steinberger.

Verbreitung: Arealentwicklung und taxonomische Stellung (FORSTER et al. 1990: 108) der erst vor wenigen Jahren entdeckten Art sind rätselhaft. *C. brignolii* ist noch immer nur durch das ♂ bekannt, weitere Funde an einer Schotterfläche des Halblech (2♂ Juni 1992, DRÖSCHMEISTER 1994) und in einem Steinbruch in Belgien (2♂, April, Dez., BAERT & VAN KEER 1991, BAERT & al. 1992). Seither wurden verwandte Arten in SE-Asien und im tropischen Afrika festgestellt (WUNDERLICH 1994, KNOFLACH 1996c)! Noch ist nicht zu entscheiden, ob die Vorkommen in Mitteleuropa als Relikt oder als adventiver Neuzugang anzusehen sind.

Crustulina guttata (WIDER, 1834) (Abb. 5)

Literatur: [1] FREUDENTHALER (1989), [2] HORAK (1988), [3] KNOFLACH & THALER (1994), [4] KRITSCHER (1955), [5] KROPF & HORAK (1996), [6] MALICKY (1972a), [7] PALMGREN (1973), [8] RABITSCH (1995), [9-12] STEINBERGER (1986, 1988, 1990, 1991b), [13] STEINBERGER & THALER (1994), [14-17] THALER (1978, 1984, 1985, 1993), [18] WIEHLE & FRANZ (1954).
Taxonomie, Biologie: HIRSCHBERG (1969), KNOFLACH (1994).

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

Material: Osttirol, leg. Kofler: Nußdorf, 1♀ 13. März 1977. Kärnten: Warmbad Villach, Eggerloch-Umgebung, 1♀ 12. Aug. 1987. Steiermark: St. Ulrich [80-11], 2♀ leg. Kreissl. Burgenland: Ritzing, Rabenkropf, Baumsteppe, 1♂2♀ 11. Juni 1986.

Austria: Schon im CFA [4] für N-Tirol [3, 7, 9, 12, 15-17], Ober- [1, 13], Niederösterreich [6] und Steiermark [2, 5, 7-8, 14] genannt. Seither dort mehrfach bestätigt und auch aus Salzburg [7] und Kärnten [7, 10-11] gemeldet; hiermit noch von Osttirol und Burgenland; ein Nachweis in Vorarlberg steht noch aus. „Diplostenök", in Moor mit Bergkiefern [1, 15], besonders aber an Wärmestandorten, Felsenheide [9-12, 16], Föhrenwald [2-3, 10, 15], rezedent in Agrarland [13]. Ebenso PALMGREN (1973), an „Wiesen, Grasvegetation, tiefere Latschenbestände, auch in lichten Waldbeständen" [7]. Demnach im ganzen Gebiet; Vorkommen außer- und randalpin Mühlviertel [1], Alpenvorland [13], steirisches Hügelland [5], entlang der großen Alpentäler von Inn [3, 7, 9, 12, 15-16], Salzach [7], Enns [7], Drau [7, 10-11], Gail [8]; euryzonal von Tallage bis Waldgrenze und Zwergstrauchheide ca. 1900-2100m [17].

Verbreitung: W-Paläarktis bis Mittel-Sibirien (MIKHAILOV 1997).

Crustulina sticta (O.P.-CAMBRIDGE 1861)

Literatur: [1] KNOFLACH (1994), [2] KRITSCHER (1955), [3] ZULKA et al. (1997).
Taxonomie, Biologie: HOLM (1987), KNOFLACH (1994), KUPRYJANOWICZ (1997).

Austria: Im CFA [2] ist ohne Vorbehalt das Synonym *C. rugosa* aufgelistet, offenbar nach der Erstbeschreibung (THORELL 1875: 58; „Patria: Austria (verisimiliter). Unicum exemplum femineum, a Cel. L.v. Kempelen missum .."') bzw. nach KULCZYNSKI (1898, „in Austria inventum videtur"), der Locus typicus ist dementsprechend nicht bekannt. *C. sticta* wurde rezent in Wien und im Burgenland festgestellt, an einer abgedämmten Heißlände mit Trockenrasengesellschaften und Sandboden in der Unteren Lobau, umgeben von Donau-Auwald, leg. Steiner 1972 [1], und 1990 an Salzwiesen nahe Illmitz, Seewinkel [3].

Verbreitung: Holarktis, in Europa sehr zerstreut [1] (LEVI 1957, MIKHAILOV 1997).

Dipoena braccata (C.L. KOCH 1841)

Literatur: [1] KRITSCHER (1955), [2] KROPF & HORAK (1996), [3] STEINBERGER (1988), [4] WIEHLE & FRANZ (1954).
Taxonomie, Biologie: BRAUN (1969, 1976), MILLER (1967).

Austria: Alte Nachweise [1] aus Niederösterreich, Burgenland (KULCZYNSKI 1898, BALOGH 1938) und Steiermark, Admont, Leichenberg-S-Hang [4]; rezent aus S-Kärnten, Warmbad Villach 550m, „stark sonnenexponierte Fläche auf Felssturzmaterial" [3].

Verbreitung: Europa, mediterran-expansiv (?).

Dipoena coracina (C.L. KOCH 1837)

Literatur: [1] KRITSCHER (1955), [2] KROPF & HORAK (1996), [3] STEINBERGER (1988).
Taxonomie, Biologie: MILLER (1967).

Austria: Nur 3 Nachweise: Niederösterreich [1], Jennyberg 200-280m, 1♂ 13. Aug. (KULCZYNSKI 1898, *D. nigrina*); Steiermark, Oststeirisches Hügelland, Bad Gleichenberg, Magerrasen 290m, 1♂ 5. Mai [2]; Kärnten, Klagenfurt, Kreuzbergl 500m, südexponierte Böschung [3]. Vorkommen demnach planar/kollin, entlang der Drau bis Klagenfurter Becken.

Verbreitung: Europa.

Dipoena inornata (O.P.-CAMBRIDGE 1861)

Literatur: [1-3] THALER (1985, 1991, 1993) - Non [4] KRITSCHER (1955).

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

Austria: Bisher nur N-Tirol, Felsenheide < 1000m. Inntal, Vomperbach, 1 ♀ 10. Juni 1961 [3]; Ötztal, Brunau 800m 1972/73, Trockenhang in W-Exposition, Barberfallen teils auf freien Rasenbändern und in Schutt, teils unter Buschwerk und Kiefern [1, 3]. *Theridion inornatum* s. AUSSERER (1867) ist eine „Sammelart" [2] und darf nicht wie im CFA [4] nominell gedeutet werden.

Verbreitung: Europa, extramediterran ? (WIEHLE 1937).

Dipoena melanogaster (C.L. KOCH 1837) (Abb. 20)

Literatur: [1] JÄGER (1995a), [2] KNOFLACH & BERTRANDI (1993], [3] KRITSCHER (1955), [4] KRITSCHER & STROUHAL (1956), [5] KROPF & HORAK (1996), [6] PALMGREN (1973), [7-9] STEINBERGER (1986, 1990, 1991b), [10-12] THALER (1985, 1991, 1993), [13] WIEHLE & FRANZ (1954), VANUYTEN et al. (1994), Kärnten.
Taxonomie: WUNDERLICH (1988: 149).
Material: Osttirol, leg. Kofler: Lienz, Nußdorf, 1 ♀ 18. Juni 1970. St. Johann, Lorenzenhof, 1 ♀ 8. Juli 1982. Steiermark, leg. Kreissl: Stattegg nördl. Graz, ehemaliger Steinbruch, von Sträuchern, 1 ♀ 15. Juni 1987.

Austria: Im CFA [3-4] nach alten Meldungen von Wien und Leithagebirge (KULCZYNSKI 1898 [13]) bzw. Innsbruck (AUSSERER 1867 [11]) für Niederösterreich [1], Burgenland und N-Tirol [2, 6-7, 9-10, 12] genannt; neue Nachweise in denselben Bundesländern, in Steiermark [5], Kärnten [8], und hiermit für Osttirol. Vorkommen teilweise im östl. (Bad Deutsch-Altenburg [1]) und südöstl. Alpenvorland, Bad Gleichenberg, an S-Hang 290m mit Trockenrasen und Gebüsch [5], teils in den großen Alpentälern, Drau- und Inntal. Fundorte waren stets Wärmestandorte, eine Hangwiese in S-Exposition mit einzelnen Jungfichten bei Klagenfurt 470m, sowie Felsenheide und Kiefernwälder des Inntales < 1000m, bei Kramsach [6], Innsbruck [2, 7, 10, 12]. Fundumstände überwiegend Klopffang, einzelne Ex. auch in Bodenfallen [8, 10].

Verbreitung: Europa, mediterran-expansiv (WIEHLE 1937).

Dipoena prona (MENGE 1868)

Literatur: [1] KRITSCHER (1955), [2] STEINBERGER (1991b), [3-5] THALER (1981a, 1985, 1993).

Austria: Nur N-Tirol, an einem Wärmestandort, Innsbruck-Martinswand ca. 700-800m [2-5]. Die Aufnahme in den CFA [1] dürfte auf Nachweisen in S-Tirol beruhen (KULCZYNSKI 1887) [3]. Die Fänge an der Martinswand gelangen mittels Barberfallen, 1 ♀ „auf schmalem Felsband mit Feinschutt, Gras, Ericaceen, *Juniperus*" [3], 2♂2♀ in Felstrockenrasen, „freier Fels .. Schuttansammlungen mit mosaikartigen Vegetationspolstern" [2].

Verbreitung: Mitteleuropa, sehr zerstreut und selten (WIEHLE 1937, MILLER 1967, [3]), bis Ural, S-Sibirien (MIKHAILOV 1997).

Dipoena torva (THORELL 1875)

Literatur: [1] KRITSCHER (1955), [2-3] STEINBERGER (1985, 1986), [4-5] THALER (1981a, 1993), [6] WIEHLE (1960).
Taxonomie, Biologie: WIEHLE (1960), WUNDERLICH (1988: 149), SIMON (1994, 1997).

Austria: Die Angabe des CFA [1] für Niederösterreich sollte auf die Erstbeschreibung zurückgehen und ist demnach unsicher: „Patria: verisimiliter Austria; feminam singulam, a Cel. L.v. Kempelen missam vidi" (THORELL 1875: 59). Lokalisierbare Meldungen demnach nur rezent, in N-Tirol und in Kärnten, Innsbruck/Umgebung [3-5], in „warmer" Hanglage 800-850m, inneres Ötztal, bei Sölden 1400m von Fichte geklopft [6], Nockberge 1200m [2]. Funde an Baumstämmen: Fichte (Stammhöhe 2m) [2], Kiefer (Stammhöhe 1.5m), Ahorn [5].

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

Verbreitung: Extramediterranes Europa bis Mittel-Sibirien (MIKHAILOV 1997). In Mitteleuropa nur selten gemeldet, offenbar aus Unkenntnis bzw. Nichterfassung ihres eigentlichen Lebensraumes in der Kronenschicht.

Dipoena tristis (HAHN 1833) (Abb. 10-11)

Literatur: [1] KNOFLACH & BERTRANDI (1993), [2] KNOFLACH & THALER (1994), [3] KRITSCHER (1955), [4] KRITSCHER & STROUHAL (1956), [5] KROPF & HORAK (1996), [6-7] STEINBERGER (1986, 1991b), [8-9] THALER (1985, 1993), [10] WIEHLE & FRANZ (1954).
Taxonomie: WUNDERLICH (1988).
Material: Osttirol: Ainet, 1 ♀ 18. Juli 1978, leg. Kofler.

Austria: Dem CFA [3-4] zufolge in Steiermark [10] und N-Tirol; wiedergefunden ebendort [1-2, 6-9] und in Osttirol. In Steiermark in Mooren, an Föhrenheide, an jungen, von Blattläusen besetzten Kiefern [5, 10]; in N-Tirol an den Wärmestandorten des Inntales bei Innsbruck (Ahrnkopf 850m, Martinswand 620-800m, Gnadenwald 800m) und Ötztal-Eingang 700-800m, an Kiefer, Wacholder.

Verbreitung: W-Paläarktis bis W-Sibirien (MIKHAILOV 1997).

Enoplognatha latimana HIPPA et OKSALA 1982

Literatur: [1] KNOFLACH & THALER (1994), [2] KROPF & HORAK (1996), [3] KROPF et al. (1994), [4] THALER (1993).
Taxonomie, Biologie: HIPPA & OKSALA (1982, 1983 a,b), NÄHRIG (1991), OXFORD (1991), OXFORD & REILLO (1994).
Material: N-Tirol: Innsbruck, Hötting, 1 ♀ 25. Aug. 1991, 1 ♂ 23. Juli 1992, 1 ♂ 27. Juni 1994; Innsbruck-West, Peerhöfe, 1 ♀ 16. Sept. 1990, 1 ♀ 20. Juli 1991, 1 ♀ 2. Aug. 1993, 1 ♀ 24. Juli 1995. Oberösterreich: Linz, 1 ♀ 27. Aug. 1962, leg. Aspöck. Steiermark: Graz-Andritz, 1 ♂ 1 ♀ 23. Juli 1990, leg. Kreissl. Burgenland: Apetlon, 4 ♀ 30. Juli, 27. Aug. 1968, leg. Aspöck. Parndorf, 1 ♂ 4. Juli 1988, leg. Kromp.

Austria: Steiermark: Oststeirisches Hügelland, Bad Gleichenberg, S-Hang in 290m mit Magerrasen, Gebüsch [3]. N-Tirol: Ötztal-Forchet 700-800m [1], Innsbruck < 700m, urbane Peripherie, „warmer" S-Hang, Zufallsfänge an Mauerwerk [4]. Nun auch im Vorland, Oberösterreich, Burgenland. Die geographischen und ökologischen Beziehungen zu *E. ovata* für das Gebiet noch nicht geklärt: nach MAURER & HÄNGGI (1989) eher in offenem, trockenem Gelände, nach KWIECIEN-WROTNIEWSKA et al. (1993) in Polen weniger hoch steigend als *ovata*.

Verbreitung: W-Paläarktis, Atlantik bis Kirgisien, extramediterran; westl. USA (OXFORD & REILLO 1994).

Enoplognatha mordax (THORELL 1875)

Literatur: [1] ZULKA et al. (1997).
Taxonomie, Biologie: MERRETT & SNAZELL (1975), WUNDERLICH (1976), HELSDINGEN (1978).
Material: Niederöstereich: Grafenegg, Winterweizen, 1 ♂ 2 ♀ BF 8. Mai - 20. Juli 1987, leg. Cate.

Austria: Nur im Vorland, Niederösterreich und Burgenland, Seewinkel (Salzwiese nahe Illmitzer Zicksee 117m [1]).

Verbreitung: Trans-paläarktisch bis England, Balearen, Frankreich (WIEHLE 1937, PLATNICK 1993), in Mitteleuropa sehr zerstreut und selten. Im Gebiet nur in planarer Lage, am Ostrand der Alpen.

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

Enoplognatha ovata (CLERCK 1757) (Abb. 7-9)

Literatur: [1] BREUSS (1996), [2-3] FREUDENTHALER (1994 a,b), [4] HEBAR (1980), [5] JÄGER (1995a), [6] KNOFLACH (1991), [7] KNOFLACH & BERTRANDI (1993), [8-9] KRITSCHER (1955, 1972), [10] KROPF & HORAK (1996), [11] PALMGREN (1973), [12] RABITSCH (1995), [13] SCHWENDINGER et al. (1987), [14-16] STEINBERGER (1986, 1991a, 1996), [17-18] STEINBERGER & THALER (1990, 1994), [19-22] THALER (1963, 1984, 1985, 1993), [23-24] THALER & STEINER (1989, 1993), [25-27] THALER et al. (1987 a,b, 1990), [28] WIEHLE & FRANZ (1954).
Taxonomie, Biologie: vgl. *E. latimana*. HIRSCHBERG (1969), OXFORD (1985), OXFORD & SHAW (1986), REILLO & WISE (1988), TARWID (1992).

Austria: Sammelart (vgl. *E. latimana*). Teste CFA [8] im ganzen Bundesgebiet; seither: Vorarlberg [1], N- [6-7, 11, 13-14, 16-17, 20-22, 25-27], Osttirol [11], Salzburg [11], Ober- [2-3, 18], Niederösterreich [5, 19, 23-24], Kärnten [9, 11-12, 15], Steiermark [10], Burgenland [4]. Vorkommen sowohl im Vorland [2-3, 5], am Alpenrand [1] und entlang der Talfurchen von Inn, Lech [16], Salzach [11], Drau [9, 11-12], Mur [28], Enns [28], bis ca. 1000m. Die ökologischen und chorologischen Beziehungen zur Zwillingsart im Gebiet noch nicht geklärt, siehe dort.

Verbreitung: W-Paläarktis, N-Amerika, W- und E-Küste (OXFORD & REILLO 1994).

Enoplognatha tecta (KEYSERLING 1884)

Literatur: [1-3] KOMPOSCH (1995, 1996 a,b).
Taxonomie, Biologie: MERRETT & SNAZELL (1975), WUNDERLICH (1976), HELSDINGEN (1996), KUPRYJANOWICZ (1997).

Austria: Kärnten: Völkermarkter Stausee, Neudensteiner Insel [1-3], ein Lebensraum „aus zweiter Hand", angelegt 1990/91, „sandige und steinige Flächen mit Ruderalarten und Vertretern von Wiesengesellschaften und Hochstaudenfluren" [1], 2♂ Mai/Juni 1994.

Verbreitung: Holarktis (LEVI 1957a), in Mitteleuropa sehr zerstreut und selten (MAURER & HÄNGGI 1990).

Enoplognatha thoracica (HAHN 1833) (Abb. 16)

Literatur: [1] FLATZ (1988), [2] HEBAR (1980), [3] JÄGER (1995a), [4] KNOFLACH & THALER (1994), [5] KRITSCHER (1955), [6] KROPF & HORAK (1996), [7] MALICKY (1972a), [8-11] STEINBERGER (1988, 1990, 1991b, 1996), [12] STEINBERGER & THALER (1994), [13-14] THALER (1985, 1993), [15-16] THALER & STEINER (1989, 1993), [17-18] THALER et al. (1987 a,b), [19] WIEHLE & FRANZ (1954).
Material: Osttirol: Virgental 1993, leg. H. Schatz. Niederösterreich: Grafenegg, Winterweizen, 6♂1♀ 8. Mai - 20. Juli 1987, leg. Cate. Burgenland: Jungerberg bei Jois, 1♀ 30. April 1967.

Austria: Teste CFA [5] in N-Tirol [1, 4, 11, 13-14, 17-18], Niederösterreich [3, 7, 15-16], Steiermark [6], Burgenland [2] (auch nach KULCZYNSKI 1898, BALOGH 1938); seither ebendort, ferner Osttirol, Oberösterreich [12] und Kärnten [8-9]. Demnach wohl im gesamten Bundesgebiet, Vorland [2-3, 7, 12, 15-16], oststeirisches Hügelland [6] und inneralpin entlang der großen Talfurchen, so an Inn [1, 4-5, 10, 13-14, 17-18], Lech [11], Drau [8-9], Mur [19], Enns [19], Höhenverbreitung bis 1000m. Habitate „sommertrockene Kunstwiese .. trockener Anmoorboden, Felsenheide [14], Trockenrasen [2, 6, 7-9]; sehr vereinzelt in Kulturland, Rüben-, Rapsfeld [12], Mähwiese 900m [1], Wiesenrain 900m [17], und urban [16].

Verbreitung: Europa, mediterran-expansiv, bis Turkmenien (MIKHAILOV 1997).

Episinus angulatus (BLACKWALL 1836)

Literatur: [1] BREUSS (1996), [2] FREUDENTHALER (1994b), [3] KNOFLACH & BERTRANDI (1993), [4] KRITSCHER (1955), [5] KROPF & HORAK (1996), [6] PALMGREN (1973), [7] STEINBERGER (1996), [8] STEINBERGER & THALER (1994), [9-10] THALER (1963, 1993), [11] THALER & STEINER (1989), [12] THALER et al. (1990), [13] WIEHLE & FRANZ (1954).
Taxonomie: KNOFLACH (1993b).

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

Material: Vorarlberg: Dornbirn 440m, 1♂ 19. Juni 1994, leg. Schwendinger. Osttirol: Nörsach, 1♀ 17. Juni 1991, leg. Kofler. Virgental, Wallhorn, Prägraten, 1♀ 27. Juli 1984, leg. Mildner. Salzburg: Salzburg, Kapuzinerberg, 1♂ 21. Mai 1994.

Austria: Frühe Nachweise [13] zunächst in Niederösterreich, Steiermark (nicht im CFA [4]) und Burgenland (wohl nach BALOGH 1938); seither Vorarlberg [1], N-Tirol [3, 6-7, 10, 12], Salzburg [6], Ober- [2, 8], Niederösterreich [11], Steiermark [5]. Auch in Osttirol, demnach wohl im ganzen Gebiet. Habitat „Laubgebüsch, Grasvegetation" [6]; auch an der Peripherie von Innsbruck [12]. Vorkommen sowohl Alpenvorland [2, 8, 11] bzw. Alpenrand [1] und inneralpin, entlang von Inn [3, 6, 12], Lech [7], Salzach [6], Enns [13]; höchster Fundort in den Ötztaler Alpen, Pitztal, Kaitanger 1450-1600m (MURPHY & MURPHY 1984).

Verbreitung: W-Paläarktis, bis W-Sibirien (MIKHAILOV 1997).

Episinus truncatus LATREILLE 1809 (Abb. 12-13)

Literatur: [1] FREUDENTHALER (1994a), [2] HEBAR (1980), [3-5] HORAK (1987, 1988, 1989), [6] KNOFLACH (1991), [7] KNOFLACH & THALER (1994), [8] KRITSCHER (1955), [9] KROPF & HORAK (1996), [10] MALICKY (1972a), [11] PALMGREN (1973), [12-15] STEINBERGER (1986, 1988, 1991b, 1996), [16] STEINBERGER & KROMP (1993), [17-18] THALER (1985, 1993), [19] THALER & STEINER (1993), [20] WIEHLE & FRANZ (1954).
Taxonomie: KNOFLACH (1993b).

Austria: Teste CFA [8] in N-Tirol [6-7, 11-12, 14-15, 17-18], Niederösterreich (KULCZYNSKI 1898) [10, 19], Kärnten [13, 16], Steiermark (Graz [20], [3-5, 9]). Seither ebendort und in Oberösterreich [1], Burgenland [2]. Demnach sowohl im Vorland [1, 10, 19], auch pannonischer Raum [2] und steirisches Hügelland [9], wie am Alpenrand und inneralpin, entlang von Mur [20], Drau [13], Inn [6-8, 11-12, 14, 17-18] und Lech [15]. Die chorologischen und biologischen Beziehungen zu *E. angulatus* sind nicht klar. Jedenfalls scheinen die Mikrohabitate verschieden, beide Arten werden nur in wenigen, ein größeres Gebiet abdeckenden Arbeiten zusammen angeführt [9, 11, 15, 18, 20]. Vorkommen besonders an Felsenheide und Wärmestandorten, in Föhrenwald [2-5, 7, 9-14, 17], höchste Funde bei 910m im Lechtal [15], bei 1000m am Kirchkogel [5]. Vereinzelt an urbaner Peripherie [6, 19], einmal in einem Kartoffelfeld [16]. Im Alpengebiet von Österreich anscheinend in stärkerem Maße an „trockenwarme" Standorte gebunden als die Vergleichsart und auf tiefere Lagen beschränkt.

Verbreitung: Europa, bis Krim, Kaukasus (MIKHAILOV 1997).

Euryopis flavomaculata (C.L. KOCH 1836) (Abb. 14)

Literatur: [1] BREUSS (1996), [2-3] FREUDENTHALER (1989, 1994b), [4] KRITSCHER (1955), [5] KRITSCHER & STROUHAL (1956), [6] KROPF & HORAK (1996), [7] MALICKY (1972b), [8] PALMGREN (1973), [9] RABITSCH (1995), [10] STEINBERGER & HAAS (1990), [11] THALER (1993), [12] WIEHLE & FRANZ (1954).
Biologie: HIRSCHBERG (1969), BRAUN & RABELER (1969).
Material: Osttirol: Lavant, 1♀ 23. Mai 1978, leg. Kofler. Lienz, Lengberg, 1 sad.♀ 27. April 1987, leg. Kofler. Virgental, 1♂ 1993, leg. Schatz. Kärnten: Sablatnigmoor, 1♀ 24. Mai - 21. Juni 1989, leg. Kofler.

Austria: Zunächst nachgewiesen in N-Tirol, Ötztal-Forchet [5], und Niederösterreich, Steiermark, bis 850m [4, 6, 12]. Seither auch in den übrigen Bundesländern (außer Salzburg), überwiegend mittels Barberfallen: Vorarlberg [1], Osttirol, Oberösterreich [2-3], Kärnten [8-9], Burgenland [10]; in N-Tirol [8, 11] und Niederösterreich [7] neu bestätigt. Auftreten zerstreut und selten, „diplostenök", sowohl Feuchtgebiete und Moore [1-2, 12], Schilfröhricht des Bangser Riedes [1], Bergkiefernfilz eines Hochmoores bei St. Oswald (OÖ) [2], als auch Wärmestandorte, Felsenheide des Inntales [11], Festucetum des Steinfeldes (NÖ) [7], und in Waldboden-Streu in der planaren/kollinen Stufe, Hainbuchen-Buchenwald bei Linz ca. 300m [3], Robinien-, Eichenwald der Parndorfer Platte [10]. Höchster Fund in 1300m am S-Abfall der N-Kette bei Innsbruck [11]. Vorkommen besonders im Vorland und am Alpenrand, sowie in den großen Talfurchen, „inneralpin" der Nachweis im Virgental. Auch nördl. der Donau, Mühlviertel [2].

Verbreitung: Trans-paläarktisch, MARUSIK (1994), MIKHAILOV (1997).

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

Euryopis quinqueguttata THORELL 1875

Literatur: [1] HEBAR (1980), [2] JÄGER (1995a), [3] MALICKY (1972b).

Austria: Nur Burgenland [1-3]; Fundorte Trockenrasen des Hackelsberges 192m [1], unbeweidete Hutweide bei Apetlon [3], ausgetrocknete Salzlacken und deren Rändern im Seewinkel [2]. „Wärmebedürftigste der drei deutschen Arten .. an sandigen, trockenen Stellen" (WIEHLE 1937).

Verbreitung: Turkmenien (MIKHAILOV 1997), SE-Europa bis Frankreich, extramediterran ?

Neottiura bimaculata (LINNAEUS 1767) (Abb. 24, 36, 38)

Literatur: [1] BREUSS (1996), [2] HEBAR (1980), [3] JÄGER (1995), [4] KNOFLACH & BERTRANDI (1993), [5] KNOFLACH & THALER (1994), [6-7] KRITSCHER (1955, 1972), [8] KROPF & HORAK (1996), [9] MALICKY (1972a), [10] PALMGREN (1973), [11] STEINBERGER (1996), [12] STEINBERGER & THALER (1994), [13-14] THALER (1985, 1993), [15-16] THALER & STEINER (1989, 1993), [17-19] THALER et al. (1987 a,b, 1990), [20] WIEHLE & FRANZ (1954).
Biologie: BRAUN (1969), BRAUN & RABELER (1969).
Material: Osttirol, leg. Kofler: Ainet, 1♂ 18. Juli 1978; Lienz, St. Johann, 2♀ 15. Juni 1984. Niederösterreich: Grafenegg, Winterweizen, 8. Mai - 20. Juli 1987, BF leg. Cate.

Austria: Schon im CFA [6] aus fast allen Bundesländern gemeldet, jetzt auch aus Vorarlberg [1], Osttirol, Kärnten [7] vorliegend, neue Nachweise weiters aus N-Tirol [4-6, 10-11, 13-14, 17-19], Salzburg [10], Ober- [12], Niederösterreich [3, 9, 15-16], Steiermark [8], Burgenland [2]. Vorkommen sowohl im Vorland wie entlang den großen Alpenflüssen: Inn [14], Lech [11], Salzach [10], Enns [20], Drau. Habitate Feuchtwiesen < 1000m [8, 14], Auwald [3], Wärmestandorte [2, 5, 9, 13], auch in Klopffängen an Wacholder [4], Vorstadt-Bereich [16, 19]; ein verflogenes Ex. am Sulzkogel 3010m, Stubaier A. [14].

Verbreitung: Trans-paläarktisch, MARUSIK (1994).

Neottiura suaveolens (SIMON 1879)

Literatur: [1] KROPF & HORAK (1996), [2] KRITSCHER (1955], [3] STEINBERGER (1990), [4] WIEHLE & FRANZ (1954).
Taxonomie: WUNDERLICH (1975).
Material: Burgenland: Ritzing, Rabenkropf, Baumsteppe, 1♂ 11. Juni 1984, leg. Buchar. Parndorf, 2♂1♀ 1988.

Austria: Schon früh aus Niederösterreich [2, 4] gemeldet: Wien, Lindkogel 400m, 1♀ 23. Juni, leg. Kotula (KULCZYNSKI 1898). Rezent nur drei neue Nachweise in warmer, tiefer Lage: Alpenostrand, Burgenland, und Klagenfurter Becken, trockene Hangwiese 470m bei Klagenfurt [3]. Ein weiterer Fund in Graz [2] erfolgte in einem Institutsgebäude [2] und dürfte ein zufällig eingetragenes Ex. betreffen.

Verbreitung: Mediterran-expansiv ?

Paidiscura pallens (BLACKWALL 1834) (Abb. 19)

Literatur: [1-2] HORAK (1987, 1989), [3] KROPF & HORAK (1996), [4] PALMGREN (1973), [5] STEINBERGER & THALER (1994), [6-8] THALER (1963, 1981, 1993), VANUYTEN et al. (1994), Kärnten.
Biologie: BRAUN & RABELER (1969).
Material: Steiermark: Kaiserwald sdl. Graz, 1♂ 1973, leg. Gepp. Stübing, Pfaffenkogel, 1♀ 30. Sept. 1981, leg. Kreissl. Hohenberg NNE Graz 700m, 1♀ 4. Mai 1983, leg. Kreissl.

Austria: Erstnachweis 1961 [6]; nun vorliegend aus N-Tirol [7-8], Salzburg [4], Ober- [5] und Niederösterreich [6], Steiermark [1-3]. Die Ex. stammen teilweise aus Bodenfallen [1-2, 5] und Laubstreu [4], sonst aus Klopffängen [3, 7-8] bzw. aus einem Baumeklektor [5]. Es handelt sich durchwegs um wärmebegünstigte Standorte in tiefen Lagen < 800m, Bestände von Flaumeiche [1], Föhre [2], Eiche [3], Tanne [6], „Laubsträucher" [8], Auwald [5]. Vor-

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

kommen im Alpenvorland (Donau-Aue bei Enns [5]), besonders aber in den östlichen Alpen, jedoch auch am N-Rand, entlang von Salzach (Golling [4]) und Inn (Kitzbühler A. [8]), inneralpin noch bei Innsbruck [8].

Verbreitung: Europa bis Ural, S-Sibirien (MIKHAILOV 1997).

Pholcomma gibbum (WESTRING 1851) (Abb. 18)

Literatur: [1] BREUSS (1994), [2-4] HORAK (1987, 1988, 1989), [5] KNOFLACH & THALER (1994), [6] KRITSCHER (1955), [7] KROPF & HORAK (1996), [8] PALMGREN (1973), [9-10] STEINBERGER (1986, 1991b), [11-14] THALER (1963, 1984, 1985, 1993).
Biologie: BRAUN & RABELER (1969), JONES (1992).
Material: N-Tirol: Stubaier A., Ötztal, Niederthai 1500m, in Blockhalde, 1 ♀ 11. Mai 1997.

Austria: Im CFA [6] erstmals für Niederösterreich (Lunz, Rotmoos 1000m) genannt; für N-Tirol durch einen Fund bei Brixen (KOCH 1876) suggeriert. Nachweise seither in Vorarlberg [1], N-Tirol [5, 8, 9-10, 12-14], Steiermark [2-4, 7], vielfach durch Barberfallen. In N-Tirol [14] und Steiermark [7] „konstant" an den Wärmestandorten [1-5, 9-10, 12-13], in Blockwerk, selten in geschlossenem Bestand (Buche [8]). Im Gebiet bis 1500m, nur einmal in einem Moorgebiet [6], besonders an Standorten mit schottrigem, felsigem Substrat.

Verbreitung: Europa, mediterran-expansiv (?).

Robertus arundineti (O.P.-CAMBRIDGE 1871) (Abb. 15)

Literatur: [1] BREUSS (1996), [2-3] KOMPOSCH (1996 a,b), [4] KRITSCHER (1955), [5] KROPF & HORAK (1996), [6-8] THALER (1979, 1984, 1993), [9] WIEHLE & FRANZ (1954).
Taxonomie, Biologie: Abgrenzung zu *R. heydemanni* noch nicht ohne Zweifel; DRESCO (1959). BRAUN (1961).

Austria: Früh [4, 9] für N-Tirol, Ober-, Niederösterreich und Steiermark angeführt; seither in Vorarlberg [1], N-Tirol [6-8], Kärnten [2-3]. Vorkommen teils in tiefer Lage in Feuchtgebieten, Entwässerungsgebiet des äußeren Zillertales [4, 8], Rheintal, Bangs 460m [1], Völkermarkter Stausee 390m [2-3]; teils in der alpinen Stufe, Schutthalde der Dachstein-S-Seite 2200m [9], besonders aber in N-Tirol, alpine Grasheide mit Schuttbedeckung 2000-2600m [8], Zillertaler A., Ötztaler A. [6], Karwendel.

Verbreitung: W-Paläarktis (extramediterran ?), bis Mittel-Sibirien (MIKHAILOV 1997); chorologische und ökologische Beziehungen zu *R. heydemanni* unklar.

Robertus heydemanni WIEHLE 1965

Literatur: [1] KROPF & HORAK (1996), [2] STEINBERGER & THALER (1994), [3] THALER (1987), [4-5] THALER & STEINER (1975, 1993).
Taxonomie, Biologie: WIEHLE (1965), WUNDERLICH (1973), WEISS & ANDRIESCU (1989); Abgrenzung von *R. arundineti* noch ? [1].

Austria: Ober- (Enns [2]) und Niederösterreich, Wien [4-5], Steiermark (Kalsdorf [3]); Vorkommen also planar, in Agrarland [2-3] und an urbanem (Wien [3]) bzw. Ruderalstandort im Augebiet der Donau [3].

Verbreitung: Europa; Nachweise zunächst von Schleswig-Holstein, Nordsee-Küste, besonders in undrainiertem Sommerkoog (Terra typica); weiters Kreta und Donau-Delta. Areal, chorologische und ökologische Beziehungen zu *R. arundineti* unklar.

Robertus kuehnae BAUCHHENSS et UHLENHAUT 1993

Literatur: [1] KNOFLACH (1992, *Robertus* sp.), [2] STEINBERGER (1996), [3] THALER (1993).

Austria: Bisher nur N-Tirol [3]: Innsbruck 650m, Sillschlucht, feuchter Schluchtwald, 1 ♂, BF 1963 [1]; Lechtal, Vorderhornbach 970m, Geröllufer des Lech, 1 ♀ 1. Mai 1994 [2].

Verbreitung: Mitteleuropa, sehr zerstreut und selten (BAUCHHENSS & UHLENHAUT 1993).

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

Robertus lividus (BLACKWALL 1836) (Abb. 17)

Literatur: [1-2] BREUSS (1994, 1996), [3] FLATZ (1988), [4-6] FREUDENTHALER (1989, 1994 a,b), [7-8] HORAK (1987, 1988), [9] KRITSCHER (1955), [10] KROPF & HORAK (1996), [11] MALICKY (1972b), [12] PALMGREN (1973), [13] RABITSCH (1995), [14] SCHWENDINGER (1986), [15] SCHWENDINGER et al. (1987), [16-20] STEINBERGER (1986, 1988, 1990, 1991a, 1996), [21] STEINBERGER & HAAS (1990), [22] STEINBERGER & KROMP (1993), [23] STEINBERGER & MEYER (1993), [24-25] STEINBERGER & THALER (1990, 1994), [26-30] THALER (1977, 1982, 1984, 1985, 1993), [31-32] THALER & STEINER (1989, 1993), [33-34] THALER et al. (1984, 1987a), [35] WIEHLE & FRANZ (1954).
Taxonomie, Biologie: BRAUN (1961), HIRSCHBERG (1969), BRAUN & RABELER (1969), SCHWENDINGER (1986), ESKOV (1987).
Material: N-Tirol: Kitzbühler A., Wildseeloder 1850-2100m, 2 ♀ 1. Sept. 1962.

Austria: Im CFA [9] nur für N-Tirol und Niederösterreich genannt; seither besonders durch Barberfallen im gesamten Bundesgebiet nachgewiesen: Vorarlberg [1-2, 23], Nord- [3, 12, 14-16, 20, 24, 26-30, 34], Osttirol [12], Salzburg [12], Ober- [4-6, 25], Niederösterreich [31-33], Kärnten [12-13, 17-19, 22], Steiermark [7-8, 10, 12], Burgenland [11, 21]. Vorkommen sowohl Mühlviertel [4], Vorland [5-6, 25, 31-33], Seewinkel [11, 21], Alpenrand [2], steirisches Hügelland [8, 10], wie im Alpeninnern. Rezedent an den Wärmestandorten [7-8, 17-18, 29], selten und vereinzelt in Agrarland [3, 22, 25, 34], in Auwäldern von Donau [25, 31, 33] und Inn [24], allgemein in der „Bodenschicht von Nadel- und Laubwäldern der unteren Stufe" [12, 23, 30] bis 1000-1500m, vereinzelt bis Waldgrenze und Zwergstrauchheide.

Verbreitung: Extramediterranes Europa, transpaläarktisch (MIKHAILOV 1997), Alaska (KASTON 1946).

Robertus lyrifer HOLM 1939

Literatur: [1] WUNDERLICH (1973: 413), [2] THALER (1976).

Austria: Bisher nur Salzburg, ein Fundort: Hohe Tauern, unterhalb Weißsee 1800-2200m, 1 ♀ Aug. 1967, leg. Harms (in litt. 6. Okt. 1967 [1]).

Verbreitung: „Boreoalpin" ?, N-Areal Skandinavien bis E-Sibirien (MIKHAILOV 1997).

Robertus neglectus (O.P.-CAMBRIDGE 1871)

Literatur: [1] BREUSS (1996), [2] KNOFLACH & THALER (1994), [3] KRITSCHER (1955), [4] KROPF & HORAK (1996), [5] STEINBERGER (1996), [6] STEINBERGER & MEYER (1993), [7-8] STEINBERGER & THALER (1990, 1994), [9-10] THALER (1984, 1993), [11] THALER et al. (1984), [12] WIEHLE & FRANZ (1954) - [13] BERGTHALER (1996).
Taxonomie: KNOFLACH (1995).

Austria: Zunächst (CFA [3]) nur N-Tirol [2, 5, 7, 9-10] und Steiermark [4], dort seither mehrfach nachgewiesen, weiters Vorarlberg [1, 6], Ober- [8, 13] und Niederösterreich [11]. Vorkommen in Feuchtgebieten, Flachmoorwiese 630m [4], Iriswiese [1], Fluß-Aue an Donau (auch in Baum-Eklektor [8, 11]), Inn [7, 9], Lech 950m [5]; ferner Agrarland [8, 12-13], je einmal in Fichten-Tannenmischbestand 730m, Föhrenwald 700m [2], höchster Fund an subalpiner Wiese in 1600m [10]. Außeralpin wohl weitverbreitet und regional gegen das Alpeninnere vorgedrungen.

Verbreitung: Extramediterran (?), transpaläarktisch (MIKHAILOV 1997).

Robertus scoticus JACKSON 1914

Literatur: [1] KRITSCHER (1955), [2] KROPF & HORAK (1996), [3] PALMGREN (1973), [4] PUNTSCHER (1980), [5] SCHMÖLZER (1962), [6] STEINBERGER & MEYER (1993), [7-11] THALER (1978, 1979, 1982, 1989, 1993).
Taxonomie, Biologie: WIEHLE (1960), BRAUN (1961).

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

Material: N-Tirol: Stubaier A., östl. Sulzenau-Hütte 2600m, 1 ♀ 29. Juni 1984. Osttirol, leg. Kofler: Brühl, 1 ♀ 28. April 1987. Steiermark, leg. Kreissl: Zirbitzkogel, 2 ♀ [80-206], Pöllauer Gr., 2 ♂ 6 ♀ [80-166], Schöder, 1 ♂ 3 ♀ [80-198]. Die nähere Entschlüsselung der Fundort-Signaturen von E. Kreissl derzeit nicht möglich.

Austria: Zunächst [1] nur N-Tirol; weitere Nachweise ebendort [3-5, 8-9, 11], Vorarlberg [6], Salzburg [3, 7], Kärnten [10], Steiermark [3]. Demnach wohl im ganzen Alpenanteil von Österreich, ein Auftreten auch im Böhmerwald ist zu erwarten. „Höchste Dominanz in *Sphagnum* in Fichtenwald und in Moorvegetation" [3], in feuchter Bodenstreu in subalpinen Wäldern und in Zwergstrauchstufe 1000-2000m; ein Einzelfund in alpiner Grasheide in 2600m.

Verbreitung: Eurosibirisch, boreomontan.

Robertus truncorum (L. KOCH 1872)

Literatur: [1] KRITSCHER (1955), [2] KROPF & HORAK (1996), [3] PALMGREN (1973), [4] PUNTSCHER (1980), [5] STEINBERGER & MEYER (1993), [6-9] THALER (1979, 1982, 1989, 1993), [10] THALER et al. (1978), [11] WIEHLE & FRANZ (1954).
Taxonomie, Biologie: KULCZYNSKI (1887), KNOFLACH (1992).
Material: Vorarlberg: Lechtaler A., Zürser See-Umgebung 2000m, 2 ♀ 4. Juli 1963. Bregenzer Wald, Sünser See 1850m, 1 ♀ 7. Juli 1963. N-Tirol: Stubaier A., Umhausen, Stuibenfall 1200m, 2 ♀ 25. Aug. 1968. Osttirol, leg. Kofler: Kartitsch, Tscharre 2000m, 2 ♀ 29. Sept. 1982. Winklertal 1500m, 1 ♂ 17. Juli 1984. Defereggen, Oberhausalm 1850m, 2 ♀ 4. Aug. 1989. Riesenferner-Gruppe, leg. Kahlen: Ob. Seebachalm 1920m, 1 ♂ 1 ♀ BF 1. Juli - 5. Aug. 1990. Salzburg, leg. Ausobsky: Mühlbach a. Hochkönig, Rupertihaus 1220m, in Fallaub, 1 ♂ 19. Okt. 1968. Stubachtal, unter Sprengriedl 1620m, 2 ♀ 22. Jan. 1971. Kärnten: Karnische A., Wolayer See 1800m, 1 ♀ 23. Sept. 1994. Karawanken, Bärental, St. Johann-Ruhe 1300m, 1 ♂ 3 ♀ 28. Aug. 1981. Steiermark, leg. Kreissl: Irdning, Donnersbachtal, Rosensteinergraben 840m, 1 ♀ 3. Juni 1981. W-Steirisches Hügelland, Stainz-Umgebung 1100m, 6 ♀ 30. Sept. 1983.

Austria: Teste CFA [1] in N-Tirol [3-4, 6-7, 9], Oberösterreich, Steiermark [2-3]. Seither ebendort, ferner Vorarlberg [5], Osttirol, Salzburg [3, 10], Kärnten [8]; also wohl im ganzen Alpenanteil von Österreich. In N-Tirol (und Vorarlberg [5]) in subalpinem Nadelwald [7], bis Zwergstrauchheide (Legföhre, Alpenrose [3]; Grünerle [10]), lokal in Grasheide bis 2400m [9]. „Höchste Dominanz in *Larix-Cembra*-Wäldern" [3], in den NE-Alpen auch in Buchenstreu [3, 11]. Tiefster Fund in N-Tirol ca. 1200m, im Grazer Bergland 750m [11].

Verbreitung: Alpen, Karpaten.

Robertus ungulatus VOGELSANGER 1944

Literatur: [1-3] THALER (1981a, 1984, 1993).
Taxonomie: MILLER (1967, *R. paradoxus* n.sp.).

Austria: Bisher nur ein Fundort: N-Tirol, Innsbruck, Lanser Moor 850m, Barberfallen in Schwingrasen im *Sphagnum* und Schilf, ♂ 1963 [1-3].

Verbreitung: Eurosibirische Moorart (?, MIKHAILOV 1997), in Europa sehr zerstreut und selten [1].

Rugathodes bellicosus (SIMON 1873) (Abb. 31)

Literatur: [1] KRITSCHER (1955), [2] KROPF & HORAK (1996), [3] PALMGREN (1973), [4] SCHMÖLZER (1962), [5-7] THALER (1963, 1979, 1993).
Taxonomie, Biologie: KRONESTEDT (1993), RUZICKA (1989).
Material: Vorarlberg: Lechtaler A., Zürser See 1900-2100m, 1 ♂ 4 ♀ 4. Juli 1963. Kärnten: Dobratsch 2100m, in Doline, 1 ♂ 27. Juli 1986. Warmbad Villach, Eggerloch-Umgebung, Blockhalde, 1 ♂ 2 ♀ 12. Aug. 1987. Glocknerstraße, Guttal 1960m, Blockwerk, 2 ♀ 7. Juni 1980. Steiermark: Ramsau, Guttenberghaus 1550m, 4 ♀ 23. Mai 1983, 1900m, 3 ♀ 23. Mai 1983.

Austria: Im CFA [1] nur für N-Tirol, Ötztaler A., Kaunergrathütte 2980m, und für Niederösterreich (?, nicht in WIEHLE & FRANZ 1954) genannt, seither ebendort (Nordtirol [3-4, 6-7], Niederösterreich [5]), und aus Steiermark [2], nun auch für Vorarlberg und Kärnten ge-

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

meldet. Die nicht fallengängige Art dürfte im Alpenanteil Österreichs allgemein verbreitet sein und auch nördl. der Donau vorkommen. Sie ist ein regelmäßiger Bewohner von Blockschutt der subalpinen und alpinen Stufen der Zentral- und Kalkalpen, eigene Handfänge ca. 1000-2800m, tritt aber stellenweise auch in tiefer Lage auf, so bei Warmbad Villach in ca. 550m, bei Lunz in 600-800m [5].

Verbreitung: W-Paläarktis (?), in Gebirgen, öst. bis S-Sibirien (MIKHAILOV 1997).

Rugathodes instabilis (O.P.-CAMBRIDGE 1871)

Literatur: [1-2] KOMPOSCH (1996 a,b). - Fragliche Zitate: [3] KRITSCHER (1955), [4] KRITSCHER & STROUHAL (1956), [5] THALER (1993), [6] WIEHLE & FRANZ (1954).
Taxonomie, Biologie: RUZICKA (1989), KRONESTEDT (1993).
Material: Oberösterreich: Enns, Donau-Aue, in Baum-Eklektor, 1♂ 23. Juni - 27. Juli 1990. Steiermark: Mittleres Murtal, ufernahe Weichau bei Röthelstein 435m, 1♀ 8. Juli 1995, leg. Kropf.

Austria: Die alten Berichte über Vorkommen der Art im Gebiet [3-4, 6] erfolgten vor der Unterscheidung der Zwillingsart *R. bellicosus* und sind demnach nicht nur nominell zu deuten. *R. instabilis* lebt zwischen „hohen Kräutern feuchter Waldungen und sumpfiger Gebiete" (WIEHLE 1937). Die Funde in N-Tirol (KOCH 1876 [5]) und möglicherweise auch die in Niederösterreich, Ob. Adlitzgraben 710-930m (KULCZYNSKI 1898), sollten wegen ihrer Höhenlage *R. bellicosus* betreffen. Die Angabe von BECKER (1896: 85, „environs de Vienne") muß ohne nähere Habitatangaben bzw. weitere Bestätigung fraglich bleiben. Sichere Nachweise erst rezent im Donau-Auwald bei Enns, an der Mur und in Kärnten, Drau, Völkermarkter Stausee 390m, Flachwasser"biotop" Neudenstein, Schlammbänke und Geröllflächen, in Barberfalle [1-2].

Verbreitung: Mitteleuropa (RUZICKA 1989, mit Verbreitungskarte), bis S-Schweden.

Steatoda albomaculata (DEGEER 1778)

Literatur: [1] JANETSCHEK (1959), [2] KNOFLACH (1996a), [3] KRITSCHER (1955), [4] KRITSCHER & STROUHAL (1956), [5] STEINBERGER (1996), [6-8] THALER (1985, 1991, 1993), [9] WIEHLE & FRANZ (1954).
Taxonomie, Biologie: BRAUN & RABELER (1969), BRAUN (1969), NORGAARD (1948), KNOFLACH (1996a).

Austria: Zunächst [3] genannt für N-Tirol, Tschirgant [4], Niederösterreich, Wien (KULCZYNSKI 1898 [8]) und Burgenland [3]; ein Fundort in Salzburg, Lungau, Unternberg, in „Bestandesabfall unt. Grauerlen" [9] im CFA [3] nicht übernommen. Neue Nachweise sehr vereinzelt, nur in N-Tirol, an offenen Standorten mit spärlicher Vegetation: Felsenheide des Ötztal-Einganges nahe Brunau ca. 800m 1968 [2, 6], Kaunerberg 1000m 1967 [7], Geröllfluren des Lech bei Weißenbach 1992 [2], Forchach ca. 900m [5]. Oberhalb der Waldgrenze nur 1 fragliches Jungtier aus dem reifen Hornkees-Vorfeld in ca. 2000m, Zillertaler A. 1946 bzw. 1949 [1]. Für AUSSERER (1867) bei Innsbruck, „Höttinger Hügel" sehr häufig, die Art „überzieht [den Boden] oft, wo sie besonders häufig erscheint, auf weite Strecken" [7] - demnach seltener geworden.

Verbreitung: Holarktisch, im Hindukusch bis 4300m [2].

Steatoda bipunctata (LINNAEUS 1758) (Abb. 29, 32)

Literatur: [1] GWINNER-HANKE (1970), [2] JÄGER (1995a), [3] KNOFLACH (1991), [4] KOMPOSCH (1993), [5-6] KRITSCHER (1955, 1972), [7] KROPF & HORAK (1996), [8] NEMENZ (1958), [9] PALMGREN (1973), [10] PUNTSCHER (1980), [11-12] STEINBERGER & THALER (1990, 1994), [13-15] THALER (1963, 1979, 1993), [16] THALER & al. (1987b), [17] WIEHLE & FRANZ (1954).
Taxonomie, Biologie: BRAUN (1969), GWINNER-HANKE (1970), NYFFELER et al. (1986).
Material: N-Tirol: Stubaier A., Ma. Waldrast 1400m, unter Rinde, 2♀ 6. Sept. 1987.

Austria: Teste CFA [5] in ganz Österreich; weitere Nachweise in N-Tirol [3, 10-11, 14-16], Salzburg [9], Ober- [12], Niederösterreich/Wien [1-2, 13], Kärnten [6], Steiermark [4, 7],

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

Burgenland [8]. Vorkommen vor allem synanthrop, einmal in einer Hotelsiedlung an der Waldgrenze in 1980m [14], „im Freien an Baumstämmen und Felswänden" [17], in N-Tirol bis 1500m [15], in Steiermark [7] eher an „S-hängigen Trocken- und Magerrasen", einmal in melioriertem Hochmoor, aber auch in Auwäldern (mittels Baumeklektor) an Donau [12] und Inn [11].

Verbreitung: Transpaläarktisch (MIKHAILOV 1997), in N-Amerika adventiv (LEVI 1957b, NYFFELER et al. 1986).

Steatoda castanea (CLERCK 1757) (Abb. 26, 28)

Literatur: [1] JÄGER (1995), [2] KRITSCHER (1955), [3] KROPF & HORAK (1996), [4-5] THALER (1981, 1993), [6] THALER et al. (1987b), [7] WIEHLE & FRANZ (1954).
Material: N-Tirol: Innsbruck, synanthrop, 9♂4♀ 1996-97. Osttirol, leg. Kofler: Lienz, synanthrop, 1♀ 11. Aug. 1983. Niederösterreich: Mödling 1906, 2♂ 62♀ 33 inad. NMW. Retz/Hollabrunn, 1♀ Aug. 1968, leg. Pfaller. Wien 1899, 27♀ 14 inad. NMW, leg. Fiala.

Austria: Schon früh [2] für Ober-, Niederösterreich [1], Steiermark und Burgenland [1] genannt [7] und teilweise rezent bestätigt; wenige weitere synanthrope Nachweise seither in Ost- und 1962-76 in N-Tirol [4-6].

Verbreitung: Europäische Ostform (WIEHLE 1937), nach MIKHAILOV (1997) ostwärts bis Sachalin.

Steatoda grossa (C.L. KOCH 1838)

Literatur: [1] GWINNER-HANKE (1970), [2] KRITSCHER (1955), [3-4] THALER (1981a, 1993), [5] THALER & KNOFLACH (1995: 65), [6] THALER et al. (1987b), [7] WIEHLE & FRANZ (1954).
Taxonomie, Biologie: GWINNER-HANKE (1970).
Material: Innsbruck: Hötting, in Wohnung, 1♂ 25. Dez. 1996, 1♂ 3. Juli 1997. Salzburg/Stadt, Borromaeum, in Nistkasten in 20m Höhe, 1♀ 9. Feber 1984, leg. Aichhorn. Niederösterreich: Mödling 1902, 4♂2♀ NMW. Wien 1893, 1♂6♀ 13 inad. NMW, leg. Fiala.

Austria: Die wenigen Funde aus alter [2, 7] und neuer Zeit erlauben keine klare Aussage über das Bestehen lokaler Populationen, Einzelfunde in Oberösterreich: Attersee, Weyregg (PFEIFFER 1901 [2, 7]); Kärnten: Villach [2]; Salzburg 1984; N-Tirol: Innsbruck, an Hausfront, 1♂ Okt. 1962 [3-4, 6] sowie 1996/97. Häufiger und kontinuierlich anscheinend nur in Wien [2, 5]: Schönbrunn, Warmhäuser (KULCZYNSKI 1898 [7]); Universität, Tierräume 1964/65 [1].

Verbreitung: Kosmopolit (LEVI 1957b), in Mitteleuropa urban, synanthrop, adventiv.

Steatoda paykulliana (WALCKENAER 1806) (Abb. 33-34)

Literatur: [1] KROPF & HORAK (1996), [2] KROPF et al. (1994), [3] RATSCHKER (1995), [4] THALER & KNOFLACH (1995: 59).
Biologie: KULLMANN (1964), MARETIC et al. (1964).

Austria: Rezent-adventiv, einzelne Nachweise in Kärnten, Magerrasen bei Villach 630m [2], am Martinikogel bei Lavamünd, und S-Steiermark (Straßenrain bei Leutschach 1984 [4], Magerrasen bei Bad Gleichenberg 290m, in Barberfalle 1992 [2]). Schlupfwinkel in Wohnröhren von Grillen [2] und Kleinsäugern-Gängen [3-4].

Verbreitung: Mediterran-expansiv bis S-Abfall der Alpen, auch in S-Tirol (NOFLATSCHER 1991). Nach E bis Kaukasus, Mittelasien, S-Sibirien (MIKHAILOV 1997).

Steatoda phalerata (PANZER 1801) (Abb. 30)

Literatur: [1] KRITSCHER (1955), [2] KROPF & HORAK (1996), [3-4] MALICKY (1972 a,b), [5] PALMGREN (1973), [6] PUNTSCHER (1980), [7] STEINBERGER (1988), [8-11] THALER (1979, 1985, 1989, 1993), [12] THALER et al. (1987a), [13] WIEHLE & FRANZ (1954).

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

Taxonomie, Biologie: KNOFLACH (1996d).
Material: N-Tirol: Ötztaler A., Obergurgl, Soom 2000-2100m, 1♂ 21. Juni 1967, 1♀ 26. Aug. 1971, leg. Schedl. Osttirol, leg. Kofler: Kals, Rubisoi 1700m, 1♀ 21. Juli 1987. Lienz, Nörsach, 1♂ 1. Juli 1989. Niederösterreich: Grafenegg, 1♀ BF 1987, leg. Cate.

Austria: Schon im CFA [1] aus allen Bundesländern außer Vorarlberg genannt; seither: N- [5-6, 9, 11-12], Osttirol, Kärnten [7, 10], Niederösterreich [3-4], Burgenland [4]. Euryzonale Offenlandart [11, 13] bis Zwergstrauchheide ca. 2100m [5-6, 10]; Habitate lichter Föhrenforst mit Windwurfflächen bei Wiener Neustadt, ohne geschlossenen Rasen [3], beweidete Hutweide des Seewinkel [4], Trockenrasen/Felsenheide [4, 7, 9], kleinflächige „Randwiese" an Felskuppe des Innsbrucker Mittelgebirges 900m [12].

Verbreitung: Paläarktis (MIKHAILOV 1997); in Europa Mittelmeer-Gebiet bis Mittel-Norwegen und N-Fennoskandien (KNOFLACH 1996d, mit Karte).

Steatoda triangulosa (WALCKENAER 1802) (Abb. 27)

Literatur: [1] KRITSCHER (1955), [2] KROPF & HORAK (1996), [3] THALER (1993).
Taxonomie, Biologie: BRAUN (1956).
Material: Wien, Wohnung, 1♂2♀ leg. Koller 1980/81. 6♀ NMW leg. Fiala ca. 1900.

Austria: Die in S-Europa häufige Art ist aus Deutschland nur vereinzelt synanthrop/adventiv bekannt (BRAUN 1956, SACHER 1983) und auch aus Österreich kaum nachgewiesen, Vorkommen in Wien (schon nach DOLESCHAL 1852 [1]) und Steiermark, Raum Graz (synanthrope Fänge 1971-1991 [2]). Zwei nicht weiter wiederholten Angaben dürften zufällige Einzelfunde zugrundeliegen: Niederösterreich, Aspang 1991, an Weißtanne [2]; N-Tirol, Sautens i. Ötztal 800m [1, 3].

Verbreitung: Zirkummediterran, mit Tendenz zu Verschleppung, in N-Amerika adventiv (LEVI 1957b).

Theonoe minutissima (O.P.-CAMBRIDGE 1879)

Literatur: [1] KRITSCHER (1955), [2] KROPF & HORAK (1996), [3] PALMGREN (1973], [4] THALER (1993), [5] WIEHLE & FRANZ (1954).
Taxonomie: THALER & STEINBERGER (1988).
Material: Vorarlberg: Rätikon, Brandner Tal, Daleu 1200m, Föhrenwald auf Schutt, 1♂ BF 1. Mai - 24. Juni 1996, leg. Breuss.

Austria: Erst 4 Nachweise, in Vorarlberg, N-Tirol [3-4] und Steiermark 1941 [1-2, 5]. Fundorte nahe Admont, „Bestandesabfall unt. Buschwerk a. Waldrand" [5], U-Inntal, Kramsach, „überh. Gras in feuchtem Kalkfelsen" [3] sowie Halltal bei Innsbruck 1200m, in Blockwerk einer tiefgründigen Schutthalde [4]. Die Habitate demnach nur teilweise „typisch"; außeralpin besonders in feuchtem Torfmoos (WIEHLE 1937), erst rezent auch als Bewohner von Blockhalden erkannt (RUZICKA 1988, 1996 a,b).

Verbreitung: Extramediterranes Europa bis Ural (WIEHLE 1937, MIKHAILOV 1997).

Theonoe sola THALER et STEINBERGER 1988

Literatur: [1] STEINBERGER (1988, *Theonoe* sp.), [2] THALER (1993), [3] THALER & STEINBERGER (1988, n.sp.).

Austria: Noch immer nur durch das ♂ und nur von den Fundorten der Erstbeschreibung [3] bekannt: N-Tirol, Innsbruck, Kranebitter Klamm 1250m (Locus typicus) [2-3]; Kärnten: Warmbad Villach 550m [1, 3]; beide Fänge an S-exponierter Ruhschutthalde mit wenig Bewuchs. Ein zeitgleicher Nachweis [3] in Bayern, Unterfranken, scheint auf ein ausgedehnteres Areal in Zentraleuropa und auf eine sehr versteckte „mikrokavernikole" Lebensweise in Kleinsäuger-Gängen und Schutt-Spalten hinzuweisen.

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

Theridion betteni WIEHLE 1960 (Abb. 51)

Literatur: [1-2] BRAUN (1963a, 1964), [3] KNOFLACH & BERTRANDI (1993), [4] KNOFLACH & THALER (1994), [5] PALMGREN (1973), [6-7] STEINBERGER (1990, 1991b), [8-12] THALER (1966, 1979, 1985, 1991, 1993).
Taxonomie, Biologie: WIEHLE (1960), BRAUN (1963a, 1964), THALER (1966), GRUIA (1973), LEDOUX (1979). „Zwillingsart" von *T. melanurum* und von dieser früher nicht unterschieden [9].

Austria: In N-Tirol konstant an Felsen der Wärmestandorte [1-5, 7-12], Inntal und Nebentäler, besonnte Felsflächen [1, 5, 12], unter Blockwerk, höchstes Vorkommen an der Waldgrenze, Obergurgl 2000m [8]; nur ein Nachweis aus Kärnten, bei Kasparstein 780m, Felsenheide mit Kalkfelsen und lichtem Kiefernbestand [6]. Zumeist Handfänge, einzelne Ex. in Klopffängen an Wacholder [3] und in Barberfallen [6, 10].

Verbreitung: Mitteleuropa, sehr verstreut - Japan ? (LEDOUX 1979, mit Verbreitungskarte).

Theridion blackwalli O.P.-CAMBRIDGE 1871 (Abb. 47)

Literatur: [1] KNOFLACH (1991), [2] KRITSCHER (1955), [3] THALER (1993).
Biologie: BRAUN & RABELER (1969).
Material: N-Tirol: Innsbruck, „Vorstadt", Hauswände, 2♂ 7., 12. Juni 1997, 1♀ 10. Juni 1997.

Austria: Bisher nur N-Tirol. Zunächst ohne weitere Details aus Innsbruck-Umgebung genannt [2]; 1990, 1997 einzelne Exemplare im Vorstadtbereich von Innsbruck an Neubauten, demnach urban ?

Verbreitung: Die Vorkommen in Mitteleuropa urban-adventiv (?), offenbar schon früh etabliert, siehe die Zitate von WIEHLE (1937) über das Auftreten in „Hausgärten" in Nürnberg und Hamburg.

Theridion boesenbergi STRAND 1904

Literatur: [1] KROPF & HORAK (1996), [2] STEINBERGER & MEYER (1993), [3-4] THALER (1981a, 1993), [5] WIEHLE & FRANZ (1954).
Taxonomie, Biologie: WIEHLE (1960), THALER (1981a).

Austria: Nur 4 Ex. Vorarlberg: Möggers 730m, in Bodenfalle in Mischwald (Fichte, Tanne, Buche) [2]; N-Tirol: Innsbruck-Umgebung, an Fichte: Grünwalderhof 1000m, 1♀ Feber 1970 [3], Heiligwasser, in Baumeklektor 1♂ Mai 1989 [4]; Steiermark: Ennstal, Pürgschachenmoor, an Föhre, Birke, Juni 1945 [1, 5]. Anscheinend in montanem Nadelwald.

Verbreitung: In Mitteleuropa sehr zerstreut und selten (WIEHLE 1937), Kaukasus (MIKHAILOV 1997).

Theridion conigerum SIMON 1914 (Abb. 23, 25, 39)

Literatur: [1] KNOFLACH (1993a), [2] THALER (1993).
Taxonomie, Biologie: KNOFLACH (1993a).
Material: N-Tirol: Stubaier A., Niederthai 1500m, Blockhalde, 1♀ 11. Mai 1997.

Austria: Erst 1991/92 in N-Tirol aufgefunden [1-2], Stubaier A., in „warmer" Hanglage an der E-Seite des Ötztales in 1200-1500m, unter Blockwerk an Lichtungen mit *Calluna*, *Vaccinium* in Kiefern-, Fichtenwald.

Verbreitung: Mitteleuropa, Pyrenäen bis S-Schweden, Alpen [1, mit Verbreitungskarte], nur sehr zerstreut und selten. Seither noch in Böhmen (KURKA 1994) und Polen (KUPRYJANOWICZ 1997) festgestellt.

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

Theridion impressum L. KOCH 1881

Literatur: [1] BREUSS (1996), [2] JÄGER (1995a), [3] KNOFLACH & BERTRANDI (1993), [4] KRITSCHER (1955), [5] KROPF & HORAK (1996), [6] NEMENZ (1958), [7] PALMGREN (1973), [8] SCHMÖLZER (1962), [9-10] STEINBERGER (1986, 1996), [11] STEINBERGER & THALER (1994), [12-14] THALER (1963, 1979, 1993), [15] THALER et al. (1987b), [16] WIEHLE & FRANZ (1954). - [17] BERGTHALER (1996), VANUYTEN et al. (1994), Kärnten.
Biologie: HIRSCHBERG (1969), KULLMANN (1970), KIRCHNER & KULLMANN (1975), SCHEIDLER (1989).
Material: Salzburg: Pinzgau, St. Georgen, Heuberg 880m, 1 ♀ leg. Hurdes 1. Sept. 1968.

Austria: Alte Meldungen (KULCZYNSKI 1898, BALOGH 1938 [4, 16]) für N-Tirol [3, 7-10, 13-15], Niederösterreich [2, 12], Steiermark [5], Burgenland [6]; dort mehrfach wiedergefunden, weiters Vorarlberg [1], Osttirol [7], Oberösterreich [11, 17], schließlich Salzburg und somit aus dem gesamten Bundesgebiet nachgewiesen. Sowohl Vorland [2, 11, 17], Seewinkel [6], Alpenrand [1] und inneralpin, bis Waldgrenze-Zwergstrauchheide ca. 2100m [8, 13]. Fänge an Stauden, Sträuchern, an Lichtungen, Waldrand, Saumbiotopen; Trockenrasen, Hochmoor, Bachufer, Holzschlag [5].

Verbreitung: Holarktis (MIKHAILOV 1997, LEVI 1957a).

Theridion mystaceum L. KOCH 1870 (Abb. 53)

Literatur: (auch sub *T. neglectum*): [1] JÄGER (1995a), [2] KNOFLACH (1991), [3] KNOFLACH & BERTRANDI (1993), [4] KNOFLACH & THALER (1994), [5] KROPF & HORAK (1996), [6-7] STEINBERGER & THALER (1990, 1994), [8] THALER (1993), [9] THALER et al. (1987b), [10] WIEHLE & FRANZ (1954).
Taxonomie, Biologie: THALER (1966), HIRSCHBERG (1969), WIEHLE (1952, 1960).
Material: Burgenland: Tierpark Schützen, 1♂2♀ 2. Mai 1967.

Austria: Im CFA (KRITSCHER 1955) von *T. melanurum* nicht unterschieden. Seither N-Tirol: Innsbruck, Stadtgebiet [2, 9], an Baumrinde, Kiefer, Fichte bis 1600m [8], an Wacholder [3], sowie Inn-Aue, in Baumeklektor an Esche, Weide [6]; Oberösterreich: Enns, Donau-Aue, in Baumeklektor an Esche, Hybridpappel [7]; Niederösterreich: Deutsch Altenburg, Ortskern 150m [1]; Steiermark: Gesiebe aus morscher Buche, an Legföhre, von Vegetation gestreift in 1700m [5, 10]. Höhenverbreitung demnach kollin bis montan, in Laub- und Nadelwald, auch in Fluß-Aue und urban.

Verbreitung: W-Paläarktis (MIKHAILOV 1997), extramediterran (?), nördl. bis S-Lappland (PALMGREN 1974).

Theridion nigrovariegatum SIMON 1873 (Abb. 42-43)

Literatur: [1] KRITSCHER (1955), [2-3] STEINBERGER (1988, 1991b), [4-5] THALER (1981a, 1993), VANUYTEN et al. (1994), Kärnten.
Material: Graubünden: U-Engadin, Ramosch 1280m, 1♂ 7. Juli 1987, leg. Lienhard; 1200m, 1♀ 24. Aug. 1991.

Austria: Frühe Nachweise [1] in Niederösterreich und Burgenland, Umgebung Wien und Leithagebirge (KULCZYNSKI 1898). Rezent nur zwei Vorkommen an Wärmestandorten in Kärnten und N-Tirol, Trockenrasen am Burgfels von Hochosterwitz 550m [2] und Vorgelände der Martinswand 700m [3-5], in Krautschicht. Höchster Fund im Unterengadin ca. 1300m.

Verbreitung: Mediterran-expansiv, SE-Europa bis Turkestan (MIKHAILOV 1997).

Theridion ohlerti THORELL 1870 (Abb. 52)

Literatur: [1] KNOFLACH & BERTRANDI (1993), [2] KRITSCHER (1955), [3] KROPF & HORAK (1996), [4] PALMGREN (1973), [5-6] THALER (1979, 1993).
Material: Vorarlberg: Brand, Parpfienz-Alpe, an Legföhre, 1 sad. 18. Sept. 1979, leg. Meyer. Osttirol: Mitteldorf, Virgental, 1♂ leg. Kofler 1991. Steiermark: Ramsau am Dachstein, Moor am Rittisberg, NNE-Fuß 1180m, an Legföhre, 1♀ 22. Juni 1991, leg. Kreissl.

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

Austria: Zunächst [2] nur N-, Osttirol (*T. umbraticum* L. Koch, 1872; Loc. typicus Stubaital, Defereggental) und Niederösterreich, Semmering 915-1030m (KULCZYNSKI 1898); seither mehrfach in N-Tirol [1, 4-6], weitere Nachweise in Vorarlberg, Salzburg [4] und Steiermark [3-4]. In der subalpinen Stufe sicher weit verbreitet, an Fichte, Zirbe, Lärche, Grünerle [4, 6] und *Juniperus* [1].

Verbreitung: Holarktisch, circumboreal, in Europa boreal-montan disjunkt (LEVI 1957a, MIKHAILOV 1997, REINIG 1965).

Theridion petraeum L. KOCH 1872 (Abb. 48, 50, 55)

Literatur: [1] KROPF & HORAK (1996), [2] PALMGREN (1973), [3] SCHMÖLZER (1962), [4-5] THALER (1979, 1993), [6] WIEHLE & FRANZ (1954).
Taxonomie, Biologie: WIEHLE & FRANZ (1954: 557), WIEHLE (1960), THALER (1981a).
Material: Osttirol: Kals, Ganotzkogel 2450m, 1♀ 26. Aug. 1970, leg. Kofler. Dorfertal 1760m, 1♂ 15. Juni 1988, leg. Tarmann. Kärnten: Glocknerstraße, Guttal 1950m, 1♀ 13. Aug. 1980. Ankogel-Gruppe, Schoberspitze 2500m, 1♀ 25. Aug. 1983.

Austria: Die „Alpenschuttspinne" (JANETSCHEK 1949: 184) ist ein häufiger und konstanter Bewohner von ruhendem Blockwerk und Schutt in der Grasheide der Zentralalpen von N-Tirol, rezente Fänge zahlreich in den Ötztaler [2, 4], Stubaier und Tuxer A. [5], auch Brennerberge [3]; Höhenverbreitung 1800-2800m, höchste Fundpunkte in den Stubaier A. Hemerkogel 2760m (1♂4♀ 18. Juni 1994), Pockkogel 2800m (THALER & KNOFLACH 1997). Die Handfänge belegen ihr Vorkommen weiter östlich, Hohe Tauern bis Ankogel-Gruppe. Bisher nicht in Steiermark [1], die Zehnerkarspitze liegt in Salzburg [1, 6]. In den Nördl. Kalkalpen scheint *T. petraeum* zu fehlen.

Verbreitung: Anscheinend holarktisch-disjunkte Gebirgsart, auch in SE-Europa (Pirin-Gebirge, DELTSHEV 1992), Teilareale in N-Asien (MIKHAILOV 1997) und N-Amerika (LEVI 1957).

Theridion pictum (WALCKENAER 1802) (Abb. 44-45)

Literatur: (auch sub *T. ornatum*): [1] JÄGER (1995a), [2-3] KOMPOSCH (1996 a,b), [4] KRITSCHER (1955), [5] KROPF & HORAK (1996), [6] NEMENZ (1958), [7] THALER (1993), [8] WIEHLE & FRANZ (1954).
Taxonomie, Biologie: BRAUN & RABELER (1969), BLICK et al. (1993), BOSMANS et al. (1994); Unterscheidung von der Zwillingsart *T. hemerobium* SIMON schwierig und erst spät vollzogen.

Austria: Die frühen Nachweise scheinen Verf. überwiegend unsicher und die im CFA [4] suggerierte weite Verbreitung (N-Tirol [4], Salzburg, Niederösterreich, Steiermark [5, 8]) einer Nachprüfung bedürftig, abgesehen von den Angaben von KULCZYNSKI (1898) „Marchfeld, Donauauen; 170-180m". Rezent genannt aus N-Tirol, Innsbruck 580m, Universitätsgelände seit 1992, im Innenhof eines Flachbaues wohl mit limnologischem Arbeitsgerät eingeschleppt [7]; Kärnten, Völkermarkter Stausee [2-3]; Niederösterreich, Auwald und Ufervegetation der Donau uhb. Wien; Burgenland, Neusiedl a.S. [6]. Vorkommen demnach planar/kollin, im Vorland und in den großen Talfurchen. Die chorologischen und ökologischen Beziehungen zur Zwillingsart *T. hemerobium* sind noch nicht befriedigend geklärt.

Verbreitung: Holarktis (LEVI 1957a, MIKHAILOV 1997).

Theridion pinastri L. KOCH 1872 (Abb. 46, 54)

Literatur: [1] KNOFLACH & BERTRANDI (1993), [2] KRITSCHER (1955), [3] STEINBERGER (1986), [4] THALER (1993), [5] WIEHLE & FRANZ (1954).
Biologie: BRAUN (1969).

Austria: Rezent nur wenige Fundmeldungen in N-Tirol [1, 3-4], besonders an den Wärmestandorten des Inntals < 1000m zwischen Innsbruck und Ötztal durch Klopffänge an Kiefern und an Wacholder [1]. Zwei hochalpine Fundmeldungen („Ötztaler A." [2], Janetschek 1957:

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

272) betreffen windverdriftete Exemplare - „sofern keine Verwechslung mit *T. petraeum* unterstellt werden darf" [4]. Dem CFA [2] zufolge frühe Nachweise auch in Niederösterreich (Umgebung von Wien < 700m, KULCZYNSKI 1898 [5]), Burgenland (wohl nach Fängen in Ungarn, Güns/Köszeg, BALOGH 1938 [5]) und in Kärnten (?).

Verbreitung: Europa, mediterran-expansiv (?) bis S-Finnland (PALMGREN 1974), Ural und Krim (MIKHAILOV 1997).

Theridion refugum DRENSKY 1929

Literatur: [1] STEINBERGER (1991b), [2-4] THALER (1981a, *T. wiehlei*; 1985: 93, 1993).
Taxonomie, Biologie: THALER (1981, *T. wiehlei*), DELTSHEV (1992).
Material: N-Tirol: Ötztal, Brunau, 1♀ 25. Juli 1993; Längenfeld 1300m, 1♀ 23. April 1994. Steiermark: Ramsau, uhb. Guttenberghaus, Blockhalde 1550m, 1♀ 23. Mai 1983; ibid. 1700m, 2♀ 29. Juni 1985.

Austria: Bisher N-Tirol [1-4], Steiermark. Funde im Inntal [4] an „schottrigen Lichtungen mit offener Vegetation in Schneeheide-Kiefernwald, Kalkschutthalde der subalpinen Stufe", Fundpunkte im Raum Innsbruck: Martinswand 620-800m [2-3], Halltal 1050-1400m; sowie O-Inntal, Starkenbach 800m; Ötztal bis 1300m.

Verbreitung: Bulgarien, Griechenland (DELTSHEV 1992), Ural (MIKHAILOV 1997) - also sehr dispers.

Theridion simile C.L. KOCH 1836 (Abb. 21)

Literatur: [1] KNOFLACH (1996b), [2] KNOFLACH & BERTRANDI (1993), [3] KRITSCHER (1955), [4] KROPF & HORAK (1996), [5] THALER (1993), [6] WIEHLE & FRANZ (1954).
Taxonomie, Biologie: BRAUN (1969), KNOFLACH (1996b).

Austria: Aus dem Gebiet lange nur aufgrund der frühen Meldungen von Wien und Leithagebirge bekannt (KULCZYNSKI 1898) [2, 6]. Neufunde in den Wärmelandschaften der SE-Steiermark, auf Magerrasen mit Gebüsch und Rotföhre [4] sowie in den Föhrenwäldern des Tiroler Inntales, Innsbruck bis Ötztal-Eingang, in der Strauchschicht, an *Juniperus*, < 1000m [2, 5].

Verbreitung: Mediterran-expansiv [1], bis Zentralasien (MIKHAILOV 1997).

Theridion sisyphium (CLERCK 1757) (Abb. 40)

Literatur: [1] HEBAR (1980), [2] KNOFLACH & BERTRANDI (1993), [3-4] KRITSCHER (1955, 1972), [5] KROPF & HORAK (1996), [6] PALMGREN (1973), [7-9] STEINBERGER (1986, 1991a, 1996), [10-12] THALER (1963, 1979, 1993), [13] THALER et al. (1987b), [14] WIEHLE & FRANZ (1954).
Taxonomie, Biologie: BRAUN (1963b), BRAUN & RABELER (1969), FREISLING (1941), KIRCHNER & KULLMANN (1975), KULLMANN (1970), SCHEIDLER (1989).
Material: Osttirol, leg. Kofler: Lienz, Nußdorf, 1♀ 18. Juni 1970; Kreithof 1100m, 1♂ 2. Juni 1988; ibidem 1050m, 2♂ 26. Mai 1989; Görtschach/Aichholz, 1♀ 8. Juni 1974; Ainet, 1♀ 7. Juni 1978; Aguntum, 1♀ 18. Juni 1982; Iselsberg, 1♀ 20. Juli 1984; Kartitsch, Winklertal 1500m, 1♀ 17. Juli 1984; Defereggen, Ratzell 1500m, 1♀ 26. Juli 1987. Oberösterreich: Linz, Auhof, 1♂3♀ 9. Juni 1962, leg. Aspöck. Steiermark, leg. Kreissl: NE Schladming, Ramsaubach 880m, 1♀ 31. Juli 1987; Graz, Admonterkogel 540m, 2♂ 20. Mai 1990.

Austria: Schon im CFA [3] für alle Bundesländer mit Ausnahme von Vorarlberg genannt; neue Funde in N-Tirol [2, 6-7, 9, 11-13] und Osttirol, Salzburg [6], Niederösterreich [10], Kärnten [4, 6, 8], Steiermark [5-6] und Burgenland [1]. Auf Sträuchern und Stauden, an Lichtungen und Waldrändern [12], Wacholder [2], „Fichtengebüsch" [6]. Sowohl Vorland wie inneralpin bis ca. 1500m, einzeln bis Waldgrenze ca. 2000m [2, 12].

Verbreitung: W-Paläarktis bis Mittel-Sibirien (MIKHAILOV 1997).

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

Theridion tinctum (WALCKENAER 1802) (Abb. 37, 49)

Literatur: [1] KNOFLACH (1991), [2] KNOFLACH & BERTRANDI (1993), [3-4] KRITSCHER (1955, 1972), [5] KROPF & HORAK (1996), [6] PALMGREN (1973), [7] STEINBERGER (1991a), [8-9] STEINBERGER & THALER (1990, 1994), [10] THALER (1993), [11] WIEHLE & FRANZ (1954).
Biologie: BRAUN & RABELER (1969).
Material: Osttirol, leg. Kofler: Lienz-Umgebung, Leisach, 1♀ 26. Juni 1970, Aichholz, 1♀ 19. März 1988. Oberösterreich, leg. Aspöck: Linz-Umgebung, Auhof, 1♀ 9. Juni 1962, Lichtenberg, 1♀ 29. Aug. 1962. Niederösterreich: Spillern, leg. Pintar 1976/77. Steiermark, leg. Kreissl: Graz, Admonterkogel 540m, Fichte, 2♂ 20. Mai 1990.

Austria: Die neuen Nachweise bestätigen überwiegend die schon bekannte Präsenz [3, 11] in N-Tirol [1-3, 6, 8, 10], Kärnten [4, 7], Ober- [9] und Niederösterreich. Nun auch in Osttirol und Steiermark [5-6]; das Fehlen in Vorarlberg, Salzburg, Burgenland sicher nur scheinbar. Vorkommen in N-Tirol [6, 10] „auf Gebüsch, an *Juniperus* [2], Ziersträuchern, Fichte, an Mauerwerk und Zäunen; < 1200m" [10], höchster Fund in Kühtai an Wacholder 2020m [2]. Auch in Auwäldern von Donau [8] und Inn [9] sowie im Stadtbereich von Innsbruck [1]. Höhenverbreitung demnach wie schon von KULCZYNSKI (1898) für den Alpen-E-Rand angegeben, „frequens .. inter 160 et 1030m", wohl im ganzen Gebiet in lichten Beständen, an Waldrand.

Verbreitung: Europa, nördl. bis S-Finnland (PALMGREN 1974), östl. bis Mittel-Sibirien (MIKHAILOV 1997).

Theridion varians HAHN 1833 (Abb. 41)

Literatur: [1] HEBAR (1980), [2] KNOFLACH & BERTRANDI (1993), [3] KROPF & HORAK (1996), [4] KRITSCHER (1955), [5] PALMGREN (1973), [6-8] STEINBERGER (1986, 1991b, 1996), [9-10] STEINBERGER & THALER (1990, 1994), [11-13] THALER (1963, 1985, 1993), [14] THALER & STEINER (1989), [15] WIEHLE & FRANZ (1954).
Taxonomie, Biologie: BRAUN & RABELER (1969), TOFT (1978).
Material: Vorarlberg: Lustenau, 1♀ 11. Aug. 1990. Osttirol: Virgental, Mitteldorf, 1♀ 1991, leg. Kofler.

Austria: Schon im CFA [4] für die meisten Bundesländer außer Vorarlberg, Salzburg [5], Kärnten [5] genannt und dort seither teilweise nachgewiesen; weitere Funde in N- [2, 5-6, 8-9, 12-13] und Osttirol, Ober- [10], Niederösterreich [11, 14], Kärnten [5], Steiermark [3], Burgenland [1]. Wohl allgemein verbreitet, im Vorland und im Alpeninnern, in N-Tirol < 1200m, einmal bei 1700m [13]. „Netze in der Krautschicht, an Fichte .. auch an Zäunen, Mauern" [13, 15]. An Wacholder [2], an Kiefer, Latsche, Birke [3], Laubgebüsch [5], in Baumeklektoren an Esche, Weide, Pappel [9-10]. Auch an Wärmestandorten [1-3], in Fluß-Aue [9-10].

Verbreitung: Trans-paläarktisch (MIKHAILOV 1997), im Mittelmeer-Gebiet möglicherweise polytypisch (WUNDERLICH 1977).

4 Anhang

4.1 Seit 1900 nicht mehr nachgewiesene Arten

Dipoena erythropus (SIMON 1881)

Literatur: [1] KRITSCHER (1955), [2] WIEHLE & FRANZ (1954).
Taxonomie: WUNDERLICH (1975).

Austria: Aus dem Gebiet nur von KULCZYNSKI (1898) von Wien-Umgebung 170-423m genannt, ♂ ♀ Ende Juni; rezent nur Sekundärzitate [1-2].

Verbreitung: Europa, extramediterran ? (WIEHLE 1937).

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

Enoplognatha oelandica (THORELL 1875)

Literatur: (sub *E. corollata*): [1] KRITSCHER (1955), [2] WIEHLE & FRANZ (1954).
Taxonomie, Biologie: BRAUN (1969), WIEHLE (1960).

Austria: Nur ein früher Nachweis: Wien, Gaisberge 250-400m, 1 ♀ 10. Mai (KULCZYNSKI 1898 [1-2]).

Verbreitung: Europa bis Ural, Kaukasus (MIKHAILOV 1997).

Euryopis dentigera SIMON 1879

Literatur: [1] KRITSCHER (1955), [2] WIEHLE & FRANZ (1954).

Austria: Nur ein alter Nachweis: Wien, Nußberg 170-180m, 1 ♀ 15. Mai, leg. Kotula (KULCZYNSKI 1898). Kein rezenter Fund.

Verbreitung: Mediterran-expansiv (?).

Euryopis laeta (WESTRING 1861)

Literatur: [1] KRITSCHER (1955), [2] WIEHLE & FRANZ (1954).

Austria: Auch diese Zitate [1, 2] beruhen auf nur einem alten Nachweis derselben Quelle: Wien, Laaerberg 200-256m, 1 ♀ 4. Juni, leg. Kotula (KULCZYNSKI 1898, *E. zimmermannii*). Habitat „trockene, sandige, warme Orte .. unter und zwischen Heidekraut und unter Steinen" (WIEHLE 1937).

Verbreitung: S-Sibirien bis Frankreich (WIEHLE 1937, MIKHAILOV 1997).

4.2 Unsichere und faunenfremde Arten

Anelosimus pulchellus (WALCKENAER 1802)

Literatur: [1] KRITSCHER (1955).

Austria: Nur ein Nachweis, „Wien-Umgebung" [1], ohne weitere Angaben. Bestätigung erwünscht, Verwechslungsgefahr mit *A. vittatus*.

Verbreitung: Mediterran-expansiv, nicht bis S-England (ROBERTS 1989).

Theridion familiare O.P.-CAMBRIDGE 1871

Literatur: [1] KRITSCHER (1955).

Austria: Angeblich Niederösterreich [1]. In Mitteleuropa synanthrop (WIEHLE 1937, SACHER 1983).

Theridion kollari DOLESCHAL 1852

Literatur: [1] KRITSCHER (1955).

Austria: Niederösterreich, Locus typicus „aus der Wiener Gegend" (DOLESCHAL 1852). Schon von KULCZYNSKI (1898) zurückgewiesen, „nimis breviter a Doleschalio descriptum, species dubia". Demnach species inquirenda, im CFA [1] als endemisch bezeichnet.

Nesticodes rufipes (LUCAS 1846)

Taxonomie, Biologie: LEVI (1957, 1967).
Material: Salzburg/Bergheim, in Lieferung (Herkunft Kamerun ?), 1 ♂ Sept. 1996, leg. Bergthaler.

Austria: Adventiv, Einzelfund in Salzburg 1996.

Verbreitung: Kosmotropisch.

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

Steatoda meridionalis (KULCZYNSKI 1894) (Abb. 35)

Literatur: [1] KNOFLACH (1996d).

Austria: Bisher nicht in Österreich, jedoch alte Funde in unmittelbarer Grenznähe: S-Mähren, Valtice (Feldsberg), leg. Reimoser 1910 [1], Ungarn, Sopron (CHYZER & KULCZYNSKI 1894). Diese markieren die W-Grenze der Gesamtverbreitung dieser pontischen Art. Zur Zeit ist nicht entscheidbar, ob *S. meridionalis* im pannonischen Raum ständig vorkommt, oder ob diese Nachweise eine vergangene Areal-Oszillation bedeuten. Habitat nach Aufsammlungen in Griechenland in Bodenstreu lichter Bestände (Eiche, Ahorn, Kastanie) [1], also keine Offenlandart.

Verbreitung: SE-Europa, rezente Funde in Ukraine, Georgien, Griechenland [1, mit Verbreitungskarte].

Theridion melanurum HAHN 1831

Literatur: [1] KRITSCHER (1955), [2] KROPF & HORAK (1996), [3-4] THALER (1991, 1993), [5] WIEHLE & FRANZ (1954).

Taxonomie, Biologie: *T. denticulatum* auct. (WIEHLE 1937) hat sich als „Sammelart" herausgestellt (vgl. *T. betteni*, *T. mystaceum*); WIEHLE (1952, 1960).

Material: N-Italien, Lombardia: Lago di Como, Domaso, 2♀ 24. Juni 1962, leg. A. Schulze (THALER 1966).

Austria: „*T. melanurum* ist eine typische Felsenspinne, die .. in die Steinwüsten unserer Städte eingewandert ist" (WIEHLE 1952). Sie ist aus Österreich bisher nicht nachgewiesen, Verf. kennen nur einen Fundort in N-Italien. Den Habitat-Angaben zufolge dürften die frühen Meldungen [1, 5] überwiegend auf *T. mystaceum* zurückzuführen sein, betreffen aber noch weitere Arten [2-4].

5 Ausblick

Artenbestand der Kugelspinnen in Österreich und die Grundzüge ihrer Verbreitung mögen heute besser bekannt sein als vor 40 Jahren. Doch ist die Zahl der Nachweise für die meisten Arten noch immer zu gering, um ein eingehendes Bild ihres Auftretens geben zu können. Die ökologischen und biologischen Beziehungen der verschiedenen Zwillingsarten sind noch nicht befriedigend bekannt. Auch die Ursachen für die Seltenheit vieler Arten sind unbekannt. Lebensweise, Verbreitung und Habitatwahl der einheimischen Kugelspinnen bieten nach wie vor fesselnde Fragen von allgemeinbiologischer und naturschutzfachlicher Bedeutung.

6 Dank

Für araneologisches Interesse und die Mitteilung von Funden und Belegen danken wir: Prof. A. Aichhorn (Salzburg), Prof. Dr. H. Aspöck (Wien), A. Ausobsky (Bischofshofen), G. Bergthaler (Salzburg), Dr. Fulvia Bertrandi (Trieste), Prof. W. Breuss (Übersaxen), Prof. Dr. J. Buchar (Praha), Dr. P. Cate (Wien), Prof. Dr. E. Christian (Wien), UD Dr. J. Gepp (Graz), Dr. J. Gruber (Wien), Dr. E. Heiss, M. Kahlen, Prof. Dr. A. Kofler (Lienz), Dr. C. Kropf (Bern), Prof. Dr. E. Meyer, Dr. Sieglinde Meyer, Dr. P. Mildner (Klagenfurt), Dr. H. Neuherz (Graz), UD Dr. K. Pfaller, Dr. H. Schatz, Prof. Dr. W. Schedl, A. Schulze, Dr. P. Schwendinger, Dr. K.-H. Steinberger, Prof. Dr. H.M. Steiner (Wien), Dr. G. Tarmann. Herrn Dr. E. Kreissl (Graz) kann unser Dank nicht mehr erreichen.

7 Literatur

* Diese Schriften wurden uns nur als Referat bekannt.

AUSSERER A. (1867): Die Arachniden Tirols nach ihrer horizontalen und verticalen Verbreitung. — Verh. zool.-bot. Ges. Wien 17: 137-170, Taf. 7-8.

BAERT L., KEKENBOSCH J. & J.-P. MAELFAIT (1992): Faune aranéologique du „site de Corphalie" (Antheit, Prov. Liège). — Bull. Annls Soc. r. belge Ent. **128**: 37-46.

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

BAERT L. & J. VAN KEER (1991): A remarkable spider capture: *Carniella brignolii* THALER & STEINBERGER, and the rediscovery of *Pseudomaro aenigmaticus* DENIS in Belgium. — Newsl. Br. arachnol. Soc. **62**: 5.

BALOGH J. (1938): [Grundlagen zur Kenntnis der Araneenfauna des Köszeger Gebirges]. — Publ. Mus. Ginsiensis (1) 7: 256-262.

BAUCHHENSS E. & H. UHLENHAUT (1993): *Robertus kuehnae* n.sp., eine neue Kleintheridiide aus Mitteleuropa (Arachnida, Araneae, Theridiidae). — Entom. Nachr. Ber. **37**: 25-28.

BECKER L. (1896): Les Arachnides de Belgique. Deuxième Partie. — Ann. Mus. r. Hist. nat. Belg. **12**: 1-127, Pl. 1-25.

BERGTHALER G.J. (1996): Preliminary results on the colonization of a newly planted hedgerow by epigeic spiders (Araneae) under the influence of adjacent cereal fields. — Rev. suisse Zool., vol. h.s.: 61-70.

BERGTHALER G.J. & D. BACHL (1997): Spinnen-, Käfer- und Köcherfliegenfunde (Arachnida: Araneae; Insecta: Coleoptera, Trichoptera) im Stollensystem des Almkanals der Stadt Salzburg. — Die Höhle **48** (2): 48-50.

BLICK T., SAMMOREY T. & D. MARTIN (1993): Spinnenaufsammlungen im NSG „Großer Schwerin mit Steinhorn" (Mecklenburg-Vorpommern), mit Anmerkungen zu *Tetragnatha reimoseri* (syn. *Eucta kaestneri*), *Theridion hemerobius* und *Philodromus praedatus* (Araneae). — Arachnol. Mitt. **6**: 26-33.

BOSMANS R., VANUYTVEN H. & J. VAN KEER (1994): On two poorly known *Theridion* species, recently collected in Belgium for the first time (Araneae: Theridiidae). — Bull. Br. arachnol. Soc. **9**: 236-240.

BRAUN R. (1956): Zur Biologie von *Teutana triangulosa* (WALCK.) (Araneae; Theridiidae, Asageneae). — Z. wiss. Zool. **159**: 255-318.

BRAUN R. (1961): Zur Kenntnis der Spinnenfauna in Fichtenwäldern höherer Lagen des Harzes. — Senckenbergiana biol. **42**: 375-395.

BRAUN R. (1963a): Einige neue und einige zweifelhafte Spinnenarten aus Österreich (Arach., Araneae). — Senckenbergiana biol. **44**: 111-128.

BRAUN R. (1963b): Zur Sexualbiologie der *Theridion sisyphium*-Gruppe (Arach., Aran., Theridiidae). — Zool. Anz. **170**: 91-107.

BRAUN R. (1964): Die Sexualbiologie von *Theridion betteni* WIEHLE 1960, ein Beitrag zur systematischen Differenzierung der *Theridion melanurum*-Gruppe (Arach., Aran., Theridiidae). — Zool. Anz. **173**: 379-387.

BRAUN R. (1969): Zur Autökologie und Phänologie der Spinnen (Araneida) des Naturschutzgebietes „Mainzer Sand". Gleichzeitig ein Beitrag zur Kenntnis der Thermophilie bei Spinnen. — Mainzer naturw. Archiv **8**: 193-289.

BRAUN R. (1976): Zur Autökologie und Phänologie einiger für das Rhein-Main-Gebiet und die Rheinpfalz neuer Spinnenarten (Arachnida: Araneida). — Jb. nass. Ver. Naturk. **103**: 24-68.

BRAUN R. & W. RABELER (1969): Zur Autökologie und Phänologie der Spinnenfauna des nordwestdeutschen Altmoränen-Gebiets. — Abh. senckenberg. naturf. Ges. **522**: 1-89.

BREUSS W. (1994): Epigäische Spinnen und Weberknechte aus Wäldern des mittleren Vorarlberg (Österreich) (Arachnida, Araneida, Opiliones). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **81**: 137-149.

BREUSS W. (1995): Zum Vorkommen von Arthropoden in einigen Höhlen Vorarlbergs (Österreich) (Arachnida, Hexapoda, Crustacea). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **82**: 227-240.

BREUSS W. (1996): Die Spinnen (Araneae) und Weberknechte (Opiliones) der Naturschutzgebiete Bangser Ried und Matschels (Vorarlberg). — Vorarlberger Naturschau (Dornbirn) **2**: 119-139.

BRIGNOLI P.M. (1971): Note su ragni cavernicoli italiani (Araneae). — Fragm. Entom. (Roma) 7: 121-229.

BRINCK P. (1966): Animal invasion of glacial and late glacial terrestrial environments in Scandinavia. — Oikos **17**: 250-266.

BUCHAR J. & K. THALER (1997): Die Wolfspinnen von Österreich 4 (Schluß): Gattung *Pardosa* max.p. (Arachnida, Araneae: Lycosidae) - Faunistisch-tiergeographische Übersicht. — Carinthia II **187/107**: 515-539.

CHYZER C. & L. KULCZYNSKI (1894): Araneae Hungariae. Tomus **2** (1): 1-151, Tab. 1-5. Ed. Acad. sc. hung., Budapest.

DELTSHEV C.D. (1992): A critical review of family Theridiidae (Araneae) in Bulgaria. — Acta zool. Bulg. **43**: 13-22.

DONDALE C.D., REDNER J.H. & L. LESAGE (1994): A comb-footed spider, *Achaearanea tabulata*, new to the fauna of Canada (Araneae: Theridiidae). — J. Arachnol. **22**: 176-178.

DIMITROV D. (1994): A record of *Achaearanea tabulata* from the Balkan Peninsula. — Arachnol. Mitt. **8**: 77-79.

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

DOLESCHAL L. (1852): Systematisches Verzeichniss der im Kaiserthum Österreich vorkommenden Spinnen. — Sitz.ber. k. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Cl. 9: 622-651.

DRESCO E. (1959): Sur quelques espèces du genre *Robertus* (Araneae, Theridiidae). Description de *R. alpinus* et *R. cardesensis* spp. nov. — Bull. Mus. natl Hist. nat. (Paris) (2) **31**: 242-247.

DRESCO E. (1961): Araignées cavernicoles de Suisse (1re note). — Ann. Spél. **16**: 371-379.

DRÖSCHMEISTER R. (1994): Die Spinnenfauna der Kies- und Schotterbänke des nordalpinen Wildbaches Halblech (Landkreis Ostallgäu). — Ber. naturw. Ver. Schwaben **98**: 61-70.

ESKOV Y.K. (1987): The spider genus *Robertus* O. PICKARD-CAMBRIDGE in the USSR, with an analysis of its distribution (Arachnida: Araneae: Theridiidae). — Senckenbergiana biol. **67**: 279-296.

FLATZ U. (1988): Bestand, jahreszeitliche Dynamik und Diversität von epigäischen Wiesenspinnen (Arachnida, Aranei) des Innsbrucker Mittelgebirges (Nordtirol, Österreich). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **75**: 125-141.

FORSTER R.R., PLATNICK N.I. & J. CODDINGTON (1990): A proposal and review of the spider family Synotaxidae (Araneae, Araneoidea), with notes on theridiid interrelationships. — Bull. Amer. Mus. nat. Hist. **193**: 1-116.

FRANZ H. (1943): Die Landtierwelt der mittleren Hohen Tauern. Ein Beitrag zur tiergeographischen und -soziologischen Erforschung der Alpen. — Denkschr. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. **107**: 1-552, Taf. 1-14, Karte 1-11.

FREISLING J. (1941): Zur Kenntnis des Instinktlebens bei *Theridium notatum* L. und *Theridium saxatile* KOCH. — Z. Tierpsychologie **4**: 233-246.

FREISLING J. (1961): Netz und Netzbauinstinkte bei *Theridium saxatile* KOCH. — Z. wiss. Zool. **165**: 396-421.

FREUDENTHALER P. (1989): Ein Beitrag zur Kenntnis der Spinnenfauna Oberösterreichs: Epigäische Spinnen an Hochmoorstandorten bei St. Oswald im österreichischen Granit- und Gneishochland (Arachnida: Aranei). — Linzer biol. Beitr. **21**: 543-575.

FREUDENTHALER P. (1994a): Epigäische Spinnen und Weberknechte an zwei Standorten im Bereich der „Linzer Pforte", Oberösterreich (Arachnida: Aranei; Opiliones). — Naturk. Jahrb. Linz **37/39**: 379-392.

FREUDENTHALER P. (1994b): Bodenbewohnende Spinnen und Weberknechte aus der Pleschinger Sandgrube bei Linz, Oberösterreich (Arachnida: Aranei; Opiliones). — Naturk. Jahrb. Linz **37/39**: 393-427.

GRUIA M. (1973): Sur quelques espèces de Theridiidae de la faune de Roumanie. Considérations sur les organes copulateurs. — Trav. Inst. Spéol. E. Racovitza **12**: 75-85.

GWINNER-HANKE H. (1970): Zum Verhalten zweier stridulierender Spinnen *Steatoda bipunctata* LINNÉ und *Teutana grossa* KOCH (Theridiidae, Araneae), unter besonderer Berücksichtigung des Fortpflanzungsverhaltens. — Z. Tierpsychologie **27**: 649-678.

HÄNGGI A., STÖCKLI E. & W. NENTWIG (1995): Lebensräume mitteleuropäischer Spinnen. — Miscellanea Faunistica Helvetiae **4**: 1-459. CSCF/SZKF Neuchatel.

HEBAR K. (1980): Zur Faunistik, Populationsdynamik und Produktionsbiologie der Spinnen (Araneae) des Hackelsberges im Leithagebirge (Burgenland). — SB österr. Akad. Wiss., math.-naturw. Kl. (I) **189**: 83-231.

HELSDINGEN P.J. van (1978): Some synonymies in old world spiders. — Zool. Meded. (Leiden) **53**: 185-197.

HELSDINGEN P.J. van (1993): Lijst van in Nederland actueel en mogelijk voorkomende spinnen. — Nieuwsbrief Spined (Leiden) **7**: 2-17.

HELSDINGEN P.J. van (1996): Achtergrondsgegevens van de Theridiidae uit Nederland en de omringende Landen. — Nieuwsbrief Spined (Leiden) **11**: 5-21.

HIPPA H. & I. OKSALA (1982): Definition and revision of the *Enoplognatha ovata* (CLERCK) group (Araneae, Theridiidae). — Entomol. Scand. **13**: 213-222.

HIPPA H. & I. OKSALA (1983a): Epigynal variation in *Enoplognatha latimana* HIPPA & OKSALA (Araneae, Theridiidae) in Europe. — Bull. Br. arachnol. Soc. **6**: 99-102.

HIPPA H. & I. OKSALA (1983b): Cladogenesis of the *Enoplognatha ovata* group (Araneae, Theridiidae), with description of a new Mediterranean species. — Ann. entom. fenn. **49**: 71-74.

HIRSCHBERG D. (1969): Beiträge zur Biologie, insbesondere zur Brutpflege einiger Theridiiden. — Z. wiss. Zool. **179**: 189-252.

HOLM A. (1987): [Some spiders (Araneae) new to Sweden}. — Ent. Tidskr. **108**: 159-165.

HORAK P. (1987): Faunistische Untersuchungen an Spinnen (Arachnida, Araneae) pflanzlicher Reliktstandorte der Steiermark, I: Die Kanzel. — Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark **117**: 173-180.

HORAK P. (1988): - II: Weizklamm und Raabklamm. — Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark **118**: 193-201.

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

HORAK P. (1989): - III: Der Kirchkogel. — Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark **119**: 117-127.

HUBER B.A. (1993): Genital mechanics and sexual selection in the spider *Nesticus cellulanus* (Araneae: Nesticidae). — Can. J. Zool. **71**: 2437-2447.

JÄGER P. (1995a): Spinnenaufsammlungen aus Ostösterreich mit vier Erstnachweisen für Österreich. — Arachnol. Mitt. **9**: 12-25.

JÄGER P. (1995b): Erstnachweis von *Holocnemus pluchei* und zweiter Nachweis von *Nesticus eremita* für Deutschland in Köln (Araneae: Pholcidae, Nesticidae). — Arachnol. Mitt. **10**: 20-22.

JANETSCHEK H. (1949): Tierische Successionen auf hochalpinem Neuland. — Schlern-Schriften (Innsbruck) **67**: 1-215, Taf. 1-7.

JANETSCHEK H. (1957): Die Tierwelt des Raumes von Kufstein. — Schlern-Schriften (Innsbruck) **156**: 203-275, Taf. 32-34.

JANETSCHEK H. (1959): Über die tierische Wiederbesiedlung im Hornkees-Vorfeld (Zillertaler Alpen). — Schlern-Schriften (Innsbruck) **188**: 209-246.

JONES D. (1992): Notes on *Pholcomma gibbum* (WESTRING). — Newsl. Br. arachnol. Sco. **64**: 2-3.

KASTON B.J. (1946): North American spiders of the genus *Ctenium*. — Amer. Mus. Novit. **1306**: 1-19.

KEER J. van & H. VANUYTVEN (1993): Catalogus van de Spinnen van Belgie 11. Theridiidae, Anapidae en Theridiosomatidae. — Documents de Travail I.R.Sc.nat. Belg. **71**: 7-44.

KIRCHNER W. & E. KULLMANN (1972): Ökologische Untersuchungen an einer Freilandpopulation von *Nesticus cellulanus* im Siebengebirge unter besonderer Berücksichtigung der Kälteresistenz (Araneae, Nesticidae). — Decheniana **125**: 219-227.

KIRCHNER W. & E. KULLMANN (1975): Überwinterung und Kälteresistenz der Haubennetzspinnenarten *Theridion impressum* (L. KOCH) und *Theridion sisyphium* (CLERCK) (Araneae, Theridiidae). — Decheniana **127**: 241-250.

KNOFLACH B. (1991): *Achaearanea tabulata* LEVI, eine für Österreich neue Kugelspinne (Arachnida, Aranei, Theridiidae). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **78**: 59-64.

KNOFLACH B. (1992): Neue *Robertus*-Funde in den Alpen: *R. mediterraneus* ESKOV und *Robertus* sp. (Arachnida, Aranei: Theridiidae). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **79**: 161-171.

KNOFLACH B. (1993a): *Theridion conigerum* SIMON - rediscovered in Austria (Araneida: Theridiidae). — Bull. Br. arachnol. Soc. **9**: 205-208.

KNOFLACH B. (1993b): Das Männchen von *Episinus theridioides* SIMON (Arachnida: Araneae, Theridiidae). — Mitt. schweiz. entom. Ges. **66**: 359-366.

KNOFLACH B. (1994): Zur Genitalmorphologie und Biologie der *Crustulina*-Arten Europas (Arachnida: Araneae, Theridiidae). — Mitt. schweiz. entom. Ges. **67**: 327-346.

KNOFLACH B. (1995): Two remarkable afromontane Theridiidae: *Proboscidula milleri* n.sp. and *Robertus calidus* n.sp. (Arachnida, Araneae). — Revue suisse Zool. **102**: 979-988.

KNOFLACH B. (1996a): *Steatoda incomposita* (DENIS) from southern Europe, a close relative of *Steatoda albomaculata* (DEGEER) (Araneae: Theridiidae). — Bull. Br. arachnol. Soc. **10**: 141-145.

KNOFLACH B. (1996b): Das Männchen von *Simitidion agaricographum* (LEVY & AMITAI) (Arachnida: Araneae, Theridiidae). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **83**: 149-156.

KNOFLACH B. (1996c): Three new species of *Carniella* from Thailand (Araneae, Theridiidae). — Revue suisse Zool. **103**: 567-579.

KNOFLACH B. (1996d): Die Arten der *Steatoda phalerata*-Gruppe in Europa (Arachnida: Araneae, Theridiidae). — Mitt. schweiz. entom. Ges. **69**: 377-404.

KNOFLACH B. & F. BERTRANDI (1993): Spinnen (Araneida) aus Klopffängen an *Juniperus* und *Pinus* in Nordtirol. — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **80**: 295-302.

KNOFLACH B. & K. THALER (1994): Epigäische Spinnen im Föhrenwald der Ötztal-Mündung (Nordtirol, Österreich) (Arachnida: Araneida, Opiliones). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **81**: 123-136.

KOCH L. (1876): Verzeichniss der in Tirol bis jetzt beobachteten Arachniden nebst Beschreibung einiger neuen oder wenig bekannten Arten. — Z. Ferdinandeum (Innsbruck) (3) **20**: 221-354.

KOMPOSCH C. (1993): Neue synanthrope Arachniden für Kärnten und die Steiermark (Arachnida: Opiliones, Araneae). — Carinthia II **183/103**: 803-814.

KOMPOSCH C. (1995): *Enoplognatha tecta* (KEYSERLING) und *Tetragnatha shoshone* LEVI neu für Österreich (Araneae: Theridiidae, Tetragnathidae). — Carinthia II **185/105**: 729-734.

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

KOMPOSCH C. (1996a): Arachnological investigations on primary succession of an artificial island in southern Austria (Arachnida: Opiliones, Araneae). — Rev. suisse Zool. h.s.: 327-334.

KOMPOSCH C. (1996b): Spinnentiere (Arachnida): Weberknechte (Opiliones) und Spinnen (Araneae). Forschung i. Verbund **24**: 45-53.

KOMPOSCH C. (1997): The arachnid fauna of different stages of succession in the Schütt rockslip area, Dobratsch, southern Austria (Arachnida: Scorpiones, Opiliones, Araneae). — Proc. 16th Europ. Coll. Arachnol. (Siedlce): 139-149.

KRAUS O. (1967): *Mysmena jobi* n.sp., eine Symphytognathide in Mitteleuropa (Arachnida: Araneae: Symphytognathidae). — Senckenbergiana biol. **48**: 387-399.

KRITSCHER E. (1955): Araneae. — Catalogus Faunae Austriae **9b**: 1-56. Springer, Wien.

KRITSCHER E. (1972): Ein Beitrag zur Araneenfauna Kärntens. — Carinthia II **162/82**: 275-283.

KRITSCHER E. & H. STROUHAL (1956): Araneae. 1. Nachtrag. — Catalogus Faunae Austriae **9b**: 57-74. Springer, Wien.

KRONESTEDT T. (1993): On *Rugathodes instabilis* (O.P.-CAMBRIDGE), new to Sweden, and *R. bellicosus* (SIMON) (Araneae, Theridiidae). — Ent. Tidskr.**114**: 111-113.

KROPF C. (1990a): *Comaroma* is an anapid spider (Arachnida, Araneae, Anapidae). — Abh. naturwiss. Ver. Hamburg NF **31/32**: 185-203.

KROPF C. (1990b): Web construction and prey capture of *Comaroma simoni* BERTKAU (Araneae). — Acta Zool. Fennica **190**: 229-233.

KROPF C. (1993): Ist das Zeigerwertsystem Ellenberg's zur autökologischen Charakterisierung von Spinnenarten geeignet ? Beispielhafte Darstellung an der Bodenspinne *Comaroma simoni* (Arachnida, Araneae, Anapidae). — Arachnol. Mitt. **5**: 4-14.

KROPF C. (1997): Egg sac structure and further biological observations in *Comaroma simonii* BERTKAU (Araneae, Anapidae). — Proc. 16th Europ. Coll. Arachnol. Siedlce: 151-164.

KROPF C. & P. HORAK (1996): Die Spinnen der Steiermark (Arachnida, Araneae). — Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, Sonderheft: 1-112.

KROPF C., KOMPOSCH C. & G. RASPOTNIG (1994): Erstnachweise von vier Spinnenarten für Österreich (Arachnida, Araneae). — Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum **48**: 69-72.

KULCZYNSKI V. (1887): Przyczynek do tyrolskiej fauny pajeczakow. — Rozpr. spraw. wydz. mat.-przyrod. Akad. umiej. **16**: 245-356, Tab. 5-8.

KULCZYNSKI V. (1898): Symbola ad faunam aranearum Austriae inferioris. — Dissert. math. phys. Acad. Litt. Cracov. **36**: 1-114, Tab. 1-2.

KULLMANN E. (1964): Neue Ergebnisse über den Netzbau und das Sexualverhalten einiger Spinnenarten (*Cresmatoneta mutinensis, Drapetisca socialis, Lithyphantes paykullianus, Cyrtophora citricola*). — Z. zool. Syst. Evolutionsforschung **2**: 41-122.

KULLMANN E. (1970): Unterschiedliche Brutfürsorge bei den Haubennetzspinnen *Theridion impressum* (L. KOCH) und *Theridion notatum* (CLERCK) (Araneae, Theridiidae). - Zool. Anz. Suppl. **33** (Verh. dt. zool. Ges. 1969): 326-333.

KUPRYJANOWICZ J. (1997): Spiders of the Biebrza National Park - species new and rare to Poland. — Proc. 16th Europ. Coll. Arachnol. Siedlce: 183-194.

KURKA A. (1994): *Theridion conigerum* SIMON, 1914 (Araneida: Theridiidae): A new spider species for Bohemia. — Čas. nár. Muz. řad. přírod. **163**: 28.

KWIECIEN-WROTNIEWSKA J., WOZNY M. & F.T. ZBYTEK (1993): [A spider *Enoplognatha latimana* HIPPA et OKSALA (Aranei, Theridiidae) in Poland and Czech Republic.] — Przeglad Zool. **37**: 73-75, Ryc. 1-6.

LEDOUX J.-C. (1979): *Theridium mystaceum* et *T. betteni*, nouveaux pour la faune francaise (Araneae, Theridiidae). — Revue arachnologique **2**: 283-289.

LEVI H.W. (1957a): The spider genera *Enoplognatha, Theridion* and *Paidisca* in America north of Mexico (Araneae, Theridiidae). — Bull. Amer. Mus. nat. Hist. **112**: 1-123.

LEVI H.W. (1957b): The spider genera *Crustulina* and *Steatoda* in North America, Central America, and the West Indies (Araneae, Theridiidae). — Bull. Mus. comp. Zool. Harvard **117**: 365-424, Figs. 1-156.

LEVI H.W. (1967): Cosmopolitan and pantropical species of theridiid spiders (Araneae: Theridiidae). — Pacific Insects **9**: 175-186.

LEVI H.W. & L.R. LEVI (1962): The genera of the spider family Theridiidae. — Bull. Mus. comp. Zool. Harvard College **127**: 1-71, Figs. 1-334.

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

LEVI H.W. & D.E. RANDOLPH (1975): A key and checklist of American spiders of the family Theridiidae north of Mexico (Araneae). — J. Arachnol. **3**: 31-51.

LOCKET G.H. & J. LUCZAK (1974): *Achaearanea simulans* (THORELL) and its relationship to *Achaearanea tepidariorum* (C.L. KOCH) (Araneae, Theridiidae). — Bull. entom. Pologne **44**: 267-285.

LOCKET G.H. & A.F. MILLIDGE (1953): British Spiders, Vol 2. — Ray Soc. (London) **137**: 7+1-449.

MALICKY H. (1972a): Spinnenfunde aus dem Burgenland und aus Niederösterreich (Araneae). — Wiss. Arbeiten Burgenld. **48**: 101-108.

MALICKY H. (1972b): Vergleichende Barberfallenuntersuchungen auf den Apetloner Hutweiden (Burgenland) und im Wiener Neustädter Steinfeld (Niederösterreich): Spinnen (Araneae). — Wiss. Arbeiten Burgenld. **48**: 109-123.

MARETIC Z., LEVI H.W. & L.R. LEVI (1964): The theridiid spider *Steatoda paykulliana*, poisonous to mammals. — Toxicon **2**: 149-154.

MARTIN D. (1974): Morphologie und Biologie der Kugelspinne *Achaearanea simulans* (THORELL, 1875) (Araneae: Theridiidae). — Mitt. zool. Mus. Berlin **50**: 251-262, Taf. 1-2.

MARUSIK Y.M. (1994): A check-list of spiders with trans-Palearctic distribution. — Boll. Acc. Gioenia Sci. nat. (Catania) **26** (345) (1993): 273-279.

MAURER R. & A. HÄNGGI (1989): Für die Schweiz neue und bemerkenswerte Spinnen (Araneae) 3. — Mitt. schweiz. entom. Ges. **62**: 175-182.

MAURER R. & A. HÄNGGI (1990): Katalog der Schweizerischen Spinnen. — Documenta Faunistica Helvetiae **12**: 1-412. SZKF/CSCF Neuchatel.

MERRETT P. & R.G. SNAZELL (1975): New and rare British spiders. — Bull. Br. arachnol. Soc. **3**: 106-112.

MIKHAILOV K.G. (1997): Catalogue of the spiders of the territories of the former Soviet Union (Arachnida, Aranei). — Arch. zool. Mus. Moscow State Univ. **37**: 1-416.

MILLER F. (1967): Studien über die Kopulationsorgane der Spinnengattungen *Zelotes, Micaria, Robertus* und *Dipoena* nebst Beschreibung einiger neuen oder unvollkommen bekannten Spinnenarten. — Acta sc. nat. Acad. sc. Bohemoslov. Brno N.S. **1**: 251-296, tab. 1-14.

MILLER F. (1971): Rád Pavouci - Araneida. — DANIEL, M. & V. CERNY (Eds.): Klic Zvireny CSSR **4**: 51-306. Academia, Praha.

MORITZ M., LEVI H.W. & R. PFÜLLER (1988): *Achaearanea tabulata*, eine für Europa neue Kugelspinne (Araneae, Theridiidae). — Dtsch. ent. Z. NF **36**: 361-367.

MURPHY J. & F. MURPHY (1984): An English collection of Tyrolean spiders (Arachnida: Aranei). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **71**: 83-96.

NÄHRIG D. (1991): Zur Phänologie und Ökologie der *Enoplognatha ovata*-Gruppe (Araneae: Theridiidae). — Carolinea **49**: 131-133.

NEMENZ H. (1958): Beitrag zur Kenntnis der Spinnenfauna des Seewinkels (Burgenland, Österreich). — Sitz.ber. österr. Akad. Wiss., math.-naturw. Kl. (I) **167**: 83-118.

NORGAARD E. (1948): Bidrag til danske edderkoppers biologi. I. *Lithyphantes albomaculatus* (DE GEER). — Flora og Fauna 1948: 1-14.

NORGAARD E. (1956): Environment and behaviour of *Theridion saxatile*. — Oikos **7**: 159-192.

NOFLATSCHER M.T. (1990): Zweiter Beitrag zur Spinnenfauna Südtirols: Epigäische Spinnen an Xerotherm-standorten bei Säben, Guntschna und Castelfeder (Arachnida: Aranei). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **77**: 63-75.

NOFLATSCHER M.E. (1991): Beiträge zur Spinnenfauna Südtirols - 3: Epigäische Spinnen an Xerotherm-Standorten am Mitterberg, bei Neustift und Sterzing (Arachnida: Aranei). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **78**: 79-92.

NOFLATSCHER M.T. (1997): Aranei - Spinnen, Webspinnen. — K. HELLRIGL: Die Tierwelt Südtirols. Veröff. Naturmuseum Südtirol (Bozen) **1**: 211-228.

NYFFELER M. & G. BENZ (1988): Prey analysis of the spider *Achaearanea riparia* (BLACKW.) (Araneae, Theridiidae), a generalist predator in winter wheat fields. — J. appl. Entomol. **106**: 425-431.

NYFFELER M., DONDALE C.D. & J.H. REDNER (1986): Evidence for displacement of a North American spider, *Steatoda borealis* (HENTZ), by the European species *S. bipunctata* (LINNAEUS) (Araneae: Theridiidae). — Can. J. Zool. **64**: 867-874.

OXFORD G.S. (1985): A countrywide survey of color morph frequencies in the spider *Enoplognatha ovata* (CLERCK) (Araneae: Theridiidae): Evidence for natural selection. — Biol. J. Linn. Soc. **24**: 103-142.

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

OXFORD G.S. (1991): Visible morph-frequency variation in allopatric and sympatric populations of two species of *Enoplognatha* (Araneae: Theridiidae). — Heredity **67**: 317-324.

OXFORD G.S. & P.R. REILLO (1994): The world distributions of species within the *Enoplognatha ovata* group (Araneae: Theridiidae): implications for their evolution and for previous research. — Bull. Br. arachnol. Soc. **9**: 226-232.

* OXFORD G.S. & M.W. SHAW (1986): Long-term variation in color-morph frequencies in the spider *Enoplognatha ovata* (Araneae: Theridiidae): Natural selection, migration and intermittent drift. — Biol. J. Linn. Soc. **27**: 225-250.

PALMGREN P. (1973): Beiträge zur Kenntnis der Spinnenfauna der Ostalpen. — Comment. Biol. (Helsinki) **71**: 1-52.

PALMGREN P. (1974): Die Spinnenfauna Finnlands und Ostfennoskandiens 5. Theridiidae und Nesticidae. — Fauna Fennica **26**: 1-54.

PFEIFFER A. (1901): Naturaliensammlung [Collection oberösterreichischer Spinnenthiere]. — Progr. O-Gymn. Kremsmünster 1901: 17-18.

PLATNICK N.I. (1993): Advances in spider taxonomy 1988-1991. With synonymies and transfers 1940-1980. — New York Entomological Society (& The American Museum of Natural History), New York: 846 pp.

PUNTSCHER S. (1980): Ökologische Untersuchungen an Wirbellosen des zentralalpinen Hochgebirges (Obergurgl, Tirol) 5. Verteilung und Jahresrhythmik von Spinnen. — Veröff. Univ. Innsbruck 129, Alpin-Biol. Stud. **14**: 1-106.

RABITSCH W. (1995): Barberfallenfänge in der Marktgemeinde Arnoldstein (Kärnten, Österreich) (Arachnida, Myriapoda, Insecta). — Carinthia II **185/105**: 645-661.

RATSCHKER U.M. (1995): Bemerkenswerte Spinnenfunde in den St. Pauler Bergen in Kärnten (Araneae, Atypidae, Eresidae, Theridiidae). — Carinthia II **185/105**: 723-728.

REICHL E.R. (1975): ZOODAT - die tiergeographische Datenbank Österreichs. — Verh. 6. int. Symp. Entomofaunistik in Mitteleuropa: 143-163. Junk, The Hague.

* REILLO P.R. & D.H. WISE (1988): An experimental evaluation of selection on color morphs of the polymorphic spider *Enoplognatha ovata* (Araneae: Theridiidae). — Evolution **42**: 1172-1189.

REINIG W.F. (1965): Die Verbreitungsgeschichte zweier für die Apenninen neuer boreoalpiner Hummelarten mit einem Versuch der Gliederung boreoalpiner Verbreitungsformen. — Zool. Jb. Syst. **92**: 103-142.

ROBERTS M.J. (1985): The Spiders of Great Britain and Ireland, Vol. 1. — Harley Books, Martins. 229 pp.

ROBERTS M.J. (1989): *Anelosimus pulchellus* (WALCKENAER, 1802): Deletion from the list of British spider species. — Newsl. Br. arachnol. Soc. **56**: 3-4.

RŮŽIČKA V. (1988): [Spinnen (Araneae) aus Blockfeldern in Sumava (Böhmerwald, Südböhmen)]. — Sborn. Jihočes. Muz. v. Čes. Budějovicich Přir. Vědy **28**: 73-82.

RŮŽIČKA V. (1989): On the lithobionts *Lepthyphantes notabilis, Rugathodes bellicosus* and on *Rugathodes instabilis* (Araneae: Linyphiidae, Theridiidae). — Acta entomol. Bohemoslov. **86**: 432-441.

RŮŽIČKA V. (1994): Spiders in South Bohemian stony debris. — Acta Univ. Purkynianae 3, Studia biologica **1**: 9-18.

RŮŽIČKA V. (1996a): Spiders in stony debris in South Bohemian mountains. — Silva Gabreta **1**: 186-194.

RŮŽIČKA V. (1996b): [Spiders of stony debris and pseudokarst caves in Podyji National Park]. — Příroda. Sborn. praci ochr. přir. (Praha) **3**: 123-132.

SACHER P. (1983): Spinnen (Araneae) an und in Gebäuden - Versuch einer Analyse der synanthropen Spinnenfauna in der DDR. — Entom. Nachr. Ber. **27**: 97-104, 141-152, 197-204, 224.

SCHEIDLER M. (1989): Niche partitioning and density distribution in two species of *Theridion* (Theridiidae, Araneae) on thistles. — Zool. Anz. **223**: 49-56.

SCHMÖLZER K. (1962): Die Kleintierwelt der Nunatakker als Zeugen einer Eiszeitüberdauerung. — Mitt. zool. Mus. Berlin **38**: 171-400.

SCHUSTER R. & E. MOSCHITZ (1984): *Comaroma simoni* BERTKAU, ein seltener Repräsentant der Spinnenfauna Oberösterreichs und der Steiermark (Arachnida, Araneae). — Jb. Oö. Mus.-Ver. **129**: 279-286.

SCHWENDINGER P. (1986): Über die postembryonalen Stadien von drei Bodenspinnen eines inneralpinen Eichenmischwaldes (Nordtirol, Österreich) (Arachnida: Aranei: Theridiidae, Linyphiidae). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **73**: 87-95.

SCHWENDINGER P., MEYER E. & K. THALER (1987): Bestand und jahreszeitliche Dynamik der Bodenspinnen eines inneralpinen Eichenmischwaldes (Nordtirol, Österreich). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **74**: 147-158.

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

SIMON E. (1894): Histoire naturelle des Araignées. 2me éd., **1** (3): 489-760. Roret, Paris.

SIMON U. (1994): Spider and harvestmen fauna (Arachnida: Araneae, Opiliones) of pine trees (*Pinus silvestris* L.) and its stratification. — Boll. Acc. Gioenia Sci. nat. (Catania) **26** (345): 323-334.

SIMON U. (1997): On the biology of *Dipoena torva* (Araneae: Theridiidae). — Arachnol. Mitt. **13**: 29-40.

STEINBERGER K.H. (1985): Über einige bemerkenswerte Spinnen aus Kärnten (Arachnida, Aranei). — Carinthia II **175/95**: 151-154.

STEINBERGER K.H. (1986): Fallenfänge von Spinnen am Ahrnkopf, einem xerothermen Standort bei Innsbruck (Nordtirol, Österreich) (Arachnida: Aranei). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **73**: 101-118.

STEINBERGER K.H. (1988): Epigäische Spinnen an „xerothermen" Standorten in Kärnten (Arachnida: Aranei). — Carinthia II **178/98**: 503-514.

STEINBERGER K.H. (1990): Beiträge zur epigäischen Spinnenfauna Kärntens (Arachnida: Aranei): Barberfallenfänge an weiteren Xerotherm- und Waldstandorten. — Carinthia II **180/100**: 665-674.

STEINBERGER K.H. (1991a): Beiträge zur Spinnenfauna Kärntens (Arachnida: Aranei) 3: Barberfallenfänge an Waldrändern im Bodental (Karawanken, 980-1050m). — Carinthia II **181/101**: 359-365.

STEINBERGER K.H. (1991b): Epigäische Spinnen an der Martinswand, einem weiteren Xerothermstandort der Umgebung von Innsbruck (Nordtirol) (Arachnida: Aranei). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **78**: 65-78.

STEINBERGER K.H. (1996): Die Spinnenfauna der Uferlebensräume des Lech (Nordtirol, Österreich) (Arachnida: Araneae). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **83**: 187-210.

STEINBERGER K.H. & S. HAAS (1990): Epigäische Spinnen und Laufkäfer im Kulturland der Parndorfer Platte: Zur Bewertung einer ostösterreichischen Trockenlandschaft. — Verh. Ges. Ökologie (Osnabrück 1989) **19/2**: 126-131.

STEINBERGER K.H. & B. KROMP (1993): Barberfallenfänge von Spinnen in biologisch und konventionell bewirtschafteten Kartoffelfeldern und einer Feldhecke bei St. Veit (Kärnten, Österreich) (Arachnida: Aranei). — Carinthia II **183/103**: 657-666.

STEINBERGER K.H. & E. MEYER (1993): Barberfallenfänge von Spinnen an Waldstandorten in Vorarlberg (Österreich). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **80**: 257-271.

STEINBERGER K.H. & K. THALER (1990): Zur Spinnenfauna der Innauen bei Kufstein-Langkampfen, Nordtirol (Arachnida: Aranei, Opiliones). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **77**: 77-89.

STEINBERGER K.H. & K. THALER (1994): Fallenfänge von Spinnen im Kulturland des oberösterreichischen Alpenvorlandes (Arachnida: Araneae). — Ber. Naturk. Oberösterreichs **2**: 131-160.

STROUHAL H. & J. VORNATSCHER (1975): Katalog der rezenten Höhlentiere Österreichs. — Ann. naturhistor. Mus. Wien **79**: 401-542.

* TARWID M. (1992): Fecundity of the spider *Enoplognatha ovata* CL. in woodlots of the agricultural landscape of northeastern Poland. — Ekol. Pol. **39**: 545-559.

THALER K. (1963): Spinnentiere aus Lunz (Niederösterreich). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **53**: 273-283.

THALER K. (1966): Fragmenta Faunistica Tirolensia (Diplopoda, Arachnida). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **54**: 151-157.

THALER K. (1975): *Trogloneta granulum* SIMON, eine weitere Reliktart der Nordostalpen (Arachnida, Aranei, Symphytognathidae). — Rev. suisse Zool. **82**: 283-291.

THALER K. (1976): Endemiten und arktoalpine Arten in der Spinnenfauna der Ostalpen (Arachnida: Araneae). — Ent. Germ. **3**: 135-141.

THALER K. (1977): Epigäische Makroarthropoden, insbesondere Spinnen, im Bereich einer begrünten Schiabfahrt (Achenkirch, Tirol). — Beitr. Umweltgestaltung (Berlin) A **62**: 97-105.

THALER K. (1978): Bodenspinnen aus der Steiermark und ihren Nachbarländern, gesammelt von Prof. Dr. R. Schuster (Arachnida, Aranei). — Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum 7: 173-183.

THALER K. (1979): Fragmenta Faunistica Tirolensia, IV (Arachnida .. Tipulidae). — Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) 59: 49-83.

THALER K. (1981a): Bemerkenswerte Spinnenfunde in Nordtirol (Österreich) (Arachnida: Aranei). — Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) **61**: 105-150.

THALER K. (1981b): Über *Nesticus idriacus* ROEWER 1931 (Arachnida: Araneae: Nesticidae). — Senckenbergiana biol. **61**: 271-276.

THALER K. (1982): Fragmenta Faunistica Tirolensia - 5 (Arachnida .. Saltatoria). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **69**: 53-78.

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

THALER K. (1984): Fragmenta Faunistica Tirolensia - 6 (Arachnida .. Carabidae). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **71**: 97-118.

THALER K. (1985): Über die epigäische Spinnenfauna von Xerothermstandorten des Tiroler Inntales (Österreich) (Arachnida: Aranei). — Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) **65**: 81-103.

THALER K. (1987): *Pardosa vittata* (KEYSERLING) - neu für Österreich - und weitere Wolfspinnen aus dem Kulturland des Grazer Beckens (Araneae, Lycosidae). — Sitz.ber. österr. Akad. Wiss., math.-naturw. Kl. (I) **195**: 191-199.

THALER K. (1989): Epigäische Spinnen und Weberknechte (Arachnida: Aranei, Opiliones) im Bereich des Höhentransektes Glocknerstrasse - Südabschnitt (Kärnten, Österreich). — Veröff. österr. MaB-Programm **13**: 201-215.

THALER K. (1991): Beiträge zur Spinnenfauna von Nordtirol - 1. Revidierende Diskussion der „Arachniden Tirols" (Anton Ausserer 1867) und Schrifttum. — Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) **71**: 155-189.

THALER K. (1993): Beiträge zur Spinnenfauna von Nordtirol - 2: Orthognathe, cribellate und haplogyne Familien, Pholcidae, Zodariidae, Mimetidae sowie Argiopiformia (ohne Linyphiidae s.l.) (Arachnida: Araneida). Mit Bemerkungen zur Spinnenfauna der Ostalpen. — Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) **73**: 69-119.

THALER K. (1998): Die Spinnen von Nordtirol (Arachnida, Araneae): Faunistische Synopsis. — Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) **78** (in Druck).

THALER K. & J. BUCHAR (1994): Die Wolfspinnen von Österreich 1: Gattungen *Acantholycosa, Alopecosa, Lycosa* (Arachnida, Araneida: Lycosidae). - Faunistisch-tiergeographische Übersicht. — Carinthia II **184/104**: 357-375.

THALER K. & B. KNOFLACH (1995): Adventive Spinnentiere in Österreich - mit Ausblicken auf die Nachbarländer (Arachnida ohne Acari). — Stapfia **37**: 55-76.

THALER K. & B. KNOFLACH (1997): Funde hochalpiner Spinnen in Tirol 1992-1996 und Beifänge (Araneae .. Coleoptera). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **84**: 159-170.

THALER K. & M.TH. NOFLATSCHER (1990): Neue und bemerkenswerte Spinnenfunde in Südtirol (Arachnida: Aranei). — Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) **69** (1989): 169-190.

THALER K. & K.H. STEINBERGER (1988): Zwei neue Zwerg-Kugelspinnen aus Österreich (Arachnida: Aranei, Theridiidae). — Revue suisse Zool. **95**: 997-1004.

THALER K. & H.M. STEINER (1975): Winteraktive Spinnen auf einem Acker bei Großenzersdorf (Niederösterreich). — Anz. Schädlingskde., Pflanzenschutz, Umweltschutz **48**: 184-187.

THALER K. & H.M. STEINER (1989): Fallenfänge von Spinnen in abgedämmten Donau-Auen bei Wien (Österreich). — Sitz.ber. österr. Akad. Wiss., math.-naturw. Kl. (I) **196**: 323-339.

THALER K. & H.M. STEINER (1993): Zur epigäischen Spinnenfauna des Stadtgebietes von Wien (Österreich) - nach Aufsammlungen von Prof. Dr. W. Kühnelt. — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **80**: 303-310.

THALER K., ZORDO I. DE, MEYER E., SCHATZ H. & H. TROGER (1978): Arthropoden auf Almflächen im Raum von Badgastein (Zentralalpen, Salzburg, Österreich). — Veröff. österr. MaB-Hochgebirgsprogramm Hohe Tauern **2**: 195-233.

THALER K., PINTAR M. & H.M. STEINER (1984): Fallenfänge von Spinnen in den östlichen Donauauen (Stockerau, Niederösterreich). — Spixiana **7**: 97-103.

THALER K., AMANN H., AUSSERLECHNER J., FLATZ U. & H. SCHÖFFTHALER (1987a): Epigäische Spinnen (Arachnida: Aranei) im Kulturland des Innsbrucker Mittelgebirges (900m, Nordtirol, Österreich). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **74**: 169-184.

THALER K., KOFLER A. & E. MEYER (1987b): Fragmenta Faunistica Tirolensia - 7 (Arachnida .. Curculionidae). — Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) **67**: 131-154.

THALER K., KOFLER A. & E. MEYER (1990): Fragmenta Faunistica Tirolensia - 9 (Arachnida .. Staphylinidae). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **77**: 225-243.

THORELL T. (1875): Descriptions of several European and North-African spiders. — K. Svenska Vet. Akad. Handl. **13** (5): 1-204.

TOFT S. (1978): The life-history of *Achaearanea lunata* (CL.) in Denmark, with a note on *Theridion varians* HAHN (Araneae, Theridiidae). — Bull. Br. arachnol. Soc. **4**: 197-203.

VANUYTEN H., VAN KEER J. & P. POOT (1994): Kogelspinnen verzameld in Zuid-Europa door P. Poot (Araneae, Theridiidae). — Nwsbr. Belg. Arachnol. Ver. **9**(1): 1-19.

WEISS I. & I. ANDRIESCU (1989): Das Weibchen von *Robertus heydemanni* WIEHLE 1965 (Arachnida: Araneae, Theridiidae). — Senckenbergiana biol. **69**: 77-81.

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

WIEHLE H. (1937): 26. Familie: Theridiidae oder Haubennetzspinnen (Kugelspinnen). — Tierwelt Deutschlands **33**: 119-222. Fischer, Jena.

WIEHLE H. (1952): Eine übersehene deutsche *Theridion*-Art. — Zool. Anz. **149**: 226-235.

WIEHLE H. (1960): Beiträge zur Kenntnis der deutschen Spinnenfauna. — Zool. Jb. Syst. **88**: 5-64.

WIEHLE H. (1965): Beiträge zur Kenntnis der deutschen Spinnenfauna 4. — Mitt. zool. Mus. Berlin **41**: 11-57.

WIEHLE H. & H. FRANZ (1954): 20. Ordnung: Araneae. — FRANZ H. (Ed.): Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. Bd. **1**: 473-557. Wagner, Innsbruck.

WUNDERLICH J. (1973): Zur Spinnenfauna Deutschlands, 15. Weitere seltene und bisher unbekannte Arten sowie Anmerkungen zur Taxonomie und Synonymie (Arachnida: Araneae). — Senckenbergiana biol. **54**: 405-428.

WUNDERLICH J. (1975): Spinnen vom Kaiserstuhl (Arachnida: Araneae). — Entomologica Germanica **1**: 381-386.

WUNDERLICH J. (1976): Zur Kenntnis der mitteleuropäischen Arten der Gattungen *Enoplognatha* PAVESI und *Robertus* O. PICK.-CAMBRIDGE (Araneida: Theridiidae). — Senckenbergiana biol. **57**: 97-112.

WUNDERLICH J. (1977): Zur Synonymie südeuropäischer Spinnen (Arachnida: Araneida: Theridiidae, Linyphiidae, Gnaphosidae). — Senckenbergiana biol. **57**: 289-293.

WUNDERLICH J. (1988): Die fossilen Spinnen im Dominikanischen Bernstein. — Beiträge zur Araneologie (Straubenhardt) **2**: 1-378.

WUNDERLICH J. (1994): Bemerkenswerte Spinnen der rezenten und fossilen Faunen Mitteleuropas und ihre biogeographische Beziehungen zu den Tropen und Subtropen (Arachnida: Araneae). — Arachn. Mitt. **7**: 53-55.

ZULKA K.P., MILASOWSZKY N. & C. LETHMAYER (1997): Spider biodiversity potential of an ungrazed and a grazed inland salt meadow in the National Park „Neusiedler See-Seewinkel" (Austria): implications for management (Arachnida: Araneae). — Biodiversity and Conservation **6**: 75-88.

Anschrift der Verfasser: Mag. Barbara KNOFLACH, UD Dr. Konrad THALER
Institut für Zoologie und Limnologie
Universität Innsbruck
Technikerstraße 25
A-6020 Innsbruck

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

Abb. 2: *Achaearanea simulans* (THORELL) ♀, beim Saugen an Ameise (Innsbruck 19. Juli 1991); **Abb. 3**: *Anelosimus vittatus* (C.L. KOCH) ♀ (Triest, Aurisina 4. Mai 1994, leg. Bertrandi); **Abb. 4**: *Achaearanea simulans* (THORELL) ♂ (Innsbruck, Kranebitten 16. Juni 1994); **Abb. 5**: *Crustulina guttata* (WIDER) ♀ (N-Tirol, Längenfeld 23. Mai 1992); **Abb. 6**: *Achaearanea lunata* (CLERCK) ♀, mit Kokon, beim Saugen an Ameise (Innsbruck, Kranebitten 30. Juli 1991); **Abb. 7**: *Enoplognatha ovata* (CLERCK) ♀ (N-Tirol, Ötztal-Forchet, 18. Juni 1992)

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

Abb. 8, 9: *Enoplognatha ovata* (CLERCK) ♂ ♀, Paarung (Innsbruck, Martinswand 17. Juni 1994); **Abb. 10**: *Dipoena tristis* (HAHN) ♀ (Innsbruck, Gnadenwald 2. Juli 1992, leg. Bertrandi); **Abb. 11**: *Dipoena tristis* (HAHN) ♀ (Pfeil) mit Kokon (N-Tirol: Ötztal, Sautens 22. Juni 1992, leg. Bertrandi); **Abb. 12**: *Episinus truncatus* LATREILLE ♂ sad. (Triest, Aurisina 21. April 1994, leg. Bertrandi)

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

Abb. 13: *Episinus truncatus* LATREILLE ♂ (selbes Ex. wie Abb. 12); **Abb. 14**: *Euryopis flavomaculata* (C.L. KOCH) ♂ sad. (N-Tirol, Starkenbach 1. März 1995); **Abb. 15**: *Robertus arundineti* (O.P.-CAMBRIDGE) ♀ (N-Tirol, Rofan, Unnutz 23. Mai 1993); **Abb. 16**: *Enoplognatha thoracica* (HAHN) ♂ (Innsbruck, Zirl 28. Nov. 1993); **Abb. 17**: *Robertus lividus* (BLACKWALL) ♂ (Innsbruck, Hötting 23. April 1993); **Abb. 18**: *Pholcomma gibbum* (WESTRING) ♂ (N-Tirol, Starkenbach 11. März 1995)

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

Abb. 19: *Paidiscura pallens* (BLACKWALL) ♀ (Triest, Aurisina 26. April 1994, leg. Bertrandi); **Abb. 20**: *Dipoena melanogaster* (C.L. KOCH) ♀ (Innsbruck, Martinswand 7. Juli 1996); **Abb. 21**: *Theridion simile* C.L. KOCH ♀ (Triest, Aurisina, 6. Mai 1994, leg. Bertrandi); **Abb. 22**: *Achaearanea riparia* BLACKWALL, Schlupfwinkel (Innsbruck, Kranebitten 12. Juli 1991); **Abb. 23**: *Theridion conigerum* SIMON, Schlupfwinkel (Ötztal, Längenfeld, 16. Aug. 1992); **Abb. 24**: *Neottiura bimaculata* (LINNAEUS) ♀ (N-Tirol, Ötztal-Forchet 18. Juni 1992); **Abb. 25**: *Theridion conigerum* SIMON, Schlupfwinkel unter Steinplatte (Fundort wie Abb. 23)

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

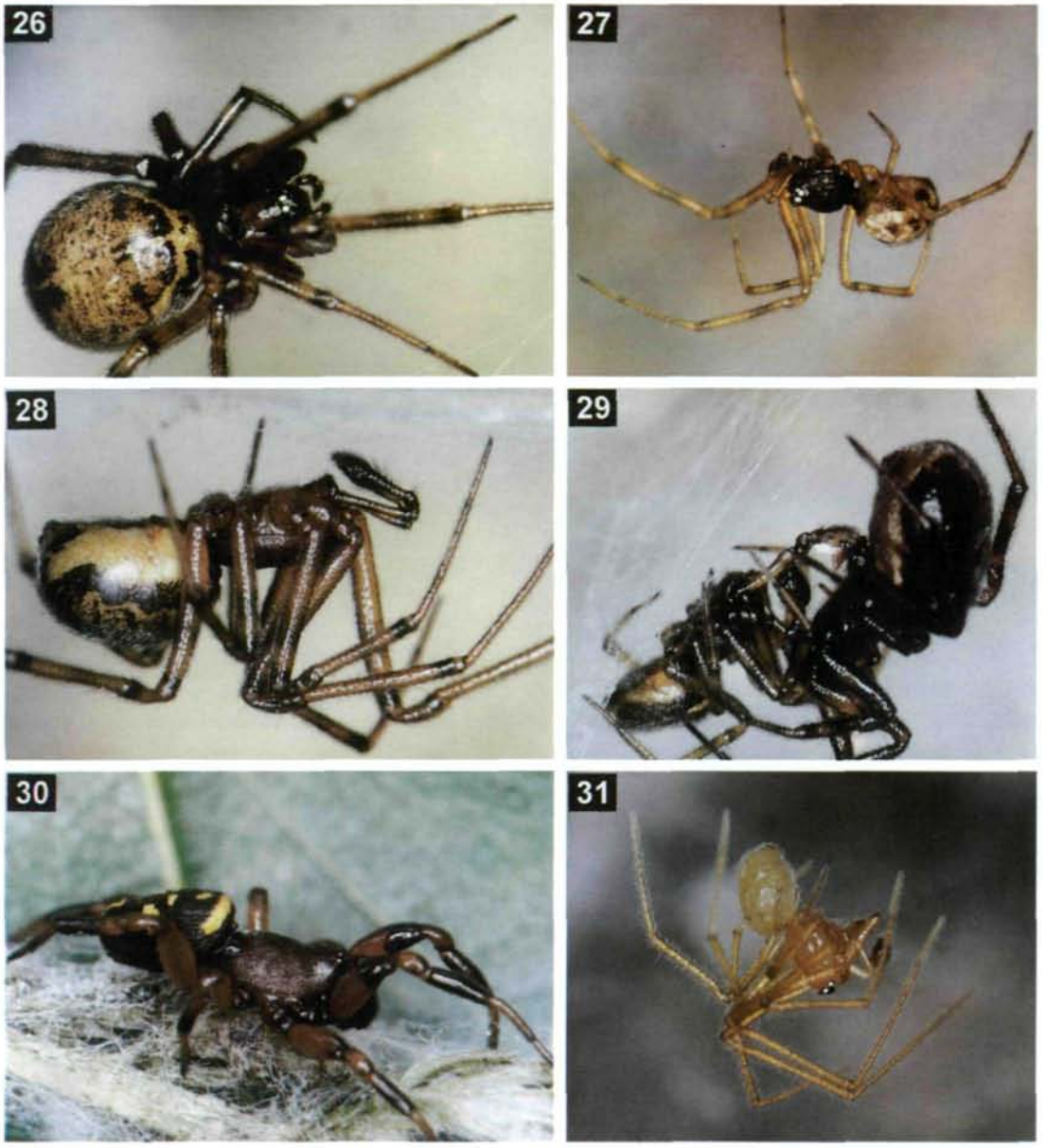

Abb. 26: *Steatoda castanea* (CLERCK) ♀ (Innsbruck, 25. Jan. 1995); **Abb. 27**: *Steatoda triangulosa* (WALCKENAER) ♂ (Korfu, Dasia 28. Mai 1996); **Abb. 28**: *Steatoda castanea* (CLERCK) ♂ (Innsbruck, 2. April 1996); **Abb. 29**: *Steatoda bipunctata* (LINNAEUS) ♂ ♀ Paarung (Innsbruck, Okt. 1995); **Abb. 30**: *Steatoda phalerata* (PANZER) ♂ (N-Tirol, Längenfeld 23. Mai 1992); **Abb. 31**: *Rugathodes bellicosus* (SIMON) ♂ (N-Tirol, Ötztaler A., Ramolkamm 6. Juli 1994)

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

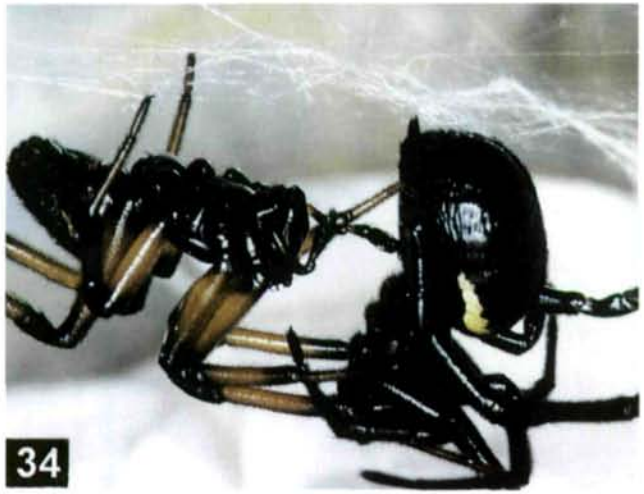

Abb. 32: *Steatoda bipunctata* (LINNAEUS) ♂ (Innsbruck-Hötting 2. Juli 1993); **Abb. 33**: *Steatoda paykulliana* (WALCKENAER) ♀ (Zypern, Akamas 16. Feb. 1995); **Abb. 34**: *Steatoda paykulliana* (WALCKENAER) ♂ ♀ Paarung am Hochzeitsgespinst (Zypern, Paphos 12. Feb. 1995); **Abb. 35**: *Steatoda meridionalis* (KULCZYNSKI) ♂ (Griechenland, Kalambaka 19. Sept. 1995)

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

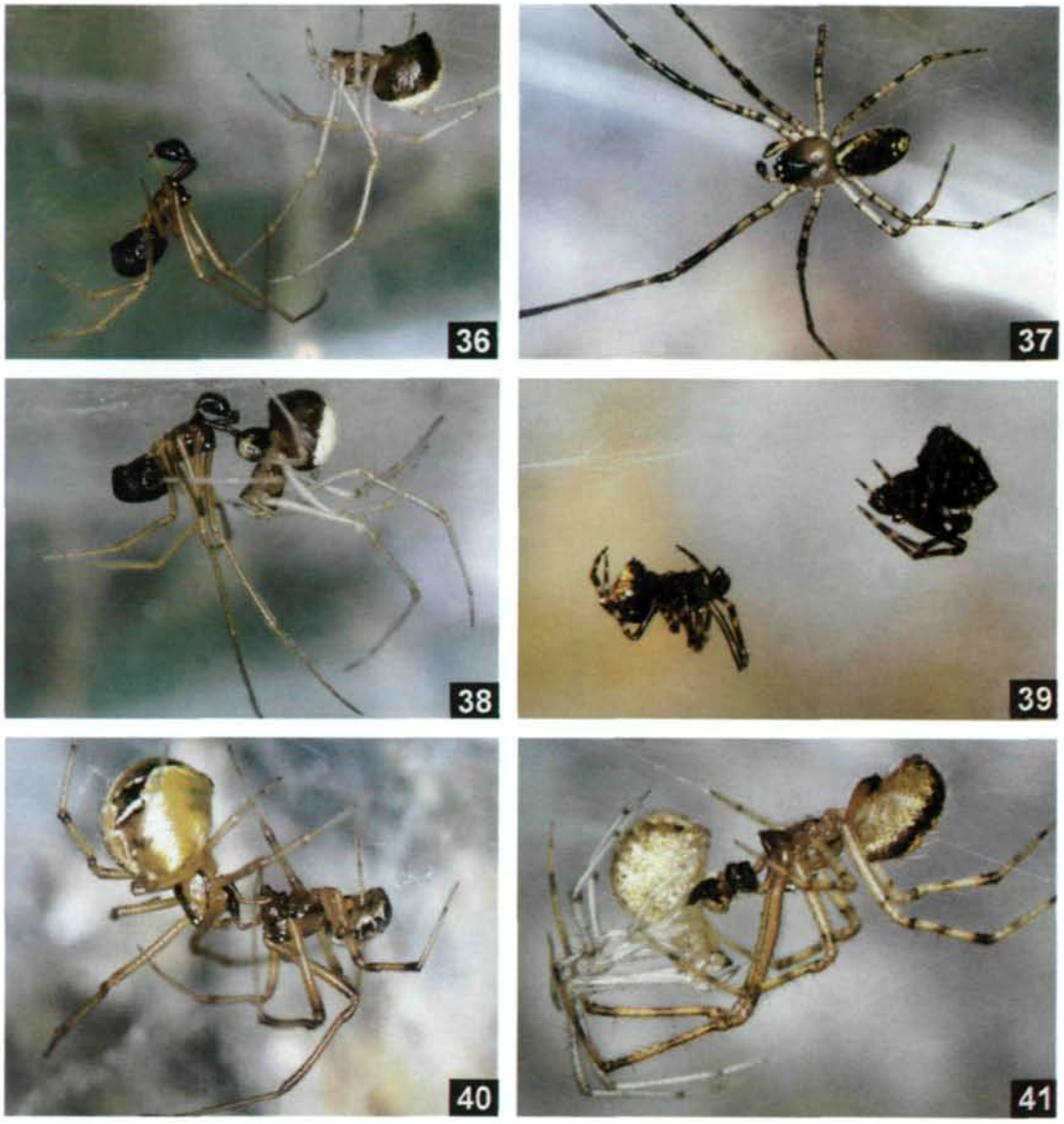

Abb. 36: *Neottiura bimaculata* (LINNAEUS) ♂ ♀ Werbung (S-Tirol, Brixen 4. Mai 1996); **Abb. 37**: *Theridion tinctum* (WALCKENAER) ♂ (Innsbruck, Kranebitten 16. Juni 1994); **Abb. 38**: *Neottiura bimaculata* (LINNAEUS) ♂ ♀ Paarung (Fundort wie Abb. 36); **Abb. 39**: *Theridion conigerum* SIMON ♂ ♀ vor Bau des Spermanetzes (N-Tirol, Längenfeld Mai 1994); **Abb. 40**: *Theridion sisyphium* (CLERCK) ♂ ♀ (Innsbruck, Kranebitten 16. Juni 1994); **Abb. 41**: *Theridion varians* HAHN ♂ ♀ Paarung (Innsbruck, Mai 1994)

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

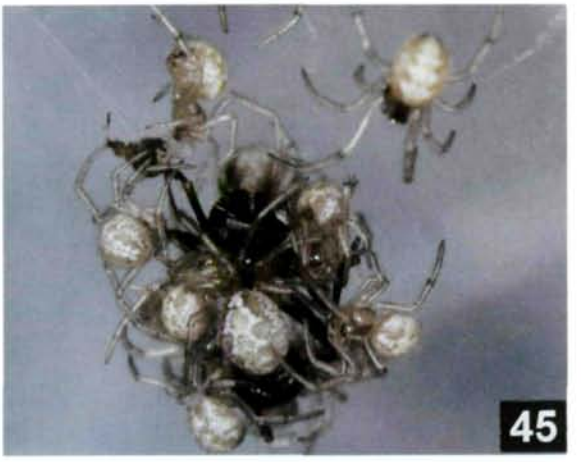

Abb. 42: *Theridion nigrovariegatum* SIMON ♂♀ Paarung (♂ Triest, Aurisina, leg. Bertrandi, ♀ Innsbruck, Kranebitten Juni 1994); **Abb. 43**: *Theridion nigrovariegatum* SIMON ♀ (Innsbruck, Kranebitten 6. Juni 1994); **Abb. 44**: *Theridion pictum* (WALCKENAER) ♂♀ Paarung (Innsbruck, Mai 1994); **Abb. 45**: *Theridion pictum* (WALCKENAER) Jungtiere, gemeinsames Saugen (Innsbruck, 26. Juli 1996); **Abb. 46**: *Theridion pinastri* L. KOCH ♀ (N-Tirol, Telfs, Zimmerberg 22. Juni 1992, leg. Bertrandi); **Abb. 47**: *Theridion blackwalli* O.P.-CAMBRIDGE ♂ (Innsbruck, Hötting 12. Juni 1997)

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

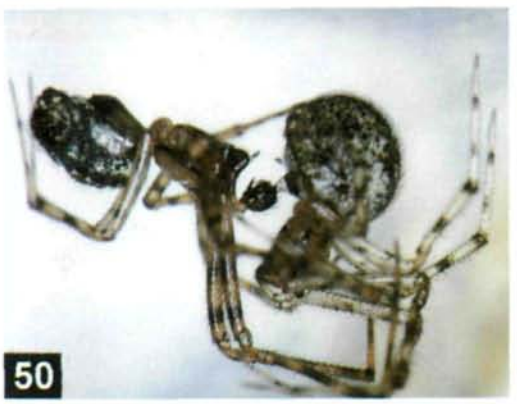

Abb. 48: *Theridion petraeum* L. KOCH ♂ ♀ Paarung (Innsbruck, Patscherkofel Mai 1994); **Abb. 49**: *Theridion tinctum* (WALCKENAER) ♀ am Kokon (Innsbruck, Kranebitten 16. Juni 1994); **Abb. 50**: *Theridion petraeum* L. KOCH ♂ ♀, Anbringen des Begattungszeichens (Fundort wie Abb. 48); **Abb. 51**: *Theridion betteni* WIEHLE ♂ ♀ Paarung (N-Tirol, Ötztal, Längenfeld Mai 1994); **Abb. 52**: *Theridion ohlerti* THORELL ♂ ♀ (N-Tirol, Obernberger See 2. Juli 1994); **Abb. 53**: *Theridion mystaceum* L. KOCH ♀ am Kokon (Innsbruck, Kranebitten 23. Juni 1991)

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

Abb. 54: *Theridion pinastri* L. KOCH ♂ (N-Tirol, Ötztal-Eingang 4. Juni 1995); **Abb. 55**: *Theridion petraeum* L. KOCH ♀ am Kokon (Innsbruck, Patscherkofel 7. Juli 1991)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Stapfia

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: 0055

Autor(en)/Author(s): Knoflach Barbara, Thaler Konrad

Artikel/Article: Kugelspinnen und verwandte Familien von Österreich: Ökofaunistische Übersicht (Araneae: Theridiidae, Anapidae, Mysmenidae, Nesticidae) 667-712