

**Zur Faunistik der Spinnen (Araneae) von Österreich:
Orbiculariae p.p.
(Araneidae, Tetragnathidae, Theridiosomatidae, Uloboridae)**

K. THALER & B. KNOFLACH

A b s t r a c t : The spiders of Austria: Orbiculariae p.p. (Araneidae, Tetragnathidae, Theridiosomatidae, Uloboridae).

This faunistic overview about some Orbiculariae families of Austria includes Araneidae (S=47 spp., with *Zygiella*), Tetragnathidae (S=17, with *Meta*), Theridiosomatidae (S=1), Uloboridae (S=3), for three further species only old records exist. Four species are rejected from the evidence available, being either junior synonyms (*Araneus pyramidatus* = *A. marmoreus*, *Hypsosinga scabristernis* = *H. albobittata* nov. syn., *Singa phragmiteti* = *Larinia elegans*) or a species inquirenda (*H. aussereri*). 24 species apparently are widely distributed in Austria, occurring from planar lowland to the transition between the colline / montane (S=9), montane / subalpine (S=10) and subalpine / alpine life zone (S=5) respectively. Others are distributed mainly from the colline (S=1) and montane (S=2) to the alpine zone. Three other species have their centre of occurrence in subalpine forests (*Araneus nordmanni*, *Gibbaranea omoeda*, *Zygiella montana*), and *Aculepeira carbonaria* is confined to screes of the Central Alps. At least 13 species present a rather disperse pattern of distribution. Distribution limits within Austria exist at Lake Neusiedl for three eastern species (*Larinia bonneti*, *L. elegans*, *T. reimoseri*); for others along the southern (*Araneus grossus*) and eastern slope of the Alps (*Larinioides ixobolus*, *L. suspicax*, *Zygiella thorellii*). *Pachygnatha listeri* apparently invaded the Alps from N and E, and the contact region with its sibling *P. terilis* along the rivers Drau and Gail should be studied more closely. The presence of *Araneus circe*, *Zilla diodia* and *Uloborus walckenaerius* in the Inn valley (N-Tyrol) may be the result of a local range expansion from S. Tyrol. Apparently, only one species (*Aculepeira carbonaria*) is limited to the Alps, *Pachygnatha terilis* is a re-invader from short distance. Recent newcomers are *Argiope bruennichii* in the field, *Zygiella x-notata* in urban and *Uloborus plumipes* in synanthropic habitats. Regression of range is assumed for two large *Araneus* species (*A. circe*, *A. grossus*). Both do not exist now any more around Vienna and became known from the N. Alps in the 20th century rather by wind-blown specimens. Three further species are known from Austria from old collections only (*Araniella inconspicua*, *Gibbaranea ullrichii*, *Zygiella atrica*). The absence of some more species in the Inn valley (N. Tyrol) since ca. 1960 may also be due to local extinction, e.g. *Agalenatea redii*, *Gibbaranea bituberculata*, *Neoscona adianta*.

K e y w o r d s : Austria, faunistics, Araneidae, Tetragnathidae, Theridiosomatidae, Uloboridae, zoogeography.

1 Einleitung

Bei den regionalen Katalogen zur Spinnenfauna von Europa werden verschiedene Vorgehensweisen verfolgt. Einige bieten die Übersicht der Art-Verbreitungen aufgrund einer repräsentativen Nachweis-Datenbank, so für die Tschechische Republik (BUCHAR & RUZICKA 2002) und Großbritannien (HARVEY et al. 2002), andere nach erschöpfender Einbeziehung und Wertung des regionalen Schrifttums, wie für die Schweiz (MAURER & HÄNGGI 1990) und die Slowakei (GAJDOS et al. 1999). Wir streben an, für Österreich wenigstens eine Übersicht des regionalen Wissensstandes auf Grund der Kenntnis-Zuwächse seit 1955 zu erreichen. Den Darstellungen der Lycosidae (BUCHAR & THALER 1997), Theridiidae (KNOFLACH & THALER 1998), Haplogynae (THALER & KNOFLACH 2002) und im Anschluß daran einiger kleiner Familien folgt nun die Übersicht der weiteren Orbiculariae (ohne Linyphiidae).

Auch diesmal waren wir bemüht, über eine einfache Auflistung hinauszugehen und die regionale Verbreitung transparent zu dokumentieren und teilweise zu diskutieren. Manche Arbeiten mögen uns entgangen sein. Die Einbeziehung bisher unveröffentlichter Materialien aus der Arachnoidea-Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien hat besondere Einsichten gebracht. Leider ist es noch immer nicht gelungen, in Österreich eine zentrale Verwaltung und Dokumentation der spinnenfaunistischen Arbeiten zu erreichen.

Abkürzungen:

CFA.....	Catalogus Faunae Austriae
CK.....	Arbeitssammlung Komposch
CTh.....	Arbeitssammlung Thaler
LK.....	Landesmuseum Kärnten / Klagenfurt
NMW.....	Naturhistorisches Museum Wien
SMNH.....	Swedish Museum of Natural History, Stockholm

Nachweise ohne Angabe des Sammlers von Verf.; vid. = vidimus, viderunt, von uns bzw. den genannten Kollegen eingesehen. Fotos: Dr. B. Knoflach.

2 Kenntnisstand und Diskussion

2.1 Vergleich zum Wissensstand 1955

Nach heutigem Wissensstand sind diese Familien mit folgenden Artenzahlen in der Fauna von Österreich vertreten: Araneidae (inkl. *Zygiella*) 47, Tetragnathidae (inkl. *Meta*) 17, Theridiosomatidae 1, Uloboridae 3. Der Vergleich mit dem CFA (KRITSCHER 1955) ergibt: Neu nachgewiesen / genannt wurden seither zehn Arten, Araneidae 4 (*Araniella proxima*, *A. opisthographa*, *Larinia bonneti*, *L. elegans*), Tetragnathidae 4 (*Pachygnatha terilis*, *Tetragnatha dearmata*, *T. reimoseri*, *T. shoshone*), Theridiosomatidae 1 (*Theridiosoma gemmosum*), Uloboridae 1 (*Uloborus plumipes*). Die meisten Arten sind nach den Schlüsselwerken zur Fauna von Mitteleuropa gut zu identifizieren (u.a. WIEHLE 1931, 1963b). Einige Artenpaare / -gruppen verdienen besondere Vorsicht: *Aculepeira* (LEVI 1977a, THALER 1991b), *Araneus angulatus*-Gruppe (TULLGREN 1952, WIEHLE

1963a, THALER 1991b), *A. sturmi*-Gruppe (LOCKET & MILLIDGE (1953), *Araniella* (TULLGREN 1952, BLANKE 1976, 1982), *Larinia* (MATUSIK 1986), *Larinioides* (THALER 1974, LEVI 1974a, HORAK & KROPF 1992, LEVY 1997), *Singa* (LEVY 1984, THALER 1991b), *Pachygnatha listeri* / *P. terilis* (THALER 1991b), *Tetragnatha* (UHL et al. 1992).

Drei Arten wurden seit Jahrzehnten nicht mehr nachgewiesen und sind uns nur durch die frühen, in der Arachnoidea-Sammlung des NMW erhaltenen Aufsammlungen bekannt (*Araniella inconspicua*, *Gibbaranea ullrichii*, *Zygiella atrica*), ihre regionalen Vorkommen mögen seither erloschen sein. Vier weitere Erwähnungen im CFA bzw. Schrifttum haben als synonym (*Araneus pyramidatus* = *A. marmoreus*, *Hypsosinga scabristernis* = *H. albovitata* [nov. syn.], *Singa phragmiteti* = *Larinia elegans*) bzw. als species inquirenda unklarer Provenienz (*H. aussereri*) zu gelten.

2.2 Art des Auftretens, Höhenverbreitung, Faunenelemente

Die Meldungen deuten für einen beträchtlichen Anteil der Arten (S=24) eine weitgehend geschlossene Verbreitung im Gebiet an: von planar bis kollin / montan ca. 1000 m: *Argiope bruennichii*, *Hypsosinga pygmaea*, *Larinioides sclopetarius*, *Mangora acalypha*, *Pachygnatha clercki*, *P. degeeri*, *Tetragnatha montana*, *T. obtusa*, *Hyptiotes paradoxus*; bis montan / subalpin ca. 1500 m: *Araniella cucurbitina*, *A. opisthographa*, *Cyclosa conica*, *Hypsosinga sanguinea*, *Nuctenea umbratica*, *Meta menardi*, *Metellina merianae*, *M. segmentata*, *Tetragnatha extensa*, *T. pinicola*; bis subalpin / alpin ca. 2000 m: *Araneus diadematus*, *A. marmoreus*, *A. quadratus*, *Larinioides patagiatus*, *Metellina mengei*. Ausgedehnte Verbreitung weisen noch auf *Aculepeira ceropegia*, von kollin bis alpin ca. 2000 m, *Gibbaranea omoeda* und *Zygiella montana*, von montan bis alpin ca. 2000 m. Für andere Arten sind die Fundmeldungen sehr dispers: *Araneus nordmanni*, *A. saevus*, *A. triguttatus*, *Araniella displicata*, *A. proxima*, *Cercidia prominens*, *Cyclosa oculata*, *Gibbaranea gibbosa*, *Zygiella stroemii*, *Tetragnatha dearmata*, *T. shoshone*, *Theridiosoma gemmosum*, *Uloborus walckenaerius*. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt in den subalpinen Nadelwäldern für *Araneus nordmanni*, *Gibbaranea omoeda*, *Zygiella montana*; für *Aculepeira carbonaria* in den Blockhalden der Zentralalpen bis 2800 m.

Verbreitungsgrenzen in Österreich zeigen: am Neusiedlersee die Ostformen *Larinia bonneti*, *L. elegans*, *T. reimoseri*; am S-Abfall und Ostrand der Alpen *Larinioides suspicax* und *Zygiella thorellii*, etwas weiter nach W vordringend *L. ixobolus*, nur am S-Abfall *Araneus grossus*. Die eurosibirische *P. listeri* hat die Alpen von N und E besiedelt, die Kontaktbereiche zu *P. terilis* in Drau- und Gailtal verdienen besondere Beachtung. Vorkommen im Inntal (N-Tirol) von *Araneus circe*, *Zilla diodia* und *Uloborus walckenaerius* könnten durch einen lokalen N-Vorstoß von Südtirol aus erreicht worden sein.

Als Alpen-endemisch kann nur eine Art gelten, *Aculepeira carbonaria*, als Rückwanderer über kurze Distanz *Pachygnatha terilis*. Rezente Adventivarten sind im Freiland *Argiope bruennichii*, urban *Zygiella x-notata*, eusynanthrop *Uloborus plumipes*. Regressiv erscheinen besonders vier Arten, die großen Höckerkreuzspinnen (*Araneus circe*, *A. grossus*), ferner *Gibbaranea ullrichii* und *Zygiella atrica*, deren Vorkommen im Raum Wien wohl erloschen sind. Ein Hinweis auf lokalen Artverlust könnte das Fehlen einiger früher nachgewiesener Arten in N-Tirol/Inntal seit ca. 1960 sein, ibs. *Agalenatea redii*, *Gibbaranea bituberculata*, *Neoscona adianta*.

3 Besprechung der Arten

3.1 Araneidae

In Österreich sind wenigstens 47 Radnetzspinnen heimisch: Gattungen *Aculepeira* (2), *Agalenatea* (1), *Araneus* (11), *Araniella* (5), *Argiope* (1), *Cercidia* (1), *Cyclosa* (2), *Gibbaranea* (3), *Hypsosinga* (4), *Larinia* (2), *Larinioides* (5), *Mangora* (1), *Neoscona* (1), *Nuctenea* (1), *Singa* (2), *Zilla* (1), *Zygiella* (4); drei weitere Arten müssen als "verschollen" gelten (siehe 3.5). Besonderheiten gegenüber den nördlichen Nachbarländern sind: *Aculepeira carbonaria*, Alpen-endemisch; *Araneus circe*, *A. grossus* als meridionale Elemente; *Araniella proxima*, eurosibirisch, in Mitteleuropa sehr dispers; schließlich zwei Arten von *Larinia* und *Zygiella thorelli*.

Aculepeira carbonaria (L. KOCH 1869) (Abb. 2)

L i t e r a t u r (auch sub *Araneus c.*): [1] KRITSCHER (1955), [2-3] JANETSCHKE (1959; 1960: Fig. 7b, sub *A. ceropegius* [9]), [4] PALMGREN (1973), [5-9] THALER (1979, 1991 ab, 1993, 1999), [10] MURPHY & MURPHY (1984), [11] RELYS (1996), [12] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999).

M a t e r i a l: Kärnten: Kreuzeck, Rotes Beil, Südwand, 1 ♀ LK 16. Juli 1976, leg. Koren.

A u s t r i a: Lange nur von N-Tirol, Locus typ. Stubai A., Finstertal, bekannt [1, 6], dort seither wiedergefunden in den Ötztaler A. [3-5, 7-10], Zillertaler A. [2], Samnaun-Gruppe [8]; weiters Salzburg, Ankogel-Gruppe [11], Kärnten [12] und Osttirol, Schobergruppe [7]. Blockhalden der Zentralalpen 2300-2800 m [8], einmal schon in 1910 m [11]. In den östl. Ostalpen anscheinend selten, nur sehr wenige Meldungen aus Salzburg und Kärnten. Alpen-endemisch (?), die genaue Verbreitung ist noch festzustellen.

Aculepeira ceropegia (WALCKENAER 1802) (Abb. 1)

L i t e r a t u r (auch sub *Araneus c.*): [1-2] KRITSCHER (1955, 1972), [3] JANETSCHKE (1959), [4] SCHMÖLZER (1962), [5] PALMGREN (1973), [6] E. THALER (1973), [7-10] THALER (1979, 1991 ab, 1993), [11] STÜRZER-GILBERT (1983), [12] MURPHY & MURPHY (1984), [13] THALER et al. (1987b), [14-15] KOFLER (1990, 2000), [16] KNOFLACH & BERTRANDI (1993), [17] KROPF & HORAK (1996), [18] RELYS (1996), [19] STEINBERGER (1996), [20] KREUELS & LÜCKMANN (1998), [21] BREUSS (1999), [22] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999), [23] KOMPOSCH (2000b). - Non: JANETSCHKE (1960, Fig. 7b), = *A. carbonaria* (siehe THALER 1999).

M a t e r i a l: Wien: 1 ♂ 5 ♀ ♀ NMW 1902, leg. (?) Reimoser (Gruber in litt.). Niederösterreich: Gloggnitz, 1 ♀ CTh 2. Juni 1963, leg. Aspöck. Salzburg: Bad Fusch, 1 ♂ 1892, leg. Sturany (Gruber in litt.).

A u s t r i a: Frühe Nachweise [1] in N-Tirol [3-8, 10-13, 16, 19-20], Ober-, Niederösterreich, Steiermark [17], Kärnten [2, 22-23]; seither dort teilweise wiedergefunden, weiters Osttirol [9, 14-15], Salzburg [18], Vorarlberg [9, 20-21]. Staudenfluren, Gebüsch, ökologische Charakterisierung in BRAUN & RABELER (1969). Nicht im Vorland, tiefe Fundpunkte im Rheintal nahe Lustenau in 400 m [21] sowie früh bei Wien (ob persistent ?), euryzonal bis Zwergstrauchstufe ca. 2200 m [10, 22], höchste Vorkommen [3-5, 7, 16]. W-Paläarktis, temperat / boreal.

***Agalenatea redii* (SCOPOLI 1763) (Abb. 33)**

L i t e r a t u r : [1] KRITSCHER (1955), [2] JANETSCHKE (1957: 263), [3-4] THALER (1991a, 1993), [5] KROPF & HORAK (1996), [6?] JANTSCHER (1997).

M a t e r i a l : Burgenland: Stotzing, 1♀ CTh 15.-31. Mai 1964, leg. Aspöck. Jois, Jungerberg, 1♂ 1♀ CTh 30. April 1967, Hackelsberg, 1♀ CTh 3. Mai 1967, leg. Th. Leithagebirge, Fuchsberg 360 m, Schlagfläche, 1♀ 18. Mai 1960, leg. Gruber (in litt. 2002). Niederösterreich: Baumgarten a.d. March 140 m, auf Wiese, 1♀ 4. Mai 1957, leg. Gruber (in litt. 2002).

A u s t r i a : Mehrere Erwähnungen im frühen Schrifttum [1]: N-Tirol, Innsbruck, Straß-Schlitters (AUSSERER 1867, STEINER 1951, ERTL 1952 [2-4]), Salzburg, Steiermark (WIEHLE & FRANZ 1954), Niederösterreich / Wien (KULCZYNSKI 1898), Burgenland; Wiederfunde nur in Burgenland, Niederösterreich, Steiermark (Sulmtal, Bahndamm 276 m, Schotterfläche mit schütterem Gebüsch, Bestimmung mit Vorbehalt [6]; Bad Gleichenberg 290 m, Magerrasen mit Gebüsch 1991 [5]). Ökologische Charakterisierung bei BRAUN & RABELER (1969). Also planar / kollin, rezent nur im östlichen / südöstl. Vorland; die alten Nachweise in Inn- und Ennstal wohl nicht ohne Vorbehalt verwendbar. W-Paläarktisch, mediterran-expansiv.

***Araneus alsine* (WALCKENAER 1802)**

L i t e r a t u r : [1] KRITSCHER (1955), [2] KRITSCHER & STROUHAL (1956), [3] NEMENZ (1959), [4-5] THALER (1991a, 1993), [6] KROPF & HORAK (1996), [7] RELYS (1996), [8] JANTSCHER (1997), [9] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999), [10] KOMPOSCH (2000b).

A u s t r i a : Zunächst [1-2] Niederösterreich, Burgenland [3], Steiermark [6] und N-Tirol [4-5]; seither dort teilweise bestätigt und auch in Salzburg [7] und Kärnten [9-10] nachgewiesen, bisher nicht nördlich der Donau; die Seltenheit durch versteckte Lebensweise bedingt (WIEHLE 1931). Also planar / kollin, entlang der großen Talfurchen in die Alpen vorgedrungen, so z.B. bei Innsbruck [5] und am Naßfeld [7]. Habitate Waldrand, Gebüsch [5, 9], Mähwiese [6], Feldgehölz 276 m [8], bis 1000 m [5, 9], im Gasteinertal allerdings in Zwergstrauchheide in 1655 m [7]. Verbreitung transpaläarktisch.

***Araneus angulatus* CLERCK 1757 (Abb. 4-5)**

L i t e r a t u r : [1-2] KRITSCHER (1955, 1972), [3?] GEPP & BREGANT (1986), [4-6] THALER (1991a, 1993), [7] KNOFLACH & BERTRANDI (1993), [8] KROPF & HORAK (1996), [9] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999), [10] KOMPOSCH (2000).

M a t e r i a l : Niederösterreich: Hainburger Berge, Wolfsthal 280 m, 1♀ 19. Juli 1960, an Baumstamm, leg. Gruber; Pfaffenberg, 1♀ Frühjahr 1965, leg. Sobhian (Gruber in litt.). Oberseebenbrunn an *Juniperus*, 1♀ 17. Juni 1999, leg. Ortel (vid.).

A u s t r i a : Im CFA [1] für alle Bundesländer (außer Vorarlberg) genannt, u.a. auf Basis zahlreicher Nachweise in den NE-Alpen und Vorland (WIEHLE & FRANZ 1954). Seither anscheinend seltener (vgl. PALMGREN 1979): nur wenige Funde / Meldungen aus Niederösterreich, N-Tirol, lichter Wald (Kiefer, Fichte) < 1000 m [4-7], und Steiermark, "Holzschlag, Jungfichten" [8]; häufiger in Kärnten, bis 1300 m [2, 9-10]. Verbreitung transpaläarktisch, mediterran- expansiv.

***Araneus circe* (AUDOUIN 1826) (Abb. 3)**

L i t e r a t u r : [1] KRITSCHER (1955), [2] STROUHAL & VORNATSCHER (1975: 532), [3-6] THALER (1981, 1991 ab, 1993), [7] STEINBERGER (1991b), [8] KROPF & HORAK (1996), [9] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999).

M a t e r i a l : Niederösterreich: Eichkogel, 1 ♂ NMW, Reimoser 1902.

A u s t r i a : N-Tirol [1; 3-7], Kärnten [1-2, 9], Steiermark (WIEHLE & FRANZ 1954: 503 [8]); für Niederösterreich [1] nur aufgrund der Beschreibungen von *Epeira affinis* DOLESCHALL 1852 bzw. *E. austriaca* THORELL 1870 nachgewiesen (KULCZYNSKI 1898). Diese Art wurde von Wien beschrieben, "häufiger noch in Voralpentälern" (DOLESCHALL 1852) und von THORELL (1870: 6) als jüngeres Homonym neu benannt, auch aufgrund eines von Redtenbacher vorgelegten Ex. aus den "Austrian Vor-Alpen"; Belegexemplare noch in NMW, SMNH (vid. 2002 Gruber, Kronestedt). In Steiermark wurde *A. circe* nur in den Jahren 1942-1950 [8] nachgewiesen, Fundpunkte im Ennstal und im steirischen Hügelland nahe Leibnitz, in Kärnten 1933 am Eingang des Eggerlochs bei Warmbad Villach (STROUHAL 1939 [2, 9]). Rezente Funde demnach nur in N-Tirol, versprengte Einzel Exemplare an der Martinwand bei Innsbruck (1962, 1990 [3, 5, 7]), mehrfach bei Ötztal / Längenfeld 1200 m (1991) und bei Zams 900-1100 m (1992), die Netze durchwegs an Felswänden. Diese Funde demnach wohl überwiegend wie bei *A. grossus* windverdriftete Einzel Exemplare, im Oberinntal jedoch möglicherweise eine autochthone Teilpopulation. Holomediterran bis Kaukasus, N-Grenze der Verbreitung dem Südabfall der Alpen folgend, das frühe Vorkommen (< 1900) am Ostrand der Alpen bei Wien seither erloschen ?!

***Araneus diadematus* CLERCK 1757 (Abb. 7-8)**

L i t e r a t u r : [1] KRITSCHER (1955), [2] JANETSCHKE (1959), [3] SCHMÖLZER (1962), [4] PALMGREN (1973), [5-10] THALER (1963, 1979, 1984, 1985 [8], 1991a, 1993), [11] THALER et al. (1987b), [12] HEBAR (1980), [13] STÜRZER-GILBERT (1983), [14-15] STEINBERGER (1986, 1998), [16] HORAK (1987), [17] KNOFLACH & BERTRANDI (1993), [18] STEINBERGER & THALER (1994), [19] RELYS (1996), [20] BREUSS (1996), [21] KROPF & HORAK (1996), [22] JANTSCHER (1997), [23-24] KOMPOSCH (1997, 2000b), [25] KOMPOSCH et al. (1997), [26] PRIESTER et al. (1998), [27] KREUELS & LÜCKMANN (1998), [28] ROTH (1999), [29] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999), [30] KOFLER (2000).

A u s t r i a : Allgemein [1]; Vorarlberg [20, 27], N-Tirol [2-4, 6-11, 13-15, 17, 27], Osttirol [30], Salzburg [4, 19], Ober- [18, 28], Niederösterreich [5, 26], Kärnten [4, 23-25, 29], Steiermark [16, 21-22], Burgenland [12]. Vorland bis untere alpine Stufe [2-4, 29]; ökologische Charakterisierung durch BRAUN & RABELER (1969). Verbreitung ursprünglich Paläarktisch, in N-Amerika eingebürgert (LEVI 1971).

***Araneus grossus* (C.L. KOCH 1844)**

L i t e r a t u r : [1] KRITSCHER (1955), [2] JANETSCHKE (1960: 152), [3] THALER (1993), [4] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999), [5] KOMPOSCH (2000a).

M a t e r i a l : Niederösterreich / Wien: Eichkogel, Reimoser 1902, 1 ♂ 1 ♀ NMW. Mödling, 6 ♀ ♀ NMW 1879, leg. Mann. "Wien", 1 ♂ 1 sad. ♀ NMW 1868, leg. Türk (Fundort unbestimmt, Gruber in litt.). Anninger, 1 ♀ NMW 1928, leg. Reimoser.

A u s t r i a : Aktuelle Nachweise nur in S-Kärnten, östl. Gailtaler Alpen und Karawanken, an Felstrockenrasen und Schuttfluren 680-790 m [4-5]; früher auch in Niederösterreich [1, KULCZYNSKI (1898), WIEHLE & FRANZ (1954: 504)], Kamptal

(WERNER 1927: 74, det. Reimoser) und Wien (DOLESCHALL 1852). Auch der Fundpunkt in N-Tirol, Ötztal-Eingang ca. 1950 [1-2] ist ohne Wiederholung geblieben. Verbreitung S-Europa bis Turkestan, in der Krautschicht an stark besonnten Hängen (WIEHLE 1963a). N-Grenze entlang dem Südabfall der Alpen. Die früheren Vorkommen am Alpen-Ostrand und in Niederösterreich dürften erloschen sein, die einzelnen rezenten Funde in den Nordalpen bzw. nördlich der Alpen beruhen wohl auf windverdrifteten Irrgästen (MISIOCH 1977, THALER 1981).

***Araneus marmoreus* CLERCK 1757 (Abb. 9)**

L i t e r a t u r : [1-2] KRITSCHER (1955, auch sub *A. pyramidatus*; 1972), [3] JANETSCHKE (1959), [4] NEMENZ (1959), [5] PALMGREN (1973), [6-8] THALER (1963, 1991a, 1993), [9] STEINBERGER & THALER (1994), [10] STEINBERGER & KOPF (1997), [11] KROPF & HORAK (1996), [12] JANTSCHER (1997), [13] KOMPOSCH et al. (1997), [14] KREUELS & LÜCKMANN (1978), [15] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999), [16] KOMPOSCH (2000b).

A u s t r i a : Allgemein [1]; Burgenland [4], Nieder- [6], Oberösterreich [9], Steiermark [11-12], Kärnten [2, 13, 15-16], N-Tirol [3, 5, 7-8, 10, 14], Vorarlberg [14]. Aus dem Vorland stellenweise bis Waldgrenze [3, 8], für Kärnten [15], Steiermark [11] allerdings nur < 1000 m angeführt. Ökologische Charakterisierung bei BRAUN & RABELER (1969). Verbreitung holarktisch, bis nördl. des Polarkreises.

***Araneus nordmanni* (THORELL 1870) (Abb. 12)**

L i t e r a t u r : [1] KRITSCHER (1955), [2-3] (THALER (1991b, 1993), [4] KROPF & HORAK (1996), [5] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999), [6] KOMPOSCH (2000a).

A u s t r i a : Nur wenige Nachweise, zunächst N-Steiermark, drei nur durch inadulte Ex. belegte Fundpunkte (WIEHLE & FRANZ 1954: 505 [1, 4]), dann N-Tirol, drei Einzel-funde in subalpinem Fichtenwald 1300-1700 m in 1961 / 1970 [2], 1991b [3], Kärnten, an Quellflur in Fichtenwald 1250 m [5-6]. Verbreitung circumboreal-dispers.

***Araneus quadratus* CLERCK 1757 (Abb. 6, 11)**

L i t e r a t u r : [1-2] KRITSCHER (1955, 1972), [3-6] THALER (1963, 1979, 1991a, 1993), [7] PALMGREN (1973), [8] PUNTSCHER (1980), [9] MURPHY & MURPHY (1984), [10] THALER et al. (1987b), [11] KNOFLACH & BERTRANDI (1993), [12] KROPF & HORAK (1996), [13] RELYS (1996), [14] BREUSS (1996), [15] JANTSCHER (1997), [16] KREUELS & LÜCKMANN (1998), [17] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999), [18] KOMPOSCH (2000b).

A u s t r i a : Allgemein [1]; Niederösterreich [3], Steiermark [7, 12, 15], Kärnten [2, 7, 17-18], Salzburg [13], N-Tirol [4-11, 16], Vorarlberg [14, 16]. Bisher nicht nördlich der Donau, Vorland bis Zwergstrauchheide [4, 6-9, 11, 17]. Ökologische Charakterisierung durch BRAUN & RABELER (1969); Verbreitung trans-paläarktisch, submediterran bis boreal / subarktisch.

***Araneus saevus* (L. KOCH 1872)**

L i t e r a t u r : [1?] KRITSCHER (1955), [2-3] THALER (1991b, 1993), [4] KOMPOSCH (2000a).

A u s t r i a : N-Tirol [2-3], die Nennung im CFA [1] dürfte allerdings die Erstbeschreibung (KOCH 1872) aus S-Tirol betreffen, Steiermark [4]. Nur zwei Nachweise: Ötztaler A. 1988, subalpiner Fichtenwald 1200 m [2], oststeirisches Hügelland,

Waldrand-Nähe 450 m [4]. Verbreitung holarktisch - dispers / disjunkt (LEVI 1971, MIKHAILOV 1997).

***Araneus sturmi* (HAHN 1831) (Abb. 16)**

L i t e r a t u r (auch sub *Atea* s.): [1-2] KRITSCHER (1955, 1972), [3] PALMGREN (1973), [4-6] THALER (1963, 1991a, 1993), [7] E. THALER (1973), [8] STÜRZER-GILBERT (1983), [9-10] STEINBERGER (1986, 1996), [11] STEINBERGER & MEYER (1993), [12] HORAK (1987), [13] JÄGER (1995), [14] KNOFLACH & BERTRANDI (1993), [15] KROPF & HORAK (1996), [16?] KOMPOSCH (1997), [17] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999).

M a t e r i a l: Niederösterreich: Klosterneuburg, 1♂ CTh 15. Juni 1964, leg. Aspöck. Waldviertel, Hirschbach, Fichtenkrone, 1♂ CTh 17. Mai 1966, leg. Jahn. Wien XIX, Leopoldsberg 280 m, 1♀ 30. Mai 1977, leg. Gruber (vid.). Lunz, Lechnergraben, Juli/Aug. 1960, 1♂ leg. Gruber (vid.). Oberweiden, an *Juniperus*, 1♀ 24. Mai 1999, leg. Ortel (vid.). Oberösterreich: Hengstplatz (Rosenau) 800-900 m, 1♀ CTh Juli 1964, leg. Aspöck.

A u s t r i a: Im CFA [1] für fünf Bundesländer genannt, dort seither wiedergefunden (mit Ausnahme von Salzburg): Niederösterreich [4, 13], Steiermark [3, 12, 15], Kärnten [2, 16?-17], N-Tirol [3, 5-10, 14], nun auch Oberösterreich und Vorarlberg [11]; ein Nachweis für Burgenland noch ausstehend. Im Vorland selten [13], sonst Alpenländer, an Koniferen bis 1400 m [6], Kiefer [12, 14], Fichte [7, 11], Tanne [8, 11], Wacholder [14]. Trans-paläarktisch, (sub-) mediterran, temperat / boreal bis Polarkreis.

***Araneus triguttatus* (FABRICIUS 1775)**

L i t e r a t u r (auch sub *Atea* t.): [1] KRITSCHER (1955), [2] KRITSCHER & STROUHAL (1956), [3-4] THALER (1991a, 1993), [5] KROPF & HORAK (1996), [6] HORAK & KROPF (1999).

M a t e r i a l: Niederösterreich / Burgenland: Leithagebirge, zwischen Mannersdorf und Purbach, 1♂ 10. Mai 1959, leg. Gruber (vid.). Obersiebenbrunn, an *Juniperus*, 1♀ 10. Mai 1999, leg. Ortel (vid.). Kärnten: Gailtal, Görschacher Moos 560 m, Waldrand, 1♂ CK 2. Mai 2001, leg. Komposch (Komposch in litt.). Osttirol: Lienz, Ma. Trost, 2♀♀ CTh 9. Mai 1978, leg. Kofler.

A u s t r i a: Dem CFA [1-2] zufolge weitverbreitet, auch Salzburg und Oberösterreich (PFEIFFER 1901); Wiederfunde jedoch nur in Burgenland / Niederösterreich (schon KULCZYNSKI 1898), Steiermark [5-6] und N-Tirol [3-4], jetzt auch in Osttirol und Kärnten. "Einzelfänge in Laubwald und an Gebüsch in Tallage < 1000 m". Also planar / kollin und in den Talfurchen gegen das Alpeninnere vordringend, Fundpunkte im Inntal, Innsbruck und Stams, Drau- (Lienz), Gailtal sowie Raum Graz. Verbreitung W-Paläarktisch, submediterran / temperat ?

***Araniella alpica* (L. KOCH 1869) (Abb. 20-21)**

L i t e r a t u r (auch sub *Araneus* a.): [1] KRITSCHER (1955), [2] SCHMÖLZER (1962), [3-5] THALER (1963, 1979, 1993), [6] PALMGREN (1973), [7] STÜRZER-GILBERT (1983), [8] MURPHY & MURPHY (1984), [9] SACHER (1984), [10] THALER et al. (1987b), [11] KNOFLACH & BERTRANDI (1993), [12] KNOFLACH & THALER (1994), [13] KROPF & HORAK (1996), [14] STEINBERGER (1996), [15] KOMPOSCH (1997), [16] KREUELS & LÜCKMANN (1998), [17] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999).

M a t e r i a l: Niederösterreich: Zwettl, Katschenhof, 2♂♂ CTh 17. Mai 1966, leg. Jahn.

A u s t r i a: Zunächst [1] Ober- [9], Niederösterreich [3], Steiermark [6, 9, 13], N-Tirol [2, 4-8, 10-12, 14, 16], Locus typ. Kaisergebirge [9]; dort seither teilweise bestätigt, weiters Salzburg [6], Osttirol [6], Kärnten [15, 17], Vorarlberg [16]. Also all-

gemein im Alpenanteil von Österreich, auch nördl. der Donau (Waldviertel), montan / subalpin bis Waldgrenze 2000 m [2, 4], an "Hochstaudenflur, Buche" [17], Kiefer [12-13], Wacholder [11]. W-Paläarktis.

***Araniella cucurbitina* (CLERCK 1757) (Abb. 22)**

L i t e r a t u r (auch sub *Araneus c.*): [1] KRITSCHER (1955), [2] NEMENZ (1959), [3] PALMGREN (1973), [4?] GEPP & BREGANT (1986: inad., det. Th.), [5] THALER et al. (1987b), [6] THALER (1993), [7] HEBAR (1980), [8] STÜRZER-GILBERT (1983), [9-11] STEINBERGER (1986, 1991a, 1996), [12] KNOFLACH & BERTRANDI (1993), [13] STEINBERGER & MEYER (1995), [14] JÄGER (1995), [15] BREUSS (1996), [16] KROPF & HORAK (1996), [17] STEINBERGER & KOPF (1997), [18] JANTSCHER (1997), [19] KOMPOSCH (1997), [20] KOMPOSCH et al. (1997), [21] KREUELS & LÜCKMANN (1998), [22] ROTH (1999), [23] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999).

A u s t r i a: Nach CFA [1] allgemein, seither in allen Bundesländern bestätigt: Burgenland [2, 7], Nieder- [14], Oberösterreich [22], Steiermark [3, 16, 18], Kärnten [10, 19-20, 23], Salzburg [3], N-Tirol [3, 5-6, 8-9, 11-12, 17], Osttirol [3], Vorarlberg [13, 15, 21]. Also Vorland [2, 7, 13-15, 22] bis 1400 m [6], 1625 m [23]; Waldrand, Gebüsch. Paläarktis, (sub-) mediterran, temperat, boreal.

***Araniella displicata* (HENTZ 1847)**

L i t e r a t u r (auch sub *Araneus d.*): [1] KRITSCHER (1955), [2] KRITSCHER & STROUHAL (1956), [3-4] THALER (1979, 1993), [5] BREUSS (1996), [6] KROPF & HORAK (1996).

M a t e r i a l: Niederösterreich: Göpfritz, an Fichte, 1 ♀ CTh Mai 1966, leg. Jahn.

A u s t r i a: Die Nachweise sehr zerstreut und selten, in WIEHLE & FRANZ (1954: 504) drei Fundpunkte in Scheibbs / Niederösterreich [1], Lungau / Salzburg, Lobming im Murtal / Steiermark [1, 6]. Zwei weitere Angaben des CFA zweifelhaft: Kärnten [1], anscheinend ohne Beleg und möglicherweise durch Fehl-Zuweisung des Göriachtales verursacht, Tirol [3]. "Neue" Nachweise nur in Vorarlberg, Pfeifengraswiese neben Erlbruchwald im Rheintal in 430 m [5], Niederösterreich und N-Tirol [4], an Seeufer in 800 m und hochsubalpin 1500-2000 m. Verbreitung holarktisch, circum-boreal.

***Araniella opisthographa* (KULCZYNSKI 1905)**

L i t e r a t u r (auch sub *Araneus o.*): [1] THALER (1993), [2] KNOFLACH & BERTRANDI (1993), [3] STEINBERGER & THALER (1994), [4] STEINBERGER & MEYER (1995), [5] STEINBERGER (1998), [6] KROPF & HORAK (1996), [7] RELYS (1996), [8] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999), [9] MUSTER (2001), [10] KIRCH (2001).

M a t e r i a l: Oberösterreich: Linz/Auhof, 1 ♂ 1 ♀ CTh 10. Juni 1962, leg. Aspöck. Niederösterreich: Stotzing, 3 ♂ 5 ♀ ♀ CTh 15.-31. Mai 1964, leg. Aspöck. Burgenland: Breitenbrunn, 1 ♂ CTh 21. Mai 1981, leg. Meyer. Steiermark, leg. Kreissl: Graz, Mühlbachgraben bei Rein 480 m, 1 ♂ 1 ♀ 22. Juni 1981, Kreuzkogel NW Leibnitz 490 m, 2 ♀ ♀ 3. Juni 1988.

A u s t r i a: In den älteren Schriften nicht unterschieden (KRITSCHER 1955, siehe SACHER 1984), nun in allen Bundesländern nachgewiesen: Vorarlberg [4], N-Tirol [1-2, 5], Salzburg [7, 9], Ober- [3], Niederösterreich [10], Steiermark [6], Kärnten [8]. Planar / kollin, Alpenrand und Talfurchen; Laub-Mischwald, Gebüsch < 1000 m [1], Hecke [8]; im Tennengebirge 1 ♀ an Legföhren in 1780 m [9]. Ökologische Charakterisierung bei BRAUN & RABELER (1969). W-Paläarktis.

***Araniella proxima* (KULCZYNSKI 1885)**

L i t e r a t u r (auch sub *Araneus* p.): [1-2] THALER (1979, 1993), [3] SACHER (1984), [4] KROPF & HORAK (1996).

A u s t r i a: Die Fundmeldungen sehr zerstreut und selten: Wien, um 1891 [3]; Salzburg, Bad Fusch 1889 [3]. Nach 1950: Steiermark, Kaiserwald (leg. Gepp, det. Th.); N-Tirol, sowohl Augehölz in Tallage 700 m (Inzing, Stams) wie Grünerlen an Waldgrenze bei Obergurgl 1950-2050 m (leg. Grisse mann [1-2]). Verbreitung eurosibirisch, Kamtschatka bis Alpen (SACHER 1982).

***Argiope bruennichii* (SCOPOLI 1772) (Abb. 17-19)**

L i t e r a t u r: [1] KRITSCHER (1955), [2-3] NEMENZ (1958, 1960), [4] GAUCKLER (1965: 107), [5] HEBAR (1980), [6-7] THALER (1981, 1993), [8] KAISER & SCHUSTER (1985), [9] AUER et al. (1989), [10-11] KOFLER (1989, 2000), [12-13] EGGER (1992, 1995), [14] SEIDL (1993), [15-16] PFITZNER (1994, 1996), [17] STEINBERGER & MEYER (1995), [18] BERGTHALER (1995), [19] KROPF & HORAK (1996), [20-21] BREUSS (1996, 1999), [22-23] KOMPOSCH (1996 ab), [24] KOMPOSCH et al. (1997), [25] STEINBERGER & KOPF (1997), [26] GEISER (1996), [27] JANTSCHER (1997), [28] PRIESTER et al. (1998), [29] KOFLER & KRAINER (1998), [30] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999).

A u s t r i a: Zunächst [1] als seltene mediterrane Art betrachtet, seither in allen Bundesländern nachgewiesen (bei Meldungen nach 1950 wird in () das Jahr früher Nachweise angegeben): Burgenland [2-3, 5], Nieder- [28], Oberösterreich (1992) [14-16, 18], Steiermark (?1955, 1965, 1972) [1, 8, 19, 27], Kärnten (1986) [9, 12-13, 22-24, 29-30], Salzburg (1992) [26], N-Tirol (1974, 1980) [6-7, 25], Osttirol (1989) [10-11], Vorarlberg (1964, 1995) [4, 17, 20-21]. Zunächst SE-Vorland und Bodensee, erst ca. 1990 im nördl. Alpenvorland; im Raum Innsbruck eine frühe / isolierte Exklave; die Arealausweitung ist gut dokumentiert für Kärnten [13], Oberösterreich [15-16], Salzburg [26]. Habitate Feldrain, Wiesenböschung, Ruderalflächen, Hausgärten < 1000 m, Feuchtwiesen [17, 20-21], Trockenrasen [5, 28]. Paläarktisch, mediterran-expansiv, 1989, 1995 in S-Schweden (JONSSON & WILANDER 1999).

***Cercidia prominens* (WESTRING 1851)**

L i t e r a t u r: [1] KRITSCHER (1955), [2] PALMGREN (1973), [3] THALER (1993), [4] BREUSS (1996), [5] KROPF & HORAK (1996), [6] JANTSCHER (1997), [7] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999).

M a t e r i a l: Burgenland, Leithagebirge (leg. Gruber): Müllendorf 350 m, Wegböschung, 1 ♀ 29. Sept. 1958; Sonnenberg 480 m, lockerer Eichenjungwald, 1 juv. 2. Jänner 1960 (Gruber in litt.).

A u s t r i a: Frühe Nachweise [1] in Ober- (PFEIFFER 1901), Niederösterreich / Wien (KULCZYNSKI 1898, WIEHLE & FRANZ 1954), Burgenland [1], Kärnten [1, 7]; seither wenige Einzelfunde: N-Tirol: Kramsach, in Fichtenwald, lichte Schottervegetation [2-3], Vorarlberg: Rheintal, Schilfröhricht des Bangser Riedes [4], Steiermark: Sulmtal, Feldgehölz [6], aus diesem Bundesland schon von Admont genannt (WIEHLE & FRANZ 1954 [5]). Auftreten also planar / kollin, am Alpenrand und in den Talfurchen. Holarktisch.

***Cyclosa conica* (PALLAS 1772)**

L i t e r a t u r : [1] KRITSCHER (1955), [2-4] THALER (1963, 1991a, 1993), [5] KRITSCHER (1972), [6] PALMGREN (1973), [7] THALER E. (1973), [8] STÜRZER-GILBERT (1983), [9] MURPHY & MURPHY (1984), [10-11] STEINBERGER (1986, 1991a), [12] KNOFLACH & BERTRANDI (1993), [13] KROPF & HORAK (1996), [14] BREUSS (1996), [15] RUZICKA (1996), [16] KREUELS & LÜCKMANN (1998), [17] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999).

A u s t r i a : Allgemein [1]; Niederösterreich [2, 15], Steiermark [6, 13], Kärnten [5, 11, 17], Salzburg [6], N-Tirol [3-4, 6, 7-10, 12, 16], Vorarlberg [14, 16]. Gebüsch, lichter Nadelwald bis 1600 m, nicht bis Waldgrenze; ökologische Charakterisierung in BRAUN & RABELER (1969). Holarktisch, bis jenseits Polarkreis.

***Cyclosa oculata* (WALCKENAER 1802)**

L i t e r a t u r : [1] KRITSCHER (1955), [2-3] JANETSCHKE (1957: 263, 1960: 142), [4] THALER (1993), [5] BREUSS (1996).

M a t e r i a l : Osttirol, leg. Kofler: Lienz, Lavant, 1♂ CTh 22. Juni 1978, Agunt, 1j. CTh 19. Nov. 1982.

A u s t r i a : Nur wenige und überwiegend alte Nachweise, Niederösterreich / Wien (KULCZYNSKI 1898 [1]), N-Tirol [2-4], Innsbruck (ERTL 1952), Entwässerungsgebiet Straß-Schlitters, an Callunetum des Übergangsmoores und Trockentorf einer Sumpfwiese (STEINER 1951). Neue Nachweise also nur in Vorarlberg, Rheintal, an Pfeifengraswiese der Bangser Mähder [5] und in Osttirol / Lienz. Verbreitung submediterrän - temperat (?), transpaläarktisch (entgegen SIMON 1929: 708, siehe LEVI 1977b: 85).

***Gibbaranea bituberculata* (WALCKENAER 1802) (Abb. 23-25)**

L i t e r a t u r (auch sub *Araneus b.*): [1] KRITSCHER (1955), [2] NEMENZ (1959), [3] MALICKY (1972a), [4] HEBAR (1980), [5?] GEPP & BREGANT (1986), [6-8] THALER (1991 ab, 1993), [9] KROPF & HORAK (1996), [10] PRIESTER et al. (1998), [11] SCHABERREITER (1999).

M a t e r i a l : Niederösterreich / Wien, leg. Gruber (vid.): Leithagebirge, Mannersdorf 280 m, Felsheide, 1♂2♀ 10. Mai 1959. Wien X, Laaer Berg 230 m, 2♀ 19. Mai 1956. Wien XIX, Grinzing 230 m, verwilderte Gärten, 1♀ 13. Mai 1978.

A u s t r i a : Rezente Funde nur im östlichen Vorland, Niederösterreich [3, 7, 10-11], Burgenland [2, 4, 7], Steiermark [9]; dort bereits früh nachgewiesen [1]. Andere alte Angaben [1] bedürfen der Bestätigung (? Verwechslung mit *G. omoeda*): N-Tirol, Innsbruck und "Ötztal" [6, 8], Oberösterreich / Wels, NE-Alpen (Oberlaussa, WIEHLE & FRANZ 1954: 502); diese würden einen Areal-Rückgang andeuten. Also planar / kollin, in offenem, trockenem Gelände. Transpaläarktisch, mediterran-expansiv bis S-England.

***Gibbaranea gibbosa* (WALCKENAER 1802) (Abb. 15)**

L i t e r a t u r : [1] KRITSCHER (1955), [2-3] THALER (1993, 1999), [4] STEINBERGER & THALER (1994), [5] BREUSS (1996), [6] KOFLER & KRÄINER (1998), [7] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999).

M a t e r i a l : Wien XIX, Grinzing 210 m, an Gartenmauer, 1♂ 19. Mai 1977, leg. Gruber (vid.). Burgenland: Leithagebirge, Sonnenberg 485 m, in Mauerwinkel, 1♀ 19. Juni 1960, leg. Gruber (vid.). Oberösterreich: Linz / Auhof, 2♀ CTh 9. Juni 1962, leg. Aspöck. Kärnten: Kapellenteich / Spittal, 1♀ CTh 1990, leg. Kofler.

A u s t r i a : Im Bundesgebiet nur sehr verstreute Funde. Zunächst in N-Tirol, Inns-

bruck [1-2], dort im Inntal bei Innsbruck und Stams nachgewiesen, in Eichenwald und Parkgelände [2-3]; weitere Vorkommen in Oberösterreich, Donau-Aue bei Enns 240 m, in Baumeklektor [4], Rheintal, Erlenbruchwald des Bangser Riedes 430 m [5] sowie Kärnten, Drautal bei Spittal 550 m [6-7], nun auch Niederösterreich / Wien und Burgenland. Also planar / kollin < 900 m, an wärmebegünstigten Waldbeständen und Gebüsch. Verbreitung Alpenvorland, Alpenrand, in den großen Talfurchen von Drau und Inn gegen das Alpeninnere vorgedrungen. W-Paläarktis, submediterran - temperat (?).

***Gibbaranea omoeda* (THORELL 1870) (Abb. 13-14)**

L i t e r a t u r (auch sub *Araneus o.*): [1] KRITSCHER (1955), [2] PALMGREN (1973), [3] E. THALER (1973), [4-7] THALER (1982, 1991 ab, 1993), [8] STÜRZER-GILBERT (1983), [9-10] THALER et al. (1987 ab), [11] FLATZ (1988), [12] KOFLER (1990), [13] STEINBERGER (1996), [14] KROPF & HORAK (1996), [15] RIEF et al. (2001).

A u s t r i a: Zunächst [1] N-Tirol [3-11, 13, 15], Niederösterreich [6], Steiermark [2, 14]; seither dort wiedergefunden und auch für Salzburg [2] und Osttirol [12] nachgewiesen. Also Alpenraum; bisher nicht nördlich der Donau; montaner / subalpiner Nadelwald (bes. Fichte) bis Waldgrenze 800-1900 m [7, 15]. Paläarktis, temperat / boreal.

***Hypsosinga albovittata* (WESTRING 1851)**

L i t e r a t u r (auch sub *Singa a.*): [1] KRITSCHER (1955), [2] KRITSCHER & STROUHAL (1956), [3] JANETSCHKE (1957: 263), [4] SCHMÖLZER (1962), [5] MALICKY (1972b), [6] HEBAR (1980), [7] PUNTSCHEK (1980), [8] THALER (1993), [9] STEINBERGER (1996), [10] KROPF & HORAK (1996), [11] RELYS (1996), [12] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999), [13] KOMPOSCH (2000a).

A u s t r i a: Zunächst [1-2] nur Niederösterreich [5], Steiermark [10], N-Tirol [3-4, 7-9]; dort teilweise seither bestätigt und noch genannt für Burgenland [6], Kärnten [12-13], Salzburg [11]. Euryzonal, Vorland [5-6] bis alpine Stufe ca. 2600 m [4, 7-8, 11], "auf sonnigem, trockenem Sand- und Moorboden" (WIEHLE & FRANZ 1954). Paläarktis, bis jenseits Polarkreis.

***Hypsosinga herii* (HAHN 1831)**

L i t e r a t u r: (auch sub *Singa heeri*): [1] KRITSCHER (1955), [2] KRITSCHER & STROUHAL (1956), [3] NEMENZ (1958), [4] JANETSCHKE (1961: 197), [5] PÜHRINGER (1975), [6] THALER (1993), [7] STEINBERGER & MEYER (1995), [8] JÄGER (1995), [9] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999), [10] KOMPOSCH (2000b).

A u s t r i a: Zunächst [1] Niederösterreich (KULCZYNSKI 1898), Burgenland; die neuen Funde am Neusiedlersee [3, 5, 8], in Vorarlberg / Bodensee [4, 7] und in Kärnten [9-10]; entgegen [2] nicht in N-Tirol [6]. Habitate Ufervegetation [8], Ufer-Röhricht [4]. Also planar, westl. und östl. Vorland, entlang des Drautals gegen die Inneralpen vordringend, ein Vorkommen in 1800 m (Hohe Tauern [9]) exzeptionell. W-Paläarktis, mediterran / temperat ?

***Hypsosinga pygmaea* (SUNDEVALL 1831)**

L i t e r a t u r (auch sub *Singa p.*): [1] KRITSCHER (1955), [2] NEMENZ (1958), [3] HEBAR (1980), [4-5] THALER (1991a, 1993), [6] STEINBERGER & MEYER (1995), [7] STEINBERGER (1996), [8] KROPF & HORAK (1996), [9-10] BREUSS (1996, 1999), [11] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999), [12] KOMPOSCH (2000b).

M a t e r i a l : Oberösterreich: Ibmer Moos 426 m, 5 ♀ ♀ CTH 24. Mai 1996, leg. Schedl.

A u s t r i a : Zunächst [1] Burgenland [2-3]; Niederösterreich / Wien, Steiermark [8], Kärnten [11-12], N-Tirol [4-5, 7]; dort größtenteils wiedergefunden, nun auch in Vorarlberg [6, 9-10] und Oberösterreich. Also Vorland und Tallagen bis Nebentäler. Habitate "Feldgehölz, Hochstaudenflur, Schwinggrasen" [11], "sonniges Ödland .. sumpfige Wiesen" [5] < 1000 m [8, 11]. Holarktis, nördl. bis Polarkreis.

***Hypsosinga sanguinea* (C.L. KOCH 1844) (Abb. 32)**

L i t e r a t u r (auch sub *Singa* s.): [1-2] KRITSCHER (1955, 1972), [3] NEMENZ (1958), [4] PALMGREN (1973), [5] HEBAR (1980), [6-8] THALER (1985, 1991a, 1993), [9] THALER et al. (1987a), [10-11] STEINBERGER (1991b, 1996), [12] STEINBERGER & KOPF (1997), [13] KNOFLACH & THALER (1994), [14] KROPF & HORAK (1996), [15] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999).

A u s t r i a : Nach CFA [1] Burgenland [3, 5], Niederösterreich, Steiermark [4, 14], N-Tirol [4, 6-13]. Diese Vorkommen wurden seither weitgehend bestätigt und die Art auch für Kärnten [2, 15] gemeldet. Also wohl allgemein verbreitet, die Nachweise für Salzburg, Oberösterreich, Vorarlberg sind allerdings noch zu erbringen. Planar / kollin, im Vorland [2, 5] und in den Alpentälern und Seitenhängen bis 1200 m [8], an "trockenen Orten warmer Lage", vielfach Schneeheide - Föhrenwald [6, 10, 13-14], Trockenrasen [12, 15], auch Hochmoor [14]. Trans-paläarktisch, mediterran-expansiv bis Fennoskandien.

***Larinia bonneti* SPASSKY 1939**

L i t e r a t u r : [1] JÄGER (1995).

A u s t r i a : Burgenland: "Salzlackenvegetation des Neusiedler Sees", 1.-6. Juni 1993, leg. Jäger [1]. Verbreitung demnach paläarktisch - disjunkt (?), sonst in Ungarn (SZINETAR 2000), W-Kaukasus (Terra typica, MARUSIK 1986), Japan (TANIKAWA 2000).

***Larinia elegans* SPASSKY 1939**

L i t e r a t u r (sub *Singa phragmiteti*): [1-4] NEMENZ (1956, 1958, 1959, 1960), [5] KRITSCHER & STROUHAL (1956), [6] NEMENZ & PÜHRINGER (1973), [7-8] PÜHRINGER (1975, 1979).

T a x o n o m i e : MARUSIK (1986), JÄGER (1995, *S. phragmiteti* = *L. elegans*).

A u s t r i a : Burgenland: Neusiedl am See [1-5], nahe Biologische Station, in abgebrochenen Schilfhalmen 30-50 cm ober Wasserspiegel, 1 ♂ Okt. 1954 (*S. phragmiteti*, Locus typicus [1-2, 5]), während der Vegetationsperiode in Schilfwedeln [6], einmal in Halsringprobe des Drosselrohrsängers [6], Populationsdynamik [7], Produktionsbiologie [8]. Verbreitung paläarktisch-disjunkt (?); Terra typica Asowsches Meer (MARUSIK 1986).

***Larinioides cornutus* (CLERCK 1757)**

L i t e r a t u r : [1] KRITSCHER (1955), [2-4] THALER (1974, 1991a, 1993), [5] STEINBERGER & MEYER (1995), [6] KROPF & HORAK (1996).

A u s t r i a : Dem CFA [1] zufolge in N-Tirol, Salzburg (? STORCH 1869), Steiermark [6], Niederösterreich / Burgenland (KULCZYNSKI 1898, WIEHLE & FRANZ 1954), nach

alten und teilweise fraglichen Angaben. Am Ostrand der Alpen tritt die südliche Zwilingsart *L. suspicax* auf, die frühen Nachweise sind dementsprechend revisionsbedürftig, die Verbreitungsgrenze bzw. Kontaktzone ist noch festzustellen. Nachweise von *L. cornutus* seither nur in N-Tirol [2-4], Inntal und tiefe Lagen der Nebentäler < 900 m, Vorarlberg, Rheindelta ca. 400 m [5]. Habitat Staudenfluren, Schilf < 900 m [4], ausgewogene Besprechung bei WIEHLE (1931). Verbreitung Paläarktisch (Holarktisch ?, LEVI 1974a), in gemäßigten und nördlichen Breiten.

***Larinioides ixobolus* (THORELL 1873) (Abb. 29)**

Literatur: [1] KRITSCHER (1955), [2-4] NEMENZ (1958, 1959, 1960), [5] HORAK & KROPF (1992), [6] KROPF & HORAK (1996), [7] JÄGER (1995).

Material: Steiermark: Graz XII (Andritz), 1♂ 27. Aug. 1987, 1♂ CTh 16. Aug. 1992, leg. Kreissl.

Austria: Nördl. und östl. Alpenvorland, Ober- (Wels [1]) und Niederösterreich [1, 7], Burgenland [1-5], Steiermark / Graz [5-6]. Planare "Brückenspinne", an Gebäuden auch wasserfern. W-Paläarktisch, E-Europa bis W- und S-Sibirien (MIKHAILOV 1997), der Verläuf der W-Grenze in Österreich ist noch festzustellen.

***Larinioides patagiatus* (CLERCK 1757) (Abb. 10)**

Literatur (auch sub *A. ocellatus*, *Nuctenea p.*): [1] KRITSCHER (1955), [2-4] THALER (1979, 1991a, 1993), [5] HEBAR (1980), [6] STEINBERGER & THALER (1994), [7] STEINBERGER & MEYER (1995), [8] KROPF & HORAK (1996), [9] RELYS (1996), [10-12] KOMPOSCH (1996 ab, 2000b), [13] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999).

Material: Steiermark: Kaiserwald sdl. Graz, 1♂ 1973, leg. Gepp.

Austria: Im CFA allgemein [1], rezent spärlicher nachgewiesen, Vorarlberg, Rheindelta [7]; N-Tirol [1-4], Salzburg [9], Kärnten [10-13], Oberösterreich [7], Steiermark [8], Burgenland [5]. Vorland bis Waldgrenze 2050 m [4, 9], in Kärnten nur < 1000 m [13]. Habitat Sträucher, Gebüsch; ökologische Charakterisierung bei BRAUN & RABELER (1969). Holarktisch, submediterran bis jenseits Polarkreis.

***Larinioides scolopetarius* (CLERCK 1757) (Abb. 26)**

Literatur (auch sub *Araneus s.*, *L. sericatus*): [1] KRITSCHER (1955), [2-3] NEMENZ (1958, 1959), [4] MALICKY (1972b), [5-6] THALER (1991a, 1993), [7] JÄGER (1995), [8] HORAK & KROPF (1992), [9] KROPF & HORAK (1996), [10-12] HEILING & HERBERSTEIN (1998 ab, 1999), [13] HEILING (1999), [14] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999), [15] KINDL-STAMATOPOLOS (2001).

Material: Salzburg / Stadt, Salzach-Brücke, 1♂ CTh 22. Sept. 2001. Oberösterreich: Scharfling, 1♂ 1♀ CTh 5. Mai 1961. Linz, 1♀ CTh 3. Sept. 1963, leg. Aspöck.

Austria: Verbreitung wohl allgemein, rezent wie im CFA [1] in N-Tirol [5-6], Ober-, Niederösterreich / Wien [7, 10-13], Steiermark [8-9], Burgenland [2-4, 7]; weiters Kärnten [8, 14], Salzburg; somit scheint nur noch der Nachweis für Vorarlberg ausständig. Also eine planar / kolline "Brückenspinne" < 700 m, hemisynanthrop; an Donau [7, 10-13], Inn [6], Mur [8], Raab [8], aber auch im Bereich von Seen [2-4, 8]. Holarktisch, nördl. bis Dänemark, S-Skandinavien / Oslo (HAUGE 1989).

***Larinioides suspicax* (O.P.-CAMBRIDGE 1876) (Abb. 28)**

L i t e r a t u r (vielfach sub *A./L. folium*): [1-2] NEMENZ (1958, 1959, sub *A. cornutus*), [3] THALER (1974), [4-5] PÜHRINGER (1975, 1979), [6] JÄGER (1995), [7] KROPF & HORAK (1996), [8-9] KOMPOSCH (1996 ab), [10] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999).

M a t e r i a l: Kärnten: Ossiachersee, 1♀ LK 12. Juni 1971, leg. Mildner. Gosseldorf, 1♂ LK 22. Mai 1971, leg. Sampl.

T a x o n o m i e: THALER (1974), LEVY (1997).

A u s t r i a: Vor allem im östl. Alpenvorland, Niederösterreich, Burgenland, Neusiedler See [1-6], von dort nach Steiermark / Graz [7] und Kärnten, Klagenfurter Becken [8-10] "ausstrahlend". Die alten Meldungen (WIEHLE & FRANZ 1954, KRITSCHER 1955) von *L. cornutus* vom Alpen-Ostrand betreffen ganz überwiegend diese Art, Arealgrenze bzw. Kontaktzone zu *L. cornutus*? Populationsdynamik [4], Produktionsbiologie [5]. Planare Staudenfluren < 500 m. Mediterran-expansiv, nach E bis W-Sibirien (MIKHAILOV 1997).

***Mangora acalypha* (WALCKENAER 1802)**

L i t e r a t u r: [1] KRITSCHER (1955), [2] NEMENZ (1958), [3] PALMGREN (1973), [4-5] THALER (1985, 1993), [6] HEBAR (1980), [7] THALER & STEINER (1993), [8] KNOFLACH & BERTRANDI (1993), [9] KNOFLACH & THALER (1994), [10] JÄGER (1995), [11-13] KOMPOSCH (1995, 1996 ab), [14] KROPF & HORAK (1996), [15] STEINBERGER (1996), [16] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999), [17] ROTH (1999), [18] KIRCH (2001).

A u s t r i a: Allgemein [1]; Burgenland [2, 6, 10], Niederösterreich / Wien [7, 10, 18], Oberösterreich [17], Steiermark [14], Kärnten [11-13, 16], N-Tirol [3-5, 8-9, 15]. Planar / kollin, sowohl Vorland wie in den Talfurten (Inn, Lech, Enns, Drau) < 1000 m, "an warmen, stark besonnten Standorten, bes. auf sandigem und steinigem Boden mit spärll. Pflanzenwuchs .. auch Sumpfland" (WIEHLE & FRANZ 1954). W-Paläarktisch, mediterran-expansiv.

***Neoscona adianta* (WALCKENAER 1802)**

L i t e r a t u r: [1] KRITSCHER (1955), [2] NEMENZ (1958), [3] HEBAR (1980), [4-5] THALER (1991a, 1993), [6] STEINBERGER & MEYER (1995), [7] JÄGER (1995), [8] RABITSCH (1995), [9] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999).

A u s t r i a: Dem CFA [1] zufolge in N-Tirol, Niederösterreich (KULCZYNSKI 1898, Marchfeld) und Burgenland; seither nachgewiesen in Burgenland [2-3, 5, 7], Kärnten, Arnoldstein 560 m [8-9], Vorarlberg [6]; das Vorkommen bei Innsbruck seit 1867 erloschen? [4-5]. Planar / kollin, Habitate Trockenrasen mit Buschwerk [3], Pfeifengraswiese [6], Laubmischwald-Rand [8], ökologische Charakterisierung bei BRAUN & RABELER (1969). Im Gebiet im westl. und östl. Vorland bzw. in der Talfurche von Drau / Gail. Trans-paläarktisch, mediterran-expansiv.

***Nuctenea umbratica* (CLERCK 1757) (Abb. 27)**

L i t e r a t u r: [1] KRITSCHER (1955), [2] NEMENZ (1959), [3-5] THALER (1963, 1991a, 1993), [6] PALMGREN (1973), [7] GEPP & BREGANT (1986), [8] THALER et al. (1987b), [9] HORAK (1989), [10-11] STEINBERGER & THALER (1990, 1994), [12] KNOFLACH & BERTRANDI (1993), [13] STEINBERGER & MEYER (1995), [14] STEINBERGER (1998), [15] KROPF & HORAK (1996), [16] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999).

A u s t r i a : Allgemein [1]; Burgenland [2], Nieder- [3], Oberösterreich [11], Steiermark [7, 9, 15], Kärnten [16], N-Tirol [4-6, 8, 10, 12, 14], Vorarlberg [13]. Auwälder an Donau [11] und Inn [10], Schneeheide-Kiefernwald [9, 12, 16], Schlupfwinkel unter Rinde am stehenden Stamm < 1300 m [5, 16]; hemisynanthrop [3-4, 8]. W-Paläarktisch, mediterran-expansiv bis S-Fennoskandien.

***Singa hamata* (CLERCK 1757)**

L i t e r a t u r : [1] KRITSCHER (1955), [2] NEMENZ (1958), [3] HEBAR (1980), [4-5] THALER (1993, 1999), [6] JÄGER (1995), [7] STEINBERGER & THALER (1994), [8] STEINBERGER & MEYER (1995), [9] STEINBERGER (1996), [10] BREUSS (1996), [11-12] KOMPOSCH (1996 ab), [13] KROPP & HORAK (1996), [14] ROTH (1999), [15] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999).

A u s t r i a : Nach CFA [1] allgemein (noch ohne Vorarlberg); Fundmeldungen seither aus allen Bundesländern (außer Steiermark [13]): Burgenland [2-3], Nieder- [6], Oberösterreich [7, 14], Kärnten [11-12, 15], N-Tirol [4-5, 9], Vorarlberg [8, 10]. Demnach Vorland [2, 6-7] und entlang von Rhein [10], Lech [9], Enns [14], Drau [12] den Alpenrand erreichend, "dringt anscheinend nicht in das Gebirge ein" (WIEHLE & FRANZ 1954). Planar / kollin, an "Ödland .. Feuchtwiesen" (WIEHLE 1931). Doch ist die Unterscheidung von *S. nitidula* schwierig und die Verteilung der beiden Arten im Gebiet noch nicht ausreichend dokumentiert. Trans-paläarktisch, temperat / boreal ?

***Singa nitidula* C.L. KOCH 1844 (Abb. 30)**

L i t e r a t u r : [1] KRITSCHER (1955), [2-3] THALER (1991b, 1993), [4] BREUSS (1996), [5] KROPP & HORAK (1996), [6] KOFLER & KRÄINER (1998), [7] KOMPOSCH (2000a), [8] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999).

A u s t r i a : Zunächst (KULCZYNSKI 1898, WIEHLE & FRANZ 1954 [1]) Vorarlberg / Bodensee [4], N-Tirol [2-3], Niederösterreich und Steiermark [2, 5]; dort seither teilweise bestätigt und noch für Osttirol [2] und Kärnten [6-8] genannt. In Flußnähe in den Talniederungen von Rhein, Inn, Drau, Gail u.a., in Auwald, "Wiesengebüsch" < 900 m; möglicherweise manchmal verkannt und von *S. hamata* nicht unterschieden. W-Paläarktisch, bis S-Fennoskandien.

***Zilla diodia* (WALCKENAER 1802) (Abb. 31)**

L i t e r a t u r : [1] KRITSCHER (1955), [2] PALMGREN (1973), [3-4] THALER (1991a, 1993), [5] JÄGER (1995), [6] KROPP & HORAK (1996), [7] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999), [8] KOMPOSCH (2000a).

M a t e r i a l : Oberösterreich: Scharfling, 1♂ CTh 5. Mai 1961. Burgenland: Breitenbrunn, 1♂ CTh 21. Mai 1981, leg. Meyer.

A u s t r i a : Im CFA [1] aus dem nördlichen und östlichen Alpenvorland auf Grund der Angaben von PFEIFFER (1901) und KULCZYNSKI (1898) genannt, Nachweise seither ebenfalls in Ober- und Niederösterreich [5], Burgenland, Steiermark [6], Kärnten [7-8], N-Tirol [2, 4], dort schon von AUSSERER (1867 [3]) gefunden. Ungewiß erscheint, ob die Vorkommen im Inntal (derzeit zwischen Kramsach und Telfs [4]) Inn-aufwärts oder aus dem Süden erreicht worden sind. Am E-Rand der Alpen ist die Art entlang der Mur und Lavant bis Leoben bzw. St. Andrä gelangt. Vorkommen an Kiefern, an Felsenheide < 1000 m [4, 6-7], in "wärmeren Gegenden .. häufiger auf Laubhölzern und selbst auf niedrigen Pflanzen" (WIEHLE 1931). Mediterran-expansiv.

***Zygiella montana* (C.L. KOCH 1834) (Abb. 36)**

L i t e r a t u r : [1-2] KRITSCHER (1955, 1972), [3] SCHMÖLZER (1962: 265), [4] PALMGREN (1973), [5-7] THALER (1963, 1979, 1993), [8] STÜRZER-GILBERT (1983), [9] MURPHY & MURPHY (1984), [10] KROPF & HORAK (1996), [11] RELYS (1996), [12] KREUELS & LÜCKMANN (1998), [13] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999), [14] MUSTER (2001).

A u s t r i a : Bereits im CFA [1] für alle Bundesländer genannt, das Vorkommen im Neusiedler See-Gebiet (Burgenland) allerdings außergewöhnlich / fraglich. Meldungen seither aus dem gesamten Alpenanteil Österreichs, Vorarlberg [11], N- [3-4, 6-9] und E-Tirol (leg. Kofler, vid.), Salzburg [4, 11, 14], Niederösterreich [5], Steiermark [4, 10], Kärnten [2, 4, 13]. Subalpiner (Nadel-) Wald bis Zwergstrauchheide; an Grünerlen und in Gebirgs-Aue, Höchsthunde an Blockwerk ca. 2300 m [3, 7, 13]. Eurosibirisch, in Europa im alpinen System.

***Zygiella stroemii* (THORELL 1870)**

L i t e r a t u r : [1] KRITSCHER (1955), [2] PALMGREN (1973), [3-5] THALER (1963, 1991a, 1993), [6] SACHER (1991), [7] KROPF & HORAK (1996).

M a t e r i a l : N-Tirol: "Hinterdux" 1♂1♀ NMW (1882.I.46, L. Koch [1; 5, p. 97]).

A u s t r i a : Nach dem CFA [1] nur N-Tirol [2, 4-5], jedoch bereits von WIEHLE & FRANZ (1954: 508, sub *Z. x-notata* (THOR.), siehe ROEWER 1942: 884) auch von Admont / Steiermark [2, 6-7] genannt. In beiden Bundesländern seither bestätigt, neu dazugekommen sind Nachweise in Niederösterreich bei Lunz und Zwettl [3, 6], und in Osttirol: Lienz [6]. In Österreich demnach im Alpenanteil < 1000 und im Waldviertel. Höchste Fundangabe Zillertaler A., Hintertux 1500 m [1], nunmehr bestätigt; an Außenfassaden, Bretterwänden [3, 5-6], seltener am stehenden Stamm [5-6]. Verbreitung eurosibirisch.

***Zygiella thorellii* (AUSSERER 1871)**

L i t e r a t u r : [1] KRITSCHER (1955), [2?] THALER (1993), [3] HORAK & KROPF (1999).

M a t e r i a l : Wien: Prater, 1♀ Holotypus (NMW 20.934) 1862, leg. G.L. Mayr. Steiermark: Grambach SE Graz, in Wohnraum, 1♂ CK 23. Sept. 2002, leg. Minati (Komposch in litt.). - Fundortverwechslung anzunehmen für: "Tirol, Kühtai" 1♂1♀ NMW Coll. Reimoser.

A u s t r i a : Wien [1], Steiermark [3]; die zunächst [2] unbegründet erscheinende Nennung für N-Tirol [1] ist auf die Sammlung Reimoser (NMW, siehe oben) zurückführbar. Im Bundesgebiet lange nur vom Loc. typ. Wien / Prater bekannt (leg. G.L. Mayr, AUSSERER 1871); rezent bei Graz / St. Veith wiedergefunden, an einem Holzvorbau [3] bzw. synanthrop. (Sub-) mediterran-expansiv; Österreich nur im E / SE erreichend. Ein eigener Fund in Griechenland (Chalkidiki) gibt einen Hinweis auf das primäre Habitat: an Platanen-Stamm an Bachufer. Das Vorkommen im Waldgrenzbereich und Grasheide der Stubai Alpen (Kühtai, Paßhöhe 1966 m) ist ausgeschlossen.

***Zygiella x-notata* (CLERCK 1757) (Abb. 34)**

L i t e r a t u r : [1] KRITSCHER (1955), [2] NEMENZ (1958: 99, nach FRANZ et al. 1937), [3] SACHER (1991), [4-5?] THALER (1991a, 1993).

M a t e r i a l : Niederösterreich: Mödling (?), 1♂1♀ NMW Reimoser 1903. Steiermark: Graz XII, Andritz 360 m, Wohnung, 1♂ 19. Sept. 1981; Andritzbach, 1♀ 7. Okt. 1982, leg. Kreißl.

A u s t r i a : Bisher erst wenige verlässliche Nachweise: Oberösterreich, Innenstadt von

Linz 1990 [3], Steiermark: Graz, wohl adventiv. Die im CFA zusammengefaßten Angaben [1] sind unzuverlässig / irrig. Die alten Nachweise aus N-Tirol betreffen *Z. montana* und *Z. stroemii* [4-5], aus Niederösterreich (KULCZYNSKI 1898) *Z. atrica* (WIEHLE & FRANZ 1954: 508, sub *Z. calophylla* - siehe CHYZER & KULCZYNSKI 1891, Tab. 5, Fig. 34; ROEWER 1942: 884), auch der Fundort "Mödling" von Reimoser verlangt Vorbehalt. Ebenfalls der Überprüfung bedürfen die Meldungen aus Burgenland, "Neusiedler See-Gebiet" [1], Salzlachen (FRANZ et al. 1937, *Z. litterata*, det. Reimoser [2]). W-mediterran-expansiv (?), im Gefolge des Menschen nahezu kosmopolitisch (LEVI 1974b).

3.2 Tetragnathidae

Die Familie ist in Österreich mit 17 Arten nachgewiesen. Es kommen dieselben Arten vor wie in Deutschland (WIEHLE 1963b, UHL et al. 1992) und in Tschechien (abgesehen von *Tetragnatha reimoseri*, siehe BUCAR & RUZICKA 2002), weiters *Pachygnatha terilis* als meridionale Vikariante von *P. listeri*.

Meta menardi (LATREILLE 1804)

L i t e r a t u r: [1] KRITSCHER (1955), [2] STROUHAL & VORNATSCHER (1975), [3-5] THALER (1963, 1991a, 1993), [6] NEUHERZ (1975), [7] GAISBERGER (1984), [8-9] CHRISTIAN (1985, 1997), [10] HORAK (1989), [11] KNOFLACH & THALER (1994), [12] BREUSS (1995), [13] KROPF & HORAK (1996), [14] BERGTHALER & BACHL (1997), [15] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999), [16] KOFLER & KOFLER (2001).

A u s t r i a: Allgemein außer Burgenland [1], so auch die weiteren Berichte: Vorarlberg [12], N-Tirol [2, 4-5, 11], Osttirol [16], Salzburg [2, 14], Ober- [2], Niederösterreich [2-3, 8-9], Kärnten [2, 15], Steiermark [2, 6-7, 10, 13]. Troglophil, in Höhlen [2-3, 6-9, 12], Stollen [14, 16], Felsspalten [5, 11] bis 1160 m [15], < 1500 m [5]. Europa, mediterran-expansiv.

Metellina mengei (BLACKWALL 1869) (Abb. 37)

L i t e r a t u r (auch sub *Meta m.*): [1] PALMGREN (1973), [2-4] THALER (1979, 1991a, 1993), [5] STÜRZER-GILBERT (1983), [6] MURPHY & MURPHY (1984), [7] THALER et al. (1987b), [8] STEINBERGER (1991a), [9-10] STEINBERGER & MEYER (1993, 1995), [11] KNOFLACH & BERTRANDI (1993), [12] KNOFLACH & THALER (1994), [13] KROPF & HORAK (1996), [14] RELYS (1996), [15] BREUSS (1996), [16] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999), [17] MUSTER (2001).

M a t e r i a l: Oberösterreich: Linz / Auhof, 1♂ CTh 9. Juni 1962, leg. Aspöck. Niederösterreich: Spillem 1976/77, leg. Pintar. Osttirol, leg. Kofler.

A u s t r i a: Lange nicht von *M. segmentata* unterschieden; inzwischen genannt für Vorarlberg [9-10, 15], N-Tirol [1-7, 11-12], Salzburg [1, 14, 17], Kärnten [8, 16], Steiermark [1, 13]; weiters (vid.) auch Ober-, Niederösterreich und Osttirol. Also Vorland und Gebirge, "Gebüsch, Waldrand" [4], planar bis subalpin, lokal bis Waldgrenze [2, 4]. Europa bis Polarkreis, submediterran / temperat / boreal (TOFT 1983).

***Metellina merianae* (SCOPOLI 1763)**

L i t e r a t u r (auch sub *Meta m.*): [1] KRITSCHER (1955), [2] PALMGREN (1973), [3] STROUHAL & VORNATSCHER (1975), [4-6] THALER (1963, 1991a, 1993), [7] NEUHERZ (1975), [8] GAISBERGER (1984), [9] THALER et al. (1987b), [10] THALER & STEINER (1989), [11-12] STEINBERGER & THALER (1990, 1994), [13] STEINBERGER & MEYER (1995), [14] BREUSS (1995), [15] JÄGER (1995), [16] KROPF & HORAK (1996), [17] BERGTHALER & BACHL (1997), [18] STEINBERGER (1998), [19] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999).

A u s t r i a: Wohl allgemein verbreitet, schon im CFA [1] für nahezu alle Bundesländer angegeben, Nieder- [3-4, 10, 15], Oberösterreich [3, 12], Salzburg [2-3, 17], Steiermark [3, 7-8, 16], Kärnten [3, 19], N-Tirol [2-3, 5-6, 9, 11, 18]; dort seither bestätigt, auch Vorarlberg [13-14]; anscheinend noch nicht in Burgenland. Planar / kollin [10, 12-13, 15], im Bergland bis 1400 m [16, 19]. Troglphil, in Höhlen [3, 7-8, 14], Kellern / Stollen [17], in feuchtem Blockwerk [4], Baumhöhlen, Auwald [10-12, auch in Baumeckektor]. W-Paläarkt, mediterran-expansiv bis Fennoskandien.

***Metellina segmentata* (CLERCK 1757) (Abb. 38)**

L i t e r a t u r (auch sub *Meta s.*): [1-2] KRITSCHER (1955, 1972), [3] PALMGREN (1973), [4] STROUHAL & VORNATSCHER (1975: 512, 523), [5] HEBAR (1980), [6] STÜRZER-GILBERT (1983), [7] GAISBERGER (1984), [8-12] STEINBERGER (1986, 1988, 1991 ab, 1998), [13] GEPP & BREGANT (1987), [14] THALER & al. (1987b), [15-16] THALER & STEINER (1989, 1993), [17] HORAK (1989), [18-19] STEINBERGER & THALER (1990, 1994), [20-21] THALER (1991a, 1993), [22] KNOFLACH & BERTRANDI (1993), [23] STEINBERGER & MEYER (1995), [24] RELYS (1996), [25-26] BREUSS (1996, 1999), [27] KROPF & HORAK (1996), [28] KOMPOSCH et al. (1997), [29] STEINBERGER & KOPF (1997), [30] JANTSCHER (1997), [31] KREUELS & LÜCKMANN (1998), [32] JANTSCHER & PAILL (1998), [33] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999), [34] ROTH (1999), [35] KOMPOSCH (2000b).

A u s t r i a: Allgemein [1], auch seither für jedes Bundesland gemeldet: Burgenland [5], Nieder- [15-16], Oberösterreich [19, 34], Steiermark [4, 7, 13, 17, 27, 30, 32], Kärnten [2-3, 9-10, 28, 33, 35], Salzburg [3, 24], N-Tirol [3, 6, 11-12, 14, 18, 20-22, 29, 31], Vorarlberg [23, 25-26, 31]. Lichter Wald, Gebüsch / Sträucher, Hecke, auch urban, bis 1370 m [27], 1500 m [33], nicht bis Waldgrenze [21]. Paläarkt, in Finnland nicht bis Polarkreis.

***Pachygnatha clercki* SUNDEVALL 1823**

L i t e r a t u r: [1] KRITSCHER (1955), [2] NEMENZ (1958), [3] FRANZ et al. (1959), [3a] SINREICH (1967), [4] MALICKY (1972b), [5] PALMGREN (1973), [6] PÜHRINGER (1975), [7-9] THALER & STEINER (1975, 1989, 1993), [10-11] THALER (1984, 1993), [12-13] THALER et al. (1984, 1987a), [14] FLATZ (1988), [15-16] STEINBERGER (1996, 1998), [17-18] STEINBERGER & THALER (1990, 1994), [19] STEINBERGER & KROMP (1993), [20] STEINBERGER & MEYER (1995), [21] RELYS (1996), [22-25] KOMPOSCH (1995, 1996 ab, 2000b), [26] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999), [27] BERGTHALER (1996), [28-29] BREUSS (1996, 1999), [30] KROPF & HORAK (1996), [31] JANTSCHER (1997), [32] ZULKA et al. (1997), [33] ROTH (1999).

A u s t r i a: Schon im CFA [1] für die meisten Bundesländer (außer Kärnten, Salzburg, Vorarlberg) genannt, jetzt aus dem gesamten Gebiet gemeldet: Burgenland [2, 4, 6, 32], Wien / Nieder- [3a, 4, 7-9, 12], Oberösterreich [3, 18, 27, 33], Steiermark [30-31], Salzburg [21], Kärnten [19, 22-26], N-Tirol [5, 10-11, 13-17], Vorarlberg [20, 28-29]. Also Vorland und Talfurchen bis 1000 m, Habitate "Röhricht, Ruderalflur, Feuchtwiesen, Weidensumpf" [26], Salzwiese [2, 32], Fluß-Aue [3, 8, 15-17], Weideland [4], Feldkulturen [18-19], Mähwiese [13]. Holarkt, temperat / boreal.

***Pachygnatha degeeri* SUNDEVALL 1830 (Abb. 50)**

L i t e r a t u r : [1] KRITSCHER (1955), [2-3] NEMENZ (1958, 1959), [4-5] MALICKY (1972 ab), [6] PALMGREN (1973), [7-9] THALER & STEINER (1975, 1989, 1993), [10] THALER et al. (1977), [11-15] THALER (1984, 1987, 1989, 1991a, 1993), [16-17] THALER et al. (1987 ab), [18] HEBAR (1980), [19] FLATZ & THALER (1980), [20-23] FLATZ (1986, 1987, 1988, 1989), [24] HORAK (1987), [25-29] STEINBERGER (1988, 1990, 1991a, 1996, 1998), [30] THALER et al. (1990), [31] STEINBERGER & HAAS (1990), [32] KROMP & STEINBERGER (1992), [33] STEINBERGER & KROMP (1993), [34] STEINBERGER & THALER (1994), [35] ZULKA (1994), [36] STEINBERGER & MEYER (1995), [37] RABITSCH (1995), [38] KROPF & HORAK (1996), [39] RELYS (1996), [40] BERGTHALER (1996), [41-43] KOMPOSCH (1996 ab, 2000b), [44-45] BREUSS (1996, 1999), [46] KOMPOSCH et al. (1997), [47] STEINBERGER & KOPF (1997), [48] JANTSCHER (1997), [49] ZULKA et al. (1997), [50] PRIESTER et al. (1998), [51] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999), [52] ROTH (1999), [53] KINDL-STAMATOPOLOS (2001).

A u s t r i a : Allgemein, zahlreiche Nennungen seit dem CFA [1] aus allen Bundesländern: Burgenland [2-5, 18, 31, 49], Niederösterreich / Wien [4-5, 7-9, 32, 50, 53], Oberösterreich [34, 40, 52], Steiermark [12, 24, 38, 48], Kärnten [13, 25-27, 33, 37, 41-43, 46, 51], Salzburg [39], N-Tirol [6, 10-11, 14-17, 19-23, 28-30, 35, 47], Vorarlberg [36, 44-45]. Also Vorland und Alpenländer, Talböden und Seitenhänge bis 1000 m. Grün- [5, 7, 10, 16, 22, 35, 39, 43-45] und Ackerland [10, 12, 16, 33-34], Splittergrün [9, 30], Feldhecke [33, 40], Trockenrasen [4, 31], Salzwiese [49], Binsenmoor [45]; weder Felsenheide noch alpine Grasheide, Höchsthunde ca. 2000 m wohl windverdriftet [11, 13]. Trans-paläarktisch, mediterran, temperat / boreal bis nahe Polarkreis.

***Pachygnatha listeri* SUNDEVALL 1830**

L i t e r a t u r : [1] KRITSCHER (1955), [2] JANETSCHKE (1957: 273), [3] MALICKY (1972a), [4-6] THALER (1984, 1991a, 1993), [7] FLATZ (1988), [8-10] STEINBERGER (1988, 1990, 1998), [11] THALER & STEINER (1989), [12] STEINBERGER & HAAS (1990), [13-14] STEINBERGER & THALER (1990, 1994), [15] STEINBERGER & KROMP (1993), [16] FREUDENTHALER (1994), [17] ZULKA (1994), [18] RABITSCH (1995), [19] JÄGER (1995), [20] KROPF & HORAK (1996), [21-23] KOMPOSCH (1996 ab, 2000b), [24-25] BREUSS (1996, 1999), [26] KOMPOSCH et al. (1997), [27] JANTSCHER (1997), [28] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999), [29] ROTH (1999).

A u s t r i a : Zunächst [1] nur in drei, inzwischen durch die Anwendung von Barberfallen in allen Bundesländern nachgewiesen: Burgenland [12], Nieder- [3, 11, 19], Oberösterreich [14, 16, 29], Steiermark [20, 27], Kärnten [8-9, 15, 18, 21-23, 26, 28], N-Tirol [2, 4-7, 10, 13, 17], Vorarlberg [24-25]. Vorland [11-12, 14, 16, 19, 29] und Alpenländer bis 640 m [20], 930 m [28]. Also planar / kollin, Auwald, "ombrophil / hygrophil". Eurosibirisch mit Arealgrenze am S-Abfall der Alpen, in Süd-, Osttirol und W-Kärnten durch *P. terilis* ersetzt: Verlauf und Art der Kontaktzone in Drau- und Gailtal bedürfen der Untersuchung.

***Pachygnatha terilis* THALER 1991**

L i t e r a t u r : [1] THALER (1991), [2] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999).

A u s t r i a : Osttirol, Locus typicus Nörsach [1], Kärnten [2]. Habitat Auwald, Seggen-sumpf, Quellflur [1-2]. Weitere Funde [1] in Südtirol, Trentino, Lombardei; offenbar südliche / vikariierende Schwesterart von *P. listeri* und entlang des Drautales in das Bundesgebiet gelangt; Verlauf und Art der Kontaktzone unklar (siehe oben).

***Tetragnatha dearmata* THORELL 1873**

L i t e r a t u r : [1] JANETSCHKE (1961: 197), [2] PALMGREN (1973), [3] THALER (1993).

M a t e r i a l : Niederösterreich, leg. Steiner: Orth, Ellender Haufen, Schwarzpappelau und Frische Weidenau, 2 ♀ ♀ CTh 1972/73. Stockerau / Spillem, 1 ♂ CTh 1976/77.

A u s t r i a : Vorarlberg, in Uferröhricht / Flachmoor des Bodensee [1], N-Tirol [2-3], Osttirol [2], Salzburg [2], Niederösterreich, in Donau-Aue. Demnach planar / kollin, Vorland und in den großen Talfurchen (Inn, Salzach, Drau). Charakterisierung wohl wie für Deutschland: *T. dearmata* gehört "zweifelloos zur Fauna unseres Gebietes .. über die Lebensweise [ist] wenig bekannt" (WIEHLE 1963b). Holarktis, in Fennoskandien bis jenseits Polarkreis.

***Tetragnatha extensa* (LINNAEUS 1758)**

L i t e r a t u r : [1] KRITSCHER (1955), [2-3] NEMENZ (1958, 1959), [4-5] JANETSCHKE (1961: 197, 1993), [6-7] THALER (1963, 1993), [8] PALMGREN (1973), [9-10] KOFLER (1974, 1990), [11] THALER et al. (1987b), [12] KNOFLACH & BERTRANDI (1993), [13] STEINBERGER & MEYER (1995), [14] JÄGER (1995), [15-18] KOMPOSCH (1995, 1996 ab, 2000b), [19] STEINBERGER (1996), [20] BREUSS (1996), [21] KROPF & HORAK (1996), [22] JANTSCHER (1997), [23] ROTH (1999), [24] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999).

A u s t r i a : Allgemein [1], seither in allen Bundesländern bestätigt: Burgenland [2-3], Nieder- [6, 14], Oberösterreich [23], Steiermark [8, 21-22], Kärnten [15-18, 24], Salzburg [8], N-Tirol [5, 7-8, 11-12, 19], Osttirol [10], Vorarlberg [4, 13, 20]. Niedere Ufer-Vegetation der stehenden und fließenden Gewässer [7], sowohl Vorland [2, 14, 23] wie Alpenländer, bis 850 m [21], 1410 m [10], 1500 m [24], ein verflogenes Jungtier am Gipfel des Schwarzenstein 3360 m (Zillertaler A. [5]). Holarktis, in Skandinavien bis jenseits Polarkreis.

***Tetragnatha montana* SIMON 1874**

L i t e r a t u r : [1] KRITSCHER (1955), [2] JANETSCHKE (1961: 197), [3] PALMGREN (1973), [4-5] THALER (1963, 1993), [6] THALER et al. (1987b), [7-8] STEINBERGER & THALER (1990, 1994), [9] KNOFLACH & BERTRANDI (1993), [10] STEINBERGER & MEYER (1995), [11] JÄGER (1995), [12-13] STEINBERGER (1996, 1998), [14] BREUSS (1996), [15] KROPF & HORAK (1996), [16] KOFLER & KRAINER (1998), [17] ROTH (1999), [18] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999), [19] KOMPOSCH (2000b).

A u s t r i a : Im CFA [1] für N-Tirol [3, 5-7, 9, 12-13], Salzburg, Ober- [8, 17], Niederösterreich [4, 11], Steiermark [15] genannt, dort großteils wiedergefunden, auch in Vorarlberg [2, 10, 14], Kärnten [16, 18-19]; der Nachweis für Burgenland anscheinend noch ausständig. Vorland und Alpentäler bis 1000 m [5], demnach planar / kollin, in Auwald [18], an Rhein [2, 14], Inn [7], Donau [8, 11], auch in Baumelektor [7-8], Hochstaudenflur [18]; *T. montana* "besiedelt Sträucher und .. Bäume, so weit .. eine gewisse Feuchtigkeit geboten", hemiombrophil (WIEHLE 1963b). Trans-paläarktisch, temperat / boreal.

***Tetragnatha nigrata* LENDL 1886**

L i t e r a t u r : [1] KRITSCHER (1955), [2] JANETSCHKE (1961: 197), [3] PALMGREN (1973), [4] STEINBERGER & MEYER (1995), [5] JÄGER (1995), [6] KROPF & HORAK (1996), [7-8] KOMPOSCH (1996 ab), [9] JANTSCHER (1997), [10] ROTH (1999), [11] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999).

M a t e r i a l : Burgenland: Apetlon, 1 ♂ CTh 30. Juli 1966, leg. Aspöck.

A u s t r i a: Zunächst [1] Niederösterreich / Wien (KULCZYNSKI 1898), Steiermark / Admont (? WIEHLE & FRANZ 1954, det. Wang) [6, 9]; seither noch Vorarlberg / Bodensee [2, 4], Osttirol / Lienz [3], Kärnten [7-8, 11], Oberösterreich [10], Burgenland. Also Vorland und Drautal (bis Lienz), für die inneralpine Fundpunkte ist eine Bestätigung erwünscht. Planar / kollin bis 800 m, in Uferröhricht / Flachmoor [2], Pfeifengraswiese [4], Donau-Auwald [5] sowie in einem Lebensraum "aus zweiter Hand" [7-8]. W-Paläarktisch, submediterranean / temperat ?

***Tetragnatha obtusa* C.L. KOCH 1837 (Abb. 45-49)**

L i t e r a t u r: [1] KRITSCHER (1955), [2] JANETSCHKE (1961: 197), [3] PALMGREN (1973), [4-5] THALER (1963, 1993), [6] STEINBERGER & THALER (1990), [7] KNOFLACH & BERTRANDI (1993), [8] STEINBERGER & THALER (1994), [9] STEINBERGER (1996), [10] KROPF & HORAK (1996), [11] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999).

A u s t r i a: Allgemein [1]; seither Vorarlberg / Bodensee [2], N-Tirol [3, 5-7, 9], Ober- [8], Niederösterreich [4], Kärnten [3, 11], Steiermark [10]; also sowohl Alpenrand / Vorland [2, 6, 8] wie in den Talfurchen < 1000 m, Habitat Kiefern [7, 10], Wacholder [7], Auwald [2, 6]. Trans-paläarktisch, mediterran-expansiv ?

***Tetragnatha pinicola* L. KOCH 1870 (Abb. 44)**

L i t e r a t u r: [1] KRITSCHER (1955), [2] PALMGREN (1973), [3] STÜRZER-GILBERT (1983), [4] THALER (1993), [5-6] STEINBERGER (1991a, 1996), [7] KNOFLACH & BERTRANDI (1993), [8] STEINBERGER & THALER (1994), [9] STEINBERGER & KOPF (1997), [10] KROPF & HORAK (1996), [11] JANTSCHER (1997), [12?-13] KOMPOSCH (1997, 2000b), [14] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999).

M a t e r i a l: Salzburg: Bischofshofen, Mayerhof 680 m, Fichten-Tannenwald, in Krautschicht, 1 ♂ 12. Juni 1968, leg. Ausobsky.

A u s t r i a: Zunächst [1] N-Tirol [2-4, 6-7, 9], Ober- [8], Niederösterreich (KULCZYNSKI 1898, WIEHLE & FRANZ 1954), Steiermark [2, 10-11]; seither dort bestätigt und auch in Kärnten [5, 12?-14] und Salzburg nachgewiesen. Sowohl im Vorland wie in den Alpentälern bis 1400 m [4, 14], Habitate Waldrand (Buche, Fichte, Kiefer), Gebüsche [4, 14], Wacholder [7], hylobiont, bes. Fichte (WIEHLE 1963b). Paläarktisch, temperat / boreal, bis Polarkreis.

***Tetragnatha reimoseri* (ROSCA 1939)**

L i t e r a t u r (sub *Eucta kaestneri*): [1] PETERS & CROME (1962), [2] NEMENZ (1967), [3] PÜHRINGER (1975).

A u s t r i a: Burgenland [1-3]: Oberer Stinkersee [1], Ruster Hügelland [1] und Schilfgürtel, *Carex*-Zone [2-3]. Planar; Osteuropa, Donau-Delta bis Neusiedler See, Polen, Brandenburg. Zu Biologie und Identität siehe CROME (1954), WIEHLE (1963b), BLICK et al. (1993).

***Tetragnatha shoshone* LEVI 1981**

L i t e r a t u r: [1-3] KOMPOSCH (1995, 1996 ab), [4] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999).

A u s t r i a: Kärnten: Völkermarkter Stausee, "Flachwasserbiotop" Neudensteiner Bucht 390 m, 1993/94 [1-3], "Schilf-Rohrkolbenröhricht" [4]. Wohl planar / kollin, in

"Verlandungsvegetation größerer Gewässer", der Erstfund im Gebiet in einem "Lebensraum aus zweiter Hand". Holarktis, in Europa Rumänien bis Mecklenburg / Vorpommern (LEVI 1981, UHL et al. 1992).

Tetragnatha striata L. KOCH 1862

L i t e r a t u r (auch sub *Arundognatha* s.): [1] KRITSCHER (1955), [2-3] NEMENZ (1958, 1959), [4-5] PÜHRINGER (1975, 1979), [6-7] KOMPOSCH (1996 ab), [8] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999).

A u s t r i a : Zunächst [1] Niederösterreich / Donau-Auen, Burgenland / Seewinkel [2-5]; seither am Neusiedler See bestätigt und auch für Kärnten nachgewiesen, Neudensteiner Stausee bei Völkermarkt 390 m [6-8]. Also planar, östl. Vorland und Klagenfurter Becken. W-Paläarktis, bis S-Fennoskandien.

3.3 Theridiosomatidae

Kosmotropische Familie (CODDINGTON 1986), in Europa mit nur einer Art vertreten.

Theridiosoma gemmosum (L. KOCH 1877)

L i t e r a t u r : [1] JANETSCHKE (1961: 197), [2] THALER et al. (1984), [3-4] THALER (1993, 1999), [5] BREUSS (1996), [6] STEINBERGER (1998).

M a t e r i a l : Steiermark (Komposch in litt.): Grazer Becken, Wies NNE Eibiswald 335 m, Bachufer, 1♀ 26. Juni 1995, leg. Paill. Kärnten (Komposch in litt.): St. Pauler Berge, Wunderstätten, Draufufer 370 m, 1♀ 8. Juni 2002, leg. Komposch. Guntschacher Aue 425 m, Auwald und Draufufer, 1♂2♀ 3. Juni 2000, leg. Komposch.

A u s t r i a : Niederösterreich: Stockerau [2], E-Tirol: Nörsach [3, leg. Kofler], N-Tirol: Kufstein / Langkampfen [4, 6]; Vorarlberg: Rheintal / Rheinspitz [1, 5], nun auch Steiermark und Kärnten. Planare Art, stenotop und sehr versteckt an schattigen, "laubwaldumstandenen" Kleingewässern, "Vegetation über dem freien Wasser" [1]. Die Nachweise dementsprechend peripher an Rhein ca. 400 m [1, 5], Inn ca. 480 m [6], Donau 170 m [2], Drau, dort noch in 640 m [3]. Somit dürfte die Art an Augewässern in allen Bundesländern vorhanden sein, auch im nördl. und östl. Vorland der Alpen. Verbreitung holarktisch-disjunkt, N-Amerika, Europa, mediterran-expansiv, auch in Italien (ARNO 2001).

3.4 Uloboridae

Die artenarmen (BRIGNOLI 1979), wärmeliebenden Uloboridae sind in Österreich mit denselben Arten wie im außeralpinen Mitteleuropa vertreten; *U. plumipes* ist ein rezenter Neuankömmling.

Hyptiotes paradoxus (C.L. KOCH 1834) (Abb. 42)

L i t e r a t u r : [1] KRITSCHER (1955), [2-4] THALER (1963, 1991a, 1993), [5] KNOFLACH & BERTRANDI (1993), [6] HORAK (1992), [7] KROPF & HORAK (1996), [8] HORAK & KROPF (1999), [9] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999).

M a t e r i a l : Wien: XIX, Sievering 260 m, Vorstadt / Gärten, 1♂ 13. Sept. 1981, leg. Gruber (in litt.). Oberösterreich: Linz, Lichtenberg, 1♀ CTh 29. Aug. 1962, leg. Aspöck. Kärnten: Karawanken, obh. Waidisch 550 m, 1♀ CTh 5. Okt. 1973.

A u s t r i a : Zunächst [1] für Niederösterreich [2], Kärnten [9] und N-Tirol [3-5] genannt, dort seither bestätigt und nun auch in Steiermark [6-8] und Oberösterreich festgestellt. Nachweise besonders durch Klopffänge an *Juniperus*, *Pinus* [5] und Fichte [8]; "in trockenen Nadelwäldern (AUSSERER 1867) < 1000 m" [4], in Kärnten [9] in Erika-Kiefernwald. Der rezente Fund in Wien bedeutet die erste / willkommene Bestätigung dieses Vorkommens seit den Jahren < 1850 (DOLESCHALL 1852, KULCZYNSKI 1898) ! Trotz der wenigen Funde in Österreich wohl weit verbreitet. W-Paläarktis, extramediteran (MIKHAILOV 1997).

***Uloborus plumipes* LUCAS 1846 (Abb. 39-40, 43)**

L i t e r a t u r : [1] HORAK & KROPF (1999), [2-3] THALER (1999, 2001).

A u s t r i a : Wien XV, Wohnung [2], Steiermark: Graz, in Gewächshaus [1], N-Tirol: Innsbruck [2], Imst [3], in Wohnungen. Die circummediterrane, in den warmen Gebieten der Alten Welt verbreitete Art tritt seit etwa 1985 adventiv in Mitteleuropa in Gewächshäusern und von dort ausstrahlend in Wohnungen auf, sie könnte einen "Regelfaktor .. für das Auftreten von Gewächshausschädlingen" darstellen (REICHE & SCHMIDT 1994, KLEIN et al. 1995, THALER & KNOFLACH 1995: 65).

***Uloborus walckenaerius* LATREILLE 1806 (Abb. 41)**

L i t e r a t u r : [1] KRITSCHER (1955), [2] JANETSCHKE (1960: 142), [3-5] THALER (1985, 1991a, 1993), [6] KNOFLACH & BERTRANDI (1993), [7] KNOFLACH & THALER (1994), [8] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999), [9] KOMPOSCH (2000a).

A u s t r i a : Niederösterreich [1], N-Tirol [1-7], Kärnten [8-9]: demnach in den Wärmegebieten des E-Randes der Alpen, des oberen Inntales und von S-Kärnten. Das Auftreten bei Wien ist allerdings nur durch eine alte Angabe (DOLESCHALL 1852) dokumentiert. Nachweise in Kärnten seit 1989 an "Felsbiotopen an den klassischen Wärmestandorten Kärntens Schütt, Warmbad Villach, Kanzianiberg" in 540-680 m [9], in N-Tirol im Oberinntal zwischen Innsbruck / Martinswand und Starkenbach [2-7] in Felsenheide und Schneeheide-Föhrenwald in 600-800 m, schon von AUSSERER (1867 [4]) "in der Zierler Klamm an einem Felsen" festgestellt. Verbreitung mediterran-expansiv, trans-paläarktisch (WIEHLE 1953, MIKHAILOV 1997).

3.5 Verschollene Arten

***Araniella inconspicua* (SIMON 1874)**

L i t e r a t u r : [1?] SCHMÖLZER (1962: 274, det. Schenkel), [2] SACHER (1984), [3] THALER (1993).

A u s t r i a : Wien, 1♂ NMW, Funddatum vor 1892 [2]. Allerdings dürfte mit Vorkommen in E-Österreich in Anbetracht der Präsenz der Art in den Nachbarländern Ungarn, Slowakei und Tschechische Republik (SAMU & SZINETAR 1999, GAJDOS et al. 1999, BUCHAR & RUZICKA 2002) noch zu rechnen sein. Ein Vorkommen an der Waldgrenze der Zillertaler Alpen (N-Tirol) in 2000 m (1 juv. 23. Juli 1950 [1]) ist allerdings auszuschließen [2-3]. Mediterran-expansiv (?), in Mitteleuropa planar / kollin, verstreut und selten.

***Gibbaranea ullrichii* (HAHN 1835)**

M a t e r i a l : Niederösterreich: Mödling, 3♂♂4♀♀ NMW (Coll. Reimoser, zusammen mit *G. bituberculata*).

A u s t r i a : Bisher nicht genannt. Sammeldatum ?, Akquisitionsdatum 15. Okt. 1938. Wir betrachten diese Exemplare als Indiz für ein früheres Auftreten dieser seltensten Höckerkreuzspinne von Mitteleuropa am Ostrand der Alpen - trotz der bei Fundangaben von Reimoser notwendigen Vorbehalte (vgl. *Zygiella thorellii*). Habitat "sehr trockene, sonnige Sandplätze" (WIEHLE 1931, SACHER 1991). W-Paläarktis, in Mitteleuropa nur sehr wenige, zeitlich / räumlich weit getrennte Nachweise.

***Zygiella atrica* (C.L. KOCH 1845) (Abb. 35)**

L i t e r a t u r : [1] KRITSCHER (1955, sub *Z. calophylla* [wie ROEWER 1942]), [2?] THALER (1993). - Non: [3-4] KOMPOSCH (1996 a,b), [5] KOMPOSCH & STEINBERGER (1999) (= *Larinioides* sp. inad., Komposch in litt. 23. Okt. 2002).

M a t e r i a l : Niederösterreich / Wien: Leopoldsberg, 4♂♂5♀♀ NMW, leg. Rogenhofer 1870. Laaerberg, 14♂♂ 13♀♀ NMW, leg. Fiala 1893. Belvedere, ca. 55♂♂ 120♀♀ NMW, leg. Fiala. Mödling, 5♂♂ 10♀♀ NMW, Coll. Reimoser. Raabs, 8♂♂6♀♀ NMW, Coll. Reimoser.

A u s t r i a : Die alten Nachweise von Niederösterreich / Wien [1] (KULCZYNSKI 1898), Oberösterreich: Kremsmünster (?), Ortsangabe unbestimmt; PFEIFFER 1901) galten lange als nicht eindeutig, "*Utterius inquirendum est, an Epeira atrica in regionibus nostris .. re vera occurrat. Exempla nostra in regionibus eis collecta omnia, quae pro E. atrica habuimus, non adulta sunt et fortasse non huic speciei sed Epeirae Keyserlingii .. adscribenda*" (CHYZER & KULCZYNSKI 1897: 308). Diese Zweifel werden durch die zahlreichen Ex. des NMW widerlegt! Auch ist *Z. atrica* in Grenznähe in der Tschechischen Republik dokumentiert (BUCHAR & RUZICKA 2002). - Entgegen [1] wohl nicht in N-Tirol [2], auch nicht in Kärnten, Völkermarkt / Flachwasserbiotop Neudenstein 390 m [3-5], wie eben festgestellt. Nach WIEHLE (1931: 36) ist *Z. atrica* eine westeuropäische Art .. "die im Südosten Europas durch die nahe verwandte *Z. keyserlingi* .. vertreten wird". Ökologische Charakterisierung bei BRAUN & RABELER (1969). So ist die Präsenz der Art im Wien des 19. Jahrhunderts unbestreitbar - und Ursachen und Verlauf ihres Verschwindens ungeklärt.

3.6 Irrgäste, Fehlmeldungen, Synonyme***Araneus pyramidatus* CLERCK 1757 = *A. marmoreus* CLERCK 1757**

L i t e r a t u r : [1] KRITSCHER (1955).

T a x o n o m i e , S y n o n y m i e : WIEHLE (1931), LEVI (1971).

***Hypsosinga scabristernis* (KULCZYNSKI 1887) = *H. albovittata* (WESTRING) nov. syn.**

L i t e r a t u r : [1] KRITSCHER (1955, *Singa* s.), [2] THALER (1993).

T a x o n o m i e : Die Art gilt als eine seit ihrer Entdeckung (nur 1♀) nicht mehr gefundene *species inquirenda*. Verf. betrachten sie nun als Synonym von *H. albovittata*: Prosoma dorsal ebenfalls mit weißem Längsfleck, entsprechend auch die Abbildung der

Epigyne (KULCZYNSKI 1887, fig. 15), angeblicher Hauptunterschied die Skulpturierung des Sternum "*rugosum, profunde impresso-punctatum*" (so auch SIMON 1929: 704). Die rezenten Fundmeldungen von *H. albovittata* in der alpinen Stufe der Ötztaler A. (2600 m, PUNTSCHER 1980) und Dolomiten (2000-2200 m, ZINGERLE 1997, 2000) bieten eine weitere Bestätigung.

A u s t r i a : Entgegen [1] nicht in Österreich; Locus typicus ist die Korspitze 2900 m (Ortler A., Südtirol) [2].

***Hypsosinga aussereri* (THORELL 1873)**

L i t e r a t u r : [1] KRITSCHER (1955, *Singa a.*).

T a x o n o m i e : Unseres Erachtens *species inquirenda*. Der Artnamen wurde von THORELL (1873: 456) als Ersatzname für *S. anthracina* im Sinne von AUSSERER (1871) vergeben, anscheinend ohne einen Beleg gesehen zu haben; die "echte" *anthracina* sei nämlich synonym zu *S. pygmaea*. In der Bestimmungstabelle bei AUSSERER stehen nur Angaben über das ♂, deren Interpretation Verf. schwerfällt, als Patria ist "Deutschland" genannt. BONNET (1955: 573, 590) verteilt die beiden Zitate inkonsequent auf die zwei Arten *S. pygmaea*, *S. sanguinea*.

A u s t r i a : Ein Vorkommen in Niederösterreich [1] ist aus diesen Angaben nicht abzuleiten.

***Singa phragmiteti* NEMENZ 1956 = *Larinia elegans* SPASSKY 1939**

L i t e r a t u r : [1] NEMENZ (1956), [2] KRITSCHER & STROUHAL (1956), [3] NEMENZ & PÜHRINGER (1973).

T a x o n o m i e : Locus typicus Burgenland, Neusiedl am See, 1♂ 10. Okt. 1954 [1], Nachbeschreibung und Charakterisierung des ♀ [3]. Die Synonymie bzw. die "wahre" Identität von *S. phragmiteti* wurde von JÄGER (1995) erkannt; siehe unter *L. elegans*.

4 Dank

Wir danken: für die Betreuung dieses Beitrages Frau Dr. Erna Aescht, für den Zugang zur Arachnoidea-Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien und die Vermittlung von Ausleihen Herrn Dr. J. Gruber, für arachnologisches Interesse, Auskünfte und die Mitteilung von Belegen Prof. Dr. H. Aspöck (Wien), A. Ausobsky (Bischofshofen), Frau Prof. Dr. Else Jahn (Wien / Innsbruck), Prof. Dr. A. Kofler (Lienz), Dr. C. Komposch (Graz), Dr. T. Kronstedt (Stockholm), Prof. Dr. E. Meyer (Innsbruck), Dr. P. Mildner (Klagenfurt), Dr. Johanna Ortel (Wien), Dr. W. Rabitsch (Wien), Prof. Dr. W. Schedl (Innsbruck), Prof. Dr. H.M. Steiner (Wien). Herrn Dr. E. Kreißl († 1995) kann unser Dank nicht mehr erreichen.

5 Zusammenfassung

Die Übersicht der weiteren Orbiculariae der Fauna von Österreich (ohne Linyphiidae) behandelt Araneidae (S=47 spp., *Zygiella* inklusive), Tetragnathidae (S=17, *Meta* inklusive), Theridiosomatidae (S=1), Uloboridae (S=3). Drei Arten sind nur durch historische Nachweise belegt (*Araniella inconspicua*, *Gibbaranea ullrichii*, *Zygiella atrica*). Vier nominelle Artmeldungen sind teils jüngere Synonyme (*Araneus pyramidatus* = *A. marmoreus*, *Hypsosinga scabristernis* = *H.*

albovittata nov. syn., *Singa phragmiteti* = *Larinia elegans*) oder eine species inquirenda unklarer Herkunft (*H. aussereri*). 24 Arten erscheinen in Österreich weitverbreitet, wobei sie von tiefen Lagen bis zur kollin-montanen (S=9), montan-subalpinen (S=10) und subalpin-alpinen Höhenstufe (S=5) auftreten. Andere leben hauptsächlich von der kollinen (S=1) bzw. montanen (S=2) bis zur alpinen Stufe. Für drei weitere Arten liegt der Verbreitungsschwerpunkt in der subalpinen Stufe (*Araneus nordmanni*, *Gibbaranea omoeda*, *Zygiella montana*), *Aculepeira carbonaria* ist auf Blockschutt der Zentralalpen beschränkt. Wenigstens 13 Arten zeigen ein sehr disperses Auftreten. Verbreitungsgrenzen innerhalb von Österreich bestehen am Neusiedler See für drei östliche Arten (*Larinia bonneti*, *L. elegans*, *T. reimoseri*); für *Larinioides suspicax* und *Zygiella thorelli* entlang des S- und E-Abfalls der Alpen, für *L. ixobolus* noch weiter westlich, für *Araneus grossus* am S-Abfall. *Pachygnatha listeri* hat die Alpen von N und E her erreicht, der Kontakt zur Zwillingart *P. terilis* entlang von Drau und Gail sollte näher untersucht werden. Die Vorkommen von *Araneus circe*, *Zilla diodia* und *Uloborus walckenaerius* im Inntal (N-Tirol) könnten auf einem lokalen N-Vorstoß beruhen. Nur eine Art (*Aculepeira carbonaria*) erscheint Alpen-endemisch, *Pachygnatha terilis* kann als Rückwanderer auf kurze Distanz gelten. Rezente Neuankömmlinge sind *Argiope bruennichi* im Kulturland und urban, *Zygiella x-notata* urban, *Uloborus plumipes* synanthrop. Die Vorkommen erscheinen rückläufig für zwei große Höckerkreuzspinnen (*Araneus circe*, *A. grossus*), die im Raum Wien seit > 100 Jahren nicht mehr aufgefunden wurden und aus den N-Alpen seither nur durch windverdriftete Exemplare bekannt sind, für *Zygiella atrica* und *Gibbaranea ullrichii*. Das Fehlen einiger Arten im Tiroler Inntal seit ca. 1960 könnte ebenfalls auf lokales Aussterben zurückzuführen sein, z.B. *Agalenatea redii*, *Gibbaranea bituberculata*, *Neoscona adianta*.

6 Literatur

* Derart gekennzeichnete Schriften wurden nicht im Original eingesehen.

6.1 Schriften zur Spinnenfauna von Österreich

- AUER E., EGGER W. & P. MILDNER (1989): Die Wespenspinne, *Argiope bruennichi* (SCOPOLI), und die Röhrenspinne, *Eresus niger* (PETAGNA), in Kärnten. — Carinthia II 179/99: 275-279.
- AUSSERER A. (1867): Die Arachniden Tirols nach ihrer horizontalen und verticalen Verbreitung. — Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien 17: 137-170, Taf. 7-8.
- BERGTHALER G.J. (1995): The cocoon of *Argiope bruennichi* (SCOPOLI, 1772) - a SEM study. — Proc. 15th European Coll. Arachnology (Ceske Budejovice): 22-26.
- 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. — Revue 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: 48-50.
- 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 2: 119-139.
- BREUSS W. (1999): Über die Spinnen (Araneae) und Weberknechte (Opiliones) des Naturschutzgebietes Gsieg – Obere Mähder (Lustenau, Vorarlberg). — Vorarlberger Naturschau 6: 215-236.

- 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.
- CHRISTIAN E. (1985): Die Arthropodenfauna des Schelmenloches im Wienerwald. — Die Höhle, Wiss. Beihefte 34 (Höhlen in Baden): 69-72.
- CHRISTIAN E. (1997): Die wirbellosen Tiere der Hermannshöhle bei Kirchberg am Wechsel, Niederösterreich. — In: HARTMANN W. & H. MRKOS (Ed.), Die Hermannshöhle in Niederösterreich. Die Höhle (Wien), Wiss. Beihefte 50: 205-224.
- DOLESCHALL L. (1852): Systematisches Verzeichniss der im Kaiserthum Österreich vorkommenden Spinnen. — Sitz.ber. Akad. Wiss. Wien, math. naturwiss. Cl., 9: 622-651.
- EGGER W. (1992): Zur Verbreitung der Wespenspinne, *Argiope bruennichi* (SCOPOLI) in Kärnten. — *Carinthia* II 182/102: 367-370.
- EGGER W. (1995): Neues zum Vorkommen der Wespenspinne *Argiope bruennichi* (SCOPOLI) in Kärnten. — *Carinthia* II 185/105: 201-204.
- ERTL M. (1952): Studien zur Oekologie und Zoenotik der Spinnen im Exkursionsgebiet von Innsbruck. — Dissertation Innsbruck, 117 pp., Taf. 1-7, Tab. 1-2.
- FLATZ S. & K. THALER (1980): Winteraktivität epigäischer Aranei und Carabidae des Innsbrucker Mittelgebirges (900 m NN, Tirol, Österreich). — *Anz. Schädlingsskde., Pflanzenschutz; Umweltschutz* 53: 40-45.
- FLATZ U. (1986): Zur Biologie und Ökologie epigäischer Wiesenspinnen des Innsbrucker Mittelgebirges (Nordtirol, Österreich). — *Actas X Congr. Int. Aracnol. Jaca/Espana* 1: 225-230.
- FLATZ U. (1987): Zur Tagesrhythmik epigäischer Webspinnen (Arachnida, Aranei) einer mesophilen Wiese des Innsbrucker Mittelgebirges (Rinn, 900m, Nordtirol, Österreich). — *Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck* 74: 159-168.
- 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.
- FLATZ U. (1989): Einfluß des Substrates auf die Erfassung von Wiesenspinnen mit Barberfallen. — *Ber. nat.-med. Verein Innsbruck* 76: 89-98.
- FRANZ H., HÖFLER K. & E. SCHERF (1937): Zur Biosoziologie des Salzlachengebietes am Ostufer des Neusiedlersees. — *Verh. zool.-bot. Ges. Wien* 86/87: 297-364.
- FRANZ H., GUNHOLD P. & H. PSCHORN-WALCHER (1959): Die Kleintiergemeinschaften der Auwaldböden der Umgebung von Linz und benachbarter Flussgebiete. — *Naturk. Jahrb. Linz* 5: 7-63.
- FREUDENTHALER P. (1994): Bodenbewohnende Spinnen und Weberknechte aus der Pleschinger Sandgrube bei Linz; Oberösterreich (Arachnida: Aranei, Opiliones). — *Naturk. Jahrb. Linz* 37/39: 393-427.
- GAISBERGER K. (1984): Katalog der rezenten Höhlentiere (Wirbellose) des Toten Gebirges. — *Schriftenreihe Heimatmuseum Ausseerland* 6: 1-30.
- GEISER E. (1997): Das Vorkommen der Wespenspinne *Argiope bruennichi* (SCOPOLI) (Chelicerata: Araneae: Araneidae) in Salzburg – zur Arealausweitung einer wärmeliebenden Art. — *Entom. Nachrichtenblatt* 4 (2/4): 1-7.
- GEPP J. & E. BREGANT (1986): Zur Biologie der synanthropen, in Europa eingeschleppten Orientalischen Mauerwespe *Sceliphron (Prosceliphron) curvatum* (SMITH 1870) (Hymenoptera, Sphecidae). — *Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark* 116: 221-240.
- HEBAR K. (1980): Zur Faunistik, Populationsdynamik und Produktionsbiologie der Spinnen (Araneae) des Hackelsberges im Leithagebirge (Burgenland). — *Sitz.ber. österr. Akad. Wiss., math.-naturw. Kl., I* 189: 83-231.
- HEILING A.M. (1999): Why do nocturnal orb-web spiders (Araneidae) search for light? — *Behav. Ecol. Sociobiol.* 46: 43-49.

- HEILING A.M. & M.E. HERBERSTEIN (1998a): The web of *Nuctenea sclopetaria* (Araneae, Araneidae): Relationship between body size and web design. — J. Arachnol. 26: 91-96.
- HEILING A.M. & M.E. HERBERSTEIN (1998b): Activity patterns in different developmental stages and sexes of *Larinioides sclopetarius* (CLERCK) (Araneae, Araneidae). — Proc. 17th Europ. Colloquium Arachnology (Edinburgh 1997): 211-214.
- HEILING A. & M.E. HERBERSTEIN (1999): The importance of being larger: Intraspecific competition for prime web sites in orb-web spiders (Araneae, Araneidae). — Behaviour 136: 669-677.
- 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. (1989): - III: Der Kirchkogel. — Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark 119: 117-127.
- HORAK P. (1992): Bemerkenswerte Spinnenfunde (Arachnida: Araneae) aus der Steiermark. — Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark 122: 161-166.
- HORAK P. & C. KROPF (1992): *Larinioides ixobolus* (THORELL) und *L. sclopetarius* (CLERCK), zwei nahe verwandte Arten aus der Steiermark und benachbarten Gebieten (Arachnida: Araneae: Araneidae). — Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark 122: 167-171.
- HORAK P. & C. KROPF (1999): Landeskundlich bedeutsame Spinnenfunde in der Steiermark (Arachnida: Araneae). — Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark 129: 253-268.
- JÄGER P. (1995): Spinnenaufsammlungen aus Ostösterreich mit vier Erstnachweisen für Österreich. — Arachnol. Mitt. 9: 12-25.
- JANETSCHKE H. (1957): Die Tierwelt des Raumes von Kufstein. — Schlern-Schriften (Innsbruck) 156: 203-275, Taf. 32-34.
- JANETSCHKE H. (1959): Über die tierische Wiederbesiedelung im Hornkees-Vorfeld (Zillertaler Alpen). — Schlern-Schriften (Innsbruck) 188: 209-246.
- JANETSCHKE H. (1960): Die Alpen von Zell am See bis Bregenz. — Exkursionsführer 11. internat. Entomologenkongreß Wien 1960: 115-191.
- JANETSCHKE H. (1961): Die Tierwelt. — In ILG K. (Ed.): Landes- und Volkskunde, Geschichte, Wirtschaft und Kunst Vorarlbergs 1: 173-240, Taf. 11-12, Farbtafel 1. Wagner, Innsbruck.
- JANETSCHKE H. (1993): Über Wirbellosen-Faunationen in Hochlagen der Zillertaler Alpen. — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 80: 121-165.
- JANTSCHER E. (1997): Ökofaunistische Untersuchungen an Spinnen des aufgelassenen Sulmtal-Bahndammes in der Südweststeiermark (Arachnida, Araneae). — Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark 127: 115-125.
- JANTSCHER E. & W. PAILL (1998): Die epigäische Spinnen- und Laufkäferfauna eines mittelsteirischen Rotbuchenwaldes (Arachnida: Araneae; Coleoptera: Carabidae). — Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark 128: 209-220.
- KAISER H. & R. SCHUSTER (1985): Überwinterung der Wespenspinne, *Argiope bruennichi* (SCOPOLI), in der Steiermark. — Mitt. naturw. Ver. Steiermark 115: 119-123.
- KINDL-STAMATOPOLOS L. (2001): Arthropoden des Wienflusses im dicht bebauten Stadtgebiet Wiens. — Verh. zool.-bot. Ges. Österreich 138: 1-15.
- KIRCH S. (2001): Bestandesaufnahme ausgewählter epigäischer Arthropodengruppen in einem Linden-Niederwald auf dem Eichkogel (Mödling, Niederösterreich). I. Araneae. — Verh. zool.-bot. Ges. Österreich 138: 17-33.
- 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.

- KNOFLACH B. & K. THALER (1998): Kugelspinnen und verwandte Familien von Österreich: Ökofaunistische Übersicht (Araneae: Theridiidae, Anapidae, Mysmenidae, Nesticidae). — *Stapfia* (Linz) **55**: 667-712.
- KOCH L. (1872): Beitrag zur Kenntniss der Arachnidenfauna Tirols. Zweite Abhandlung. — *Z. Ferdinandeum* (Innsbruck) (3) **17**: 239-328.
- KOFLER A. (1974): Zur Tierwelt um Gut Dietrichstein bei Feldkirchen in Kärnten. — *Carinthia II* **164/84**: 313-331.
- KOFLER A. (1989): Die Wespen- oder Zebra-Spinne (*Argiope bruennichi*). — *Osttiroler Bote* **40**: 15.
- KOFLER A. (1990): Zum Vorkommen von *Phyllotreta zieglerei* LOHSE und *Notaris aethiops* (F.) in Osttirol (Coleoptera: Chrysomelidae, Curculionidae). — *Koleopt. Rundschau* **60**: 131-137 [p. 133].
- KOFLER A. (2000): Naturkundliche Raritäten aus Osttirol: Ungeliebt und trotzdem schön: fünf bunte Spinnen. — *Osttiroler Heimatblätter* **68(6/7)**: 1-3.
- KOFLER A. & M. KOFLER (2001): Tiere in einem ehemaligen NS-"Luftschutzraum" in Lienz 1943/1999. — *Osttiroler Heimatblätter* **69(1)**: 1-3.
- KOFLER A. & K. KRAINER (1998): Zur Kleintierwelt am Kapellerteich bei Spittal. — *Kärntner Naturschutzberichte* **3**: 102-110.
- KOMPOSCH C. (1995): *Enoplognatha tecta* (KEYSERLING) und *Tetragnatha shoshone* LEVI neu für Österreich (Araneae: Theridiidae, Tetragnathidae). — *Carinthia II* **185/105**: 729-734.
- KOMPOSCH C. (1996a): Arachnological investigations on primary succession of an artificial island in southern Austria (Arachnida: Opiliones, Araneae). — *Rev. suisse Zool.*, vol. h.s.: 327-334.
- KOMPOSCH C. (1996b): Spinnentiere (Arachnida): Weberknechte (Opiliones) und Spinnen (Araneae). — *Forschung im 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.
- KOMPOSCH C. (2000a): Bemerkenswerte Spinnen aus Südost-Österreich I (Arachnida: Araneae). — *Carinthia II* **190/110**: 343-380.
- KOMPOSCH C. (2000b): Harvestmen and spiders in the Austrian wetland "Hörfeld-Moor" (Arachnida: Opiliones, Araneae). — *Ekologia (Bratislava)* **19** Suppl. 4: 67-77.
- KOMPOSCH C. & K.-H. STEINBERGER (1999): Rote Liste der Spinnen Kärntens (Arachnida: Araneae). — *Naturschutz in Kärnten* **15**: 567-618.
- KOMPOSCH C., NEUHÄUSER-HAPPE L. & K. KRAINER (1997): Artenschutzprojekt Elsgraben. Teil 2 Spinnentiere: Weberknechte und Spinnen; Insekten: Käfer. — *Kärntner Naturschutzberichte* **2**: 3-29.
- KREUELS M. & J. LÜCKMANN (1998): Arachnologische und koleopterologische Ergebnisse der zoologischen Alpenexkursionen der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster nach Österreich in das Kleine Walsertal und in die Silvretta in den Jahren 1993-1997. — *Jahrb. Vorarlberg. Landesmuseumsverein* **1998**: 9-17.
- 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.
- KROMP B. & K.-H. STEINBERGER (1992): Grassy field margins and arthropod diversity: a case study on ground beetles and spiders in eastern Austria (Coleoptera: Carabidae; Arachnida: Aranei, Opiliones). — In: PAOLETTI M. & D. PIMENTEL (eds.): *Biotic diversity in agroecosystems*: 71-93. Elsevier, Amsterdam .. Tokyo.

- KROPF C. & P. HORAK (1996): Die Spinnen der Steiermark (Arachnida, Araneae). — Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark, Sonderheft: 1-112.
- KULCZYNSKI V. (1898): Symbola ad faunam araneorum Austriae Inferioris cognoscendam. — Dissert. math. phys. Acad. litt. Cracov. 36: 1-114, Tab. 1-2.
- MALICKY H. (1972a): Spinnenfunde aus dem Burgenland und aus Niederösterreich (Araneae). — Wiss. Arbeiten Burgenland 48: 101-108.
- MALICKY H. (1972b): Vergleichende Barberfallenuntersuchungen auf den Apetloner Hutweiden (Burgenland) und im Wiener Neustädter Steinfeld (Niederösterreich): Spinnen (Araneae). — Wiss. Arbeiten Burgenland 48: 109-123.
- MURPHY J. & F. MURPHY (1984): An English collection of Tyrolean spiders (Arachnida: Aranei). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 71: 83-96.
- MUSTER C. (2001): Biogeographie von Spinnentieren der mittleren Nordalpen (Arachnida: Araneae, Opiliones, Pseudoscorpiones). — Verh. naturwiss. Ver. Hamburg NF 39: 5-196.
- NEMENZ H. (1956): Über die Artengruppen *Singa* und *Hyposinga* nebst Beschreibung einer neuen Art, *Singa phragmiteti* nov. spec. — Anz. math.-naturw. Kl. österr. Akad. Wiss. 1956 (6): 60-66.
- NEMENZ H. (1958): Beitrag zur Kenntnis der Spinnenfauna des Seewinkels (Burgenland, Österreich). — Sitz.ber. österr. Akad. Wiss., math.-naturw. Kl., I 167: 83-118.
- NEMENZ H. (1959): Zur Spinnenfauna des Neusiedlersee-Gebietes. — Wiss. Arbeiten Burgenland 23: 134-137.
- NEMENZ H. (1960): Die Arachnidienfauna des Neusiedler Seegebietes. — Exkursionsführer 11. internat. Entomologenkongreß Wien 1960: 25-27.
- NEMENZ H. (1967): Einige interessante Spinnenfunde aus dem Neusiedlerseegebiet. — Anz. math.-naturw. Kl. österr. Akad. Wiss. 1967(6): 132-139.
- NEMENZ H. & G. PÜHRINGER (1973): Zur Taxonomie und Ökologie von *Singa phragmiteti* NEMENZ 1956. — Sitz.ber. österr. Akad. Wiss., math.-naturw. Kl., I 181: 101-109.
- NEUHERZ H. (1975): Die Landfauna der Lurgrotte (Teil I). — Sitz.ber. österr. Akad. Wiss., math.-naturw. Kl. I 183: 159-285.
- PALMGREN P. (1973): Beiträge zur Kenntnis der Spinnenfauna der Ostalpen. — Comment. Biol. (Helsinki) 71: 1-52.
- PETERS R. & W. CROME (1962): Zwei Funde der für Österreich neuen Gattung *Eucta* SIMON, 1881 im Neusiedlersee-Gebiet. — Dt. entom. Z. N.F. 9: 304-307.
- PFEIFFER A. (1901): [Oberösterreichische Spinnentiere]. — Programm Gymn. Kremsmünster 1901: 17-18.
- PFITZNER G. (1994): Die Wespenspinne (*Argiope bruennichii*) – ein neues Faunenelement Oberösterreichs. — Öko-L (Linz) 16(3): 23-29.
- PFITZNER G. (1996): Zur Ausbreitungsdynamik der Wespenspinne in Oberösterreich – Bilanz 1992-95. — Öko-L (Linz) 18(3): 17-22.
- PRIESTER A., STEINBERGER K.-H. & W. WAITZBAUER (1998): Zur epigäischen Spinnenfauna (Arachnida: Araneae) eines Xerothermstandortes am Hainburger Schloßberg (Niederösterreich). — Verh. zool.-bot. Ges. Österreich 135: 151-170.
- PÜHRINGER G. (1975): Zur Faunistik und Populationsdynamik der Schilfspinnen des Neusiedler Sees. — Sitz.ber. österr. Akad. Wiss., math.-naturw. Kl., I 184: 379-419.
- PÜHRINGER G. (1979): Produktionsbiologie der Schilfspinnen des Neusiedler Sees. — Zool. Jb. Syst. 106: 500-528.
- PUNTSCHER S. (1980): Ökologische Untersuchungen an Wirbellosen des zentralalpiner 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.

- RELYS V. (1996): Eine vergleichende Untersuchung der Struktur und der Lebensraumbindung epigäischer Spinnengemeinschaften (Arachnida, Araneae) des Gasteinertals (Hohe Tauern, Salzburg, Österreich). — Dissertation Salzburg, 282 pp.
- RIEF A., EBENBICHLER G. & K. THALER (2001): Epigäische Spinnen (Arachnida: Araneae) im Bereich der Waldgrenze bei Innsbruck (Nordtirol, Österreich). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 88: 141-182.
- ROTH A. (1999): Ökofaunistische Analyse der Spinnenzönosen (Arachnida, Araneae) zweier Enns-Inseln in Oberösterreich. — Beitr. Naturk. Oberösterreichs 7: 53-78.
- SACHER P. (1984): Bemerkungen zum Material der Gattung *Araniella* CHAMBERLIN & IVIE, 1942 aus dem Naturhistorischen Museum Wien (Arachnida, Araneidae). — Ann. naturhist. Mus. Wien 86B: 243-249.
- SACHER P. (1991): Funde von *Zygiella stroemi* in Österreich. — Arachnol. Mitt. 2: 35-36.
- SCHABERREITER I. (1999): Bestandsaufnahme ausgewählter epigäischer Arthropodengruppen in einem Föhrenwald auf dem Eichkogel (Mödling, Niederösterreich). 1. Araneae. — Verh. zool.-bot. Ges. Österreich 136: 87-108.
- SCHMÖLZER K. (1962): Die Kleintierwelt der Nunatakker als Zeugen einer Eiszeitüberdauerung. Ein Beitrag zum Problem der Prä- und Interglazialrelikte auf alpinen Nunatakkern. — Mitt. zool. Mus. Berlin 38: 171-400.
- SEIDL F. (1993): Erstnachweis der Wespenspinne *Argiope bruennichi* (SCOPOLI) für Oberösterreich und einige Vorkommen der Art in Bayern. — Beitr. Naturk. Oberösterreichs 1: 25-28.
- SINREICH A. (1967): Faunistische Untersuchungen (Arthropoden und Mollusken) an einem Edelkastanienstandort am südöstlichen Rand der Thermalalpen. — Mitt. forstl. Bundes-Versuchsanstalt Wien 76: 33-87 [p. 60: Araneae]
- 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. (1998): Zur Spinnenfauna der Innauen des Unterinntals (Nordtirol, Österreich) II (Arachnida: Araneae, Opiliones). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 85: 187-212.
- 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. & T. KOPF (1997): Zur Spinnenfauna von Xerothermstandorten im Stadtgebiet von Innsbruck (Österreich, Nordtirol) (Arachnida: Araneae). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 84: 149-158.
- 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 (1995): Die Spinnenfauna des Naturschutzgebietes Rheindelta (Vorarlberg, Österreich) (Arachnida: Araneae). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 82: 195-215.
- 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). — Beitr. Naturk. Oberösterreichs 2: 131-160.
- STEINER W. (1951): Die Fauna des Entwässerungsgebietes im äußeren Zillertal. — Dissertation Innsbruck, 329 pp.
- STORCH F. (1869): Catalogus Faunae Salisburgensis. — Mittheil. Ges. Salzburger Landeskunde 9: 252-271.
- STROUHAL H. (1939): Die in den Höhlen von Warmbad Villach, Kärnten, festgestellten Tiere. — Folia zool. hydrobiol. (Riga) 9: 247-290.
- STROUHAL H. & J. VORNATSCHER (1975): Katalog der rezenten Höhlentiere Österreichs. — Ann. naturhistor. Mus. Wien 79: 401-542.
- STÜRZER-GILBERT C. (1983): Die abiotischen Umweltverhältnisse und der Lebensverein von *Dreyfusia nordmanniana* (ECKST.) an befällenen Weißtannen im Raum Seefeld-Leutasch (Nordtirol). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 70: 121-133.
- THALER E. (1973): Zum Verhalten überwinternder Goldhähnchen (*Regulus r. regulus* [L.]) in der Umgebung Innsbrucks (Nordtirol: Österreich). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 60: 167-182 [p. 179].
- THALER K. (1963): Spinnentiere aus Lunz (Niederösterreich) nebst Bemerkungen zu einigen von Kulczynski aus Niederösterreich gemeldeten Arten. — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 53: 273-283.
- THALER K. (1979): Fragmenta Faunistica Tirolensia, 4 (Arachnida .. Tipulidae). — Veröff. Museum Ferdinandeum (Innsbruck) 59: 49-83.
- THALER K. (1981): Bemerkenswerte Spinnenfunde in Nordtirol (Österreich) (Arachnida: Aranei). — Veröff. Museum Ferdinandeum (Innsbruck) 61: 105-150.
- THALER K. (1982): Fragmenta Faunistica Tirolensia - 5 (Arachnida .. Saltatoria). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 69: 53-78.
- 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. Museum 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 Höhenransektes Glocknerstrasse - Südabschnitt (Kärnten, Österreich). — Veröff. österr. MaB-Programm 13: 201-215.
- THALER K. (1991a): 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. (1991b): *Pachygnatha terilis* n.sp. aus den Südalpen, mit Bemerkungen zu einigen Araneidae der Alpenländer (Arachnida: Aranei, Tetragnathidae, Araneidae). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 78: 47-57.

- 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. Museum Ferdinandeum (Innsbruck) 73: 69-119.
- THALER K. (1999): Fragmenta Faunistica Tirolensia – 12 (Arachnida .. Mycetophiloidea). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 86: 201-211.
- THALER K. (2000): Fragmenta Faunistica Tirolensia – 13 (Arachnida .. Trichoceridae). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 87: 243-256.
- THALER K. & B. KNOFLACH (1995): Adventive Spinnentiere in Österreich - mit Ausblicken auf die Nachbarländer (Arachnida ohne Acari). — Stapfia (Linz) 37: 55-76.
- THALER K. & B. KNOFLACH (2002): Zur Faunistik der Spinnen (Araneae) von Österreich: Atypidae, Haplogynae, Eresidae, Zodariidae, Mimetidae. — Linzer biol. Beitr. 34: 413-444.
- THALER K. & H.M. STEINER (1975): Winteraktive Spinnen auf einem Acker bei Grobenzersdorf (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., AUSSERLECHNER J. & F. MUNGENAST (1977): Vergleichende Fallenfänge von Spinnen und Käfern auf Acker- und Grünlandparzellen bei Innsbruck, Österreich. — Pedobiologia 17: 389-399.
- 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 (900 m, 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 67: 131-154.
- THALER K., KOFLER A. & E. MEYER (1990): Fragmenta Faunistica Tirolensia – 9 (Arachnida .. Staphylinidae). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 77: 225-243.
- WERNER F. (1927): Zur Kenntnis der Fauna einer xerothermischen Lokalität in Niederösterreich (unteres Kamptal). — Z. Morph. Ökol. Tiere 9: 1-96.
- WIEHLE H. & H. FRANZ (1954): 20. Ordnung: Araneae. — In FRANZ H. (Ed.): Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt 1: 473-557. Wagner, Innsbruck.
- ZULKA K.P. (1994): Bodenbiologische Erhebungen im Rahmen der Umweltkontrolle in der Umgebung der Montanwerke Brixlegg – Die Lebensgemeinschaften der epigäischen Spinnen (Aranea). — Umweltbundesamt (Wien), Reports UBA-94-99c: 13 pp.
- ZULKA K.P., MILASOWSKY 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.

6.2 Weitere Zitate

- ARNO C. (2001): Ragni dell'area protetta "Fascia fluviale del Po": Nota preliminare su tre specie nuove per l'Italia e una nuova per il Piemonte (Arachnida, Araneae). — Riv. Piem. St. nat. 22: 155-164.
- AUSSERER A. (1871): Neue Radspinnen. — Verh. zool.-bot. Ges. Wien 21: 815-832, Taf. 5.

- BLANKE R. (1976): Morphologisch-ethologische Divergenzen und Anwendung des Biospecies-Konzepts bei Angehörigen der Kreuzspinnen-Gattung *Araniella* (Araneae, Araneidae). — Ent. germ. 3: 77-82.
- BLANKE R. (1982): Untersuchungen zur Taxonomie der Gattung *Araniella* (Araneae, Araneidae). — Zool. Scripta 11: 287-305.
- 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.
- BONNET P. (1955): Bibliographia Araneorum 2(1): 1-918. — Douladoure, Toulouse.
- BRAUN R. & W. RABELER (1969): Zur Autökologie und Phänologie der Spinnenfauna des nordwestdeutschen Altmoränen-Gebiets. — Abh. senckenberg. naturf. Ges. 522: 1-89.
- BRIGNOLI P.M. (1979): Contribution à la connaissance des Uloboridae paléarctiques (Araneae). — Revue arachnol. 2: 275-282.
- BUCHAR J. & V. RUZICKA (2002): Catalogue of spiders of the Czech Republic. — Peres Publ., Praha: 351 pp.
- CHYZER C. & L. KULCZYNSKI (1891): Araneae Hungariae 1: 1-171, Tab. 1-6. — Ed. Acad. sc. Hung., Budapest.
- CHYZER C. & L. KULCZYNSKI (1897): Araneae Hungariae 2b: 147-366, Tab. 6-10. — Ed. Acad. sc. Hung., Budapest.
- CODDINGTON J.A. (1986): The genera of the spider family Theridiosomatidae. — Smithsonian Contr. Zoology 422: 1-96.
- CROME W. (1954): Beschreibung, Morphologie und Lebensweise der *Eucta kaestneri* sp.n. (Araneae, Tetragnathidae). — Zool. Jahrb. Syst. 82: 425-452, Taf. 6-7.
- GAJDOS P., SVATON J. & K. SLOBODA (1999): Catalogue of Slovakian spiders. — Ustav krajinnej ekologie Slovenskej akadémie vied, Bratislava: 337 pp., maps.
- GAUCKLER K. (1965): Die schöne Wespenspinne *Argyope bruennichi* (SCOPOLI) und ihr Vordringen in Nordbayern (Arachnida, Araneae). — Berichte Naturf. Ges. Bamberg 40: 103-110.
- HARVEY P.R., NELLIST D.R. & M.G. TELFER (2002): Provisional atlas of British spiders (Arachnida, Araneae) 1: 1-5, 1-214; 2: 215-406. — CEH, Monks Wood.
- HAUGE E. (1989): An annotated check-list of Norwegian spiders (Araneae). — Insecta Norvegiae 4: 1-40.
- *JONSSON L.J. & P. WILANDER (1999): [Is the wasplike spider, *Argiope bruennichi*, established in Sweden?]. — Entom. Tidskrift 120: 17-21.
- KLEIN W., STOCK M. & J. WUNDERLICH (1995): Zwei nach Deutschland eingeschleppte Spinnenarten (Araneae) – *Uloborus plumipes* LUCAS und *Eperigone eschatologica* (BISHOP) – als Gegenspieler der Weissen Fliege im geschützten Zierpflanzenbau? — Beitr. Araneol. 4: 301-305.
- KULCZYNSKI W. (1887): [Symbola ad faunam arachnoidarum Tirolensem]. — Rozpr. Spraw. Wyzd. matem.-przyr. Akad. Umiej. Krakow 16: 245-356, Tab. 5-8.
- LEVI H.W. (1971): The *diadematus* group of the orb-weaver genus *Araneus* north of Mexico (Araneae: Araneidae). — Bull. Mus. comp. Zool. (Harvard) 141: 131-179.
- LEVI H.W. (1974a): The orb-weaver genera *Araniella* and *Nuctenea* (Araneae: Araneidae). — Bull. Mus. comp. Zool. (Harvard) 146: 291-316.
- LEVI H.W. (1974b): The orb-weaver genus *Zygiella* (Araneae: Araneidae). — Bull. Mus. comp. Zool. (Harvard) 146: 267-290.
- LEVI H.W. (1977a): The orb-weaver genera *Metepeira*, *Kaira* and *Aculepeira* in America north of Mexico (Araneae: Araneidae). — Bull. Mus. comp. Zool. (Harvard) 148: 185-238.

- LEVI H.W. (1977b): The american orb-weaver genera *Cyclosa*, *Metazygia* and *Eustala* north of Mexico (Araneae, Araneidae). — Bull. Mus. comp. Zool. (Harvard) **148**: 61-127.
- LEVI H.W. (1981): The american orb-weaver genera *Dolichognatha* and *Tetragnatha* north of Mexico (Araneae: Araneidae, a Tetragnathinae). — Bull. Mus. comp. Zool. (Harvard) **149**: 271-318.
- LEVY G. (1984): The spider genera *Singa* and *Hypsosinga* (Araneae, Araneidae) in Israel. — Zool. Scripta **13**: 121-133.
- LEVY G. (1997): Twelve genera of orb-weaver spiders (Araneae, Araneidae) from Israel. — Israel J. Zool. **43**: 311-365.
- LOCKET G.H. & A.F. MILLIDGE (1953): British spiders. Vol. 2. — Ray Soc. (London) **137**: 7, 1-449.
- MARUSIK Y.M. (1986): The orb-weaver genus *Larinia* SIMON in the USSR (Aranei, Araneidae). — Spixiana **9**: 245-254.
- 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.
- MISIOCH M. (1977): Zur Spinnfauna des Kaiserstuhls (Arach.: Araneae). — Abh. Verh. naturwiss. Ver. Hamburg NF **20**: 133-149.
- PALMGREN P. (1979): [Have the big *Araneus* species decreased in number?]. — Memoranda Soc. Fauna Flora Fennica **55**: 57-62.
- REICHE W. & G. SCHMIDT (1994): Weitere Nachweise von *Uloborus plumipes* in Deutschland. — Arachnol. Mitt. **7**: 50-51.
- ROEWER C.F. (1942): Katalog der Araneae von 1758 bis 1940. Bd. 1: 1-8, 1-1040. — Natura, Bremen.
- SACHER P. (1982): Erster Nachweis von *Araniella proxima* (KULCZYNSKI 1885) für Jugoslawien (Araneae, Araneidae). — Biol. vestnik (Ljubljana) **30**: 85-90.
- SACHER P. (1991): Bemerkungen zu zwei Nachweisen von *Gibbaranea ullrichi*. — Arachnol. Mitt. **1**: 85-86.
- SAMU F. & C. SZINETAR (1999): Bibliographic check list of the Hungarian spider fauna. — Bull. Br. arachnol. Soc. **11**: 161-184.
- SIMON E. (1929): Les Arachnides de France **6**(3): 533-772. — Roret, Paris.
- SZINETAR C. (2000): Data on the biology of *Larinia jeskovi* MARUSIK, 1986 (Araneae: Araneidae) from the reed belts of lake Balaton. — Ekologia (Bratislava) **19**, Suppl. **4**: 105-110.
- TANIKAWA A. (2000): Occurrence of *Larinia bonneti* (Araneae: Araneidae) in Japan. — Acta Arachnologica **49**: 205-207.
- THALER K. (1974): Eine verkannte Kreuzspinne in Mitteleuropa: *Araneus folium* SCHRANK (KULCZYNSKI 1901) und *Araneus cornutus* CLERCK (Arachnida: Aranei, Araneidae). — Zool. Anz. (Jena) **193**: 256-261.
- THORELL T. (1870, 1873): Remarks on synonyms of European spiders **1**: 1-96, **4**: 375-645. Upsala, London & Berlin.
- TOFT S. (1983): Life cycles of *Meta segmentata* (CLERCK, 1757) and *Meta mengei* (BLACKWALL, 1869) in Western Europe (Arachnida: Araneae: Tetragnathidae). — Verh. naturwiss. Ver. Hamburg NF **26**: 265-276.
- TULLGREN A. (1952): Zur Kenntnis schwedischer Spinnen I. — Entom. Tidskr. **73**: 151-177.
- UHL G., SACHER P., WEISS I. & O. KRAUS (1992): Europäische Vorkommen von *Tetragnatha shoshone* (Arachnida, Araneae, Tetragnathidae). — Verh. naturwiss. Ver. Hamburg NF **33**: 247-261.
- WIEHLÉ H. (1931): 27. Familie. Araneidae. — Tierwelt Deutschlands **23** (Spinnentiere oder Arachnoidea **6**: Agelenidae - Araneidae): 1-136. Fischer, Jena.

- WIEHLE H. (1953): Spinnentiere oder Arachnoidea (Araneae) 9: Orthognatha - Cribellatae - Haplogynae - Entelegynae (Pholcidae .. Nesticidae). — Tierwelt Deutschlands 42: 1-8, 1-150. Fischer, Jena.
- WIEHLE H. (1963a): Beiträge zur Kenntnis der deutschen Spinnenfauna III. — Zool. Jb. Syst. 90: 227-298.
- WIEHLE H. (1963b): Spinnentiere oder Arachnoidea (Araneae) 12. Tetragnathidae - Streckspinnen und Dickkiefer. — Tierwelt Deutschlands 49: 8, 1-76. Fischer, Jena.
- ZINGERLE V. (1997): Epigäische Spinnen und Weberknechte im Naturpark Puez-Geisler (Dolomiten, Südtirol) (Araneae, Opiliones). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 84: 171-226.
- ZINGERLE V. (2000): Zoocenosi di ragni e opilioni nelle Dolomiti sudoccidentali (Parco naturale Paneveggio-Pale di S. Martino, Italia) (Araneae, Opiliones). — Studi Trent. sc. nat. Acta biol. 75: 87-107.

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



Abb. 1-7: *Aculepeira ceropegia* (WALCKENAER), ♂ (1), N-Tirol: Nauders 22. Juli 2001. – *Aculepeira carbonaria* (L. KOCH), ♀ (2), N-Tirol: Niederelbehütte 17. Aug. 1992. – *Araneus circe* (AUDOUIN), ♀ (3), N-Tirol: Längenfeld 16. Aug. 1991. – *Araneus angulatus* CLERCK, ♀ (4), Italien: Trieste, Aurisina 15. Mai 1993, leg. Bertrandi; ♀ inad. (5), N-Tirol: Innsbruck, Gnadenwald 21. Aug. 1992. – *Araneus quadratus* CLERCK, ♀ (6), N-Tirol: Innsbruck 9. Sept. 1991. – *Araneus diadematus* CLERCK, ♀ (7), N-Tirol: Längenfeld 8. Sept. 1991.

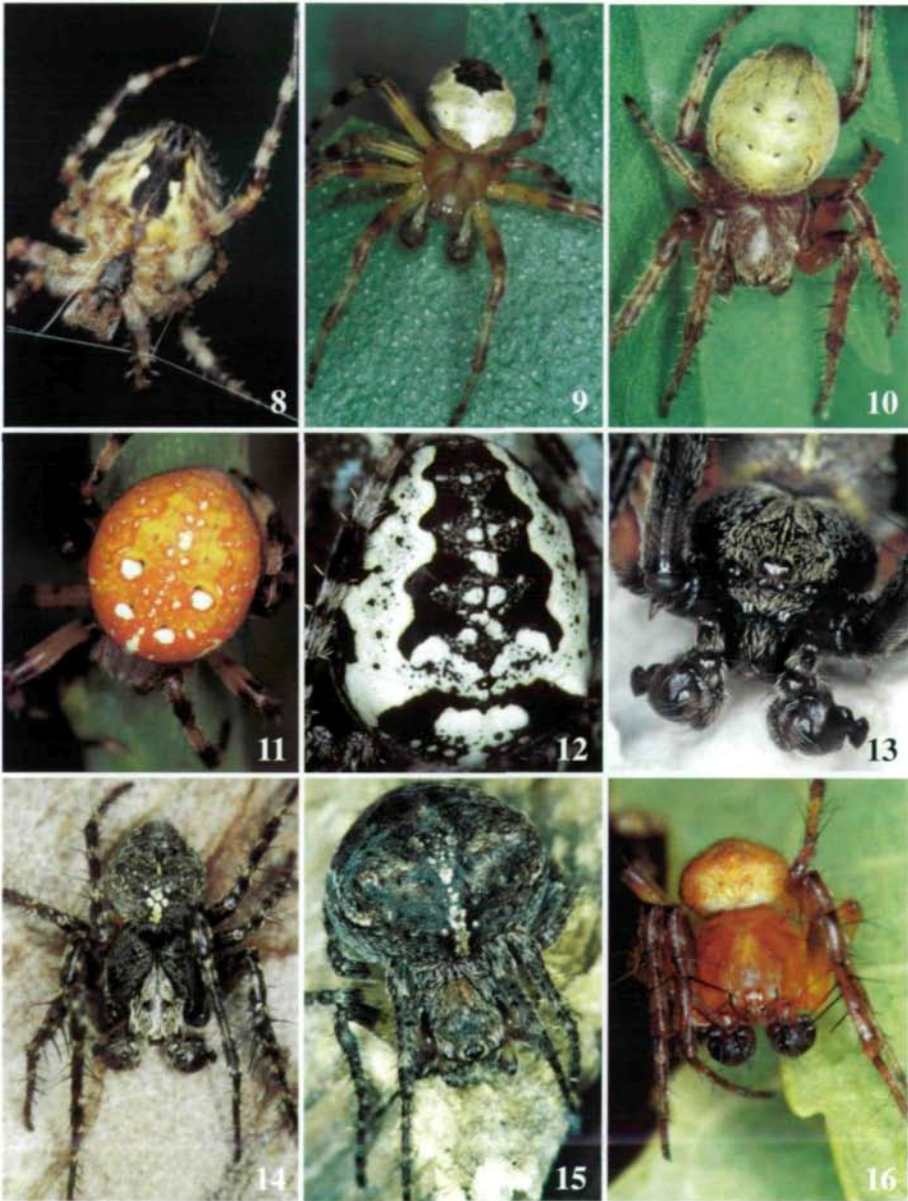


Abb. 8-16: *Araneus diadematus* CLERCK, ♀ (8), N-Tirol: Längenfeld 11. Aug. 1991. – *Araneus marmoreus* (CLERCK) f. *pyramidatus*, ♂ sad. (9), CZ Trebon 13. Juli 1994. – *Larinioides patagiatus* (CLERCK), ♀ (10), Burgenland: Rust 29. Sept. 1994. – *Araneus quadratus* CLERCK, ♀ (11), N-Tirol: Innsbruck 9. Sept. 1991. – *Araneus nordmanni* (THORELL), ♀ (12), N-Tirol: Längenfeld 16. Aug. 1991. – *Gibbaranea omoeda* (THORELL), ♂ (13-14), N-Tirol: Innsbruck, Solstein 2500 m 25. Juni 1994 (13); Lechtal, Steeg 4. Juni 1994 (14). – *Gibbaranea gibbosa* (WALCKENAER), ♀ (15), Kreta: Georgioupolis 1. April 1999. – *Araneus sturmi* (HAHN), ♂ (16), Korsika: Calvi, Foret de Bonifatu 2. Mai 2001.

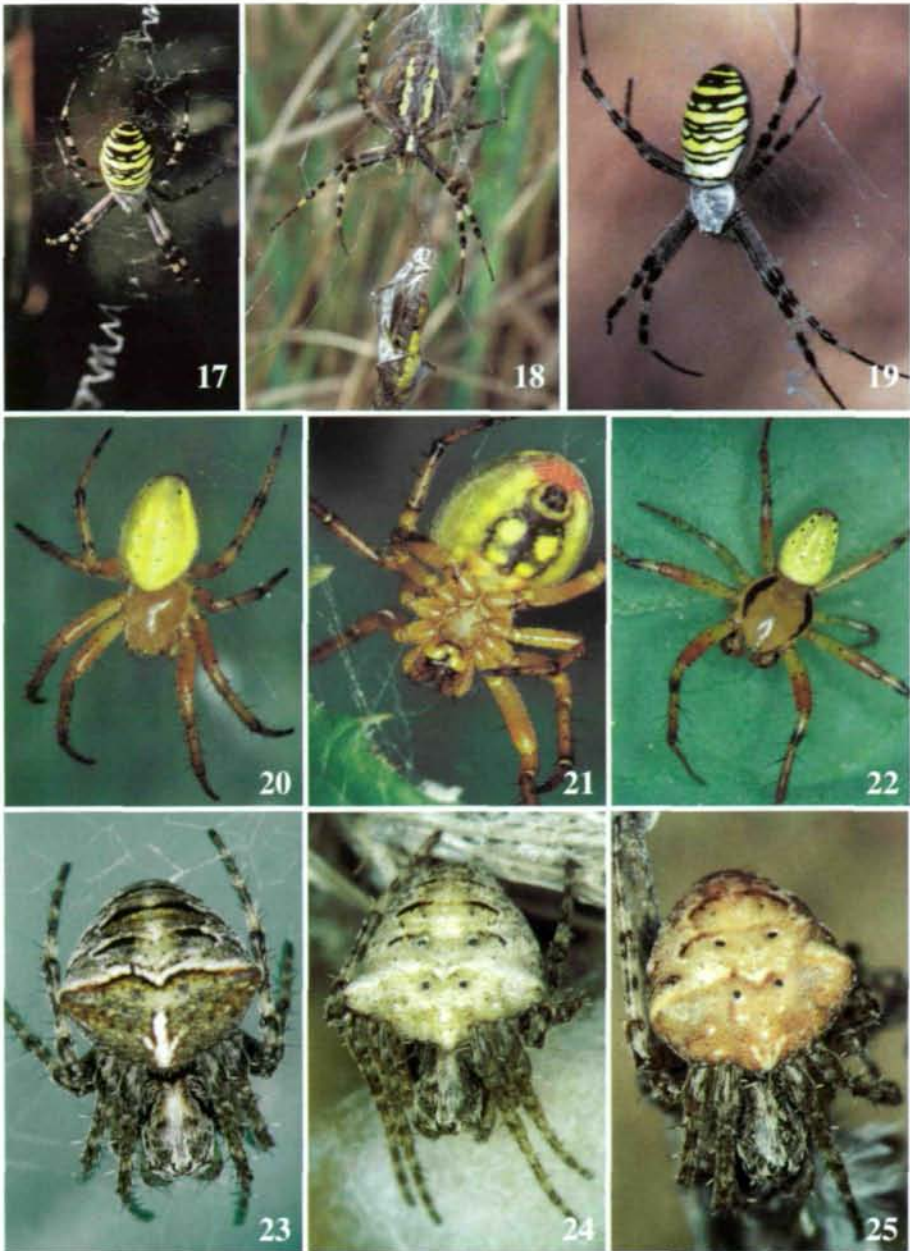


Abb. 17-25: *Argiope bruennichi* (SCOPOLI), ♀ (17-19), N-Tirol: Innsbruck 9. Sept. 1991 (17, 19), 19. Okt. 2001 (18). – *Araniella alpica* (L. KOCH), ♀ (20-21), N-Tirol: Innsbruck, Igls 27. Juni 1993. – *Araniella cucurbitina* (CLERCK), ♂ (22), Korsika: Galeria 1. Mai 2001. – *Gibbaranea bituberculata* (WALCKENAER), ♀ (23-25), Italien: Trento, Sopramonte 14. Mai 1993 (23), Kreta: Georgioupolis 28. März 1999 (24), Kreta: Stalida 5. April 1998 (25) (NB die verschiedene Ausprägung der weißen Querbinde).

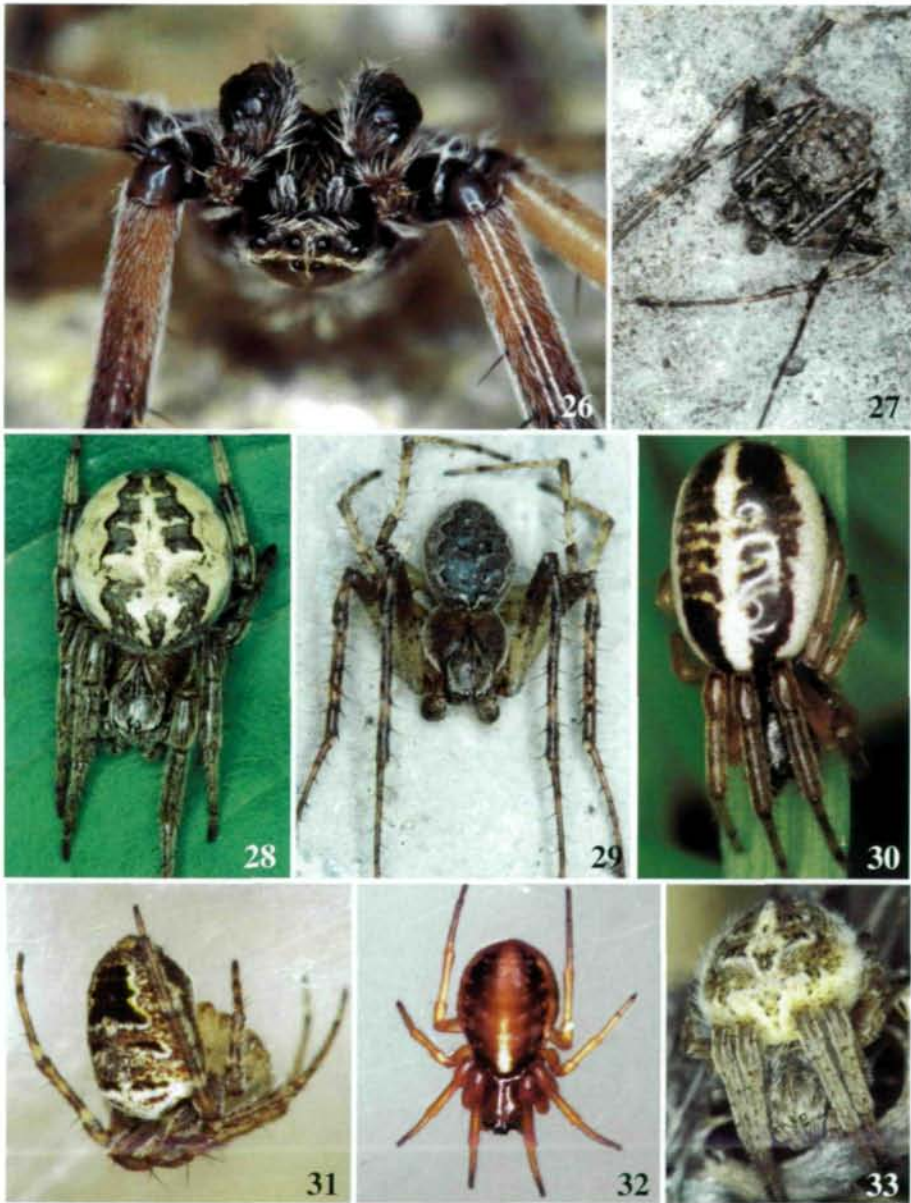


Abb 26-33: *Larinioides scolopetarius* (CLERCK), ♂ (26), Salzburg (Stadt) 22. Sept. 2001. – *Nuctenea umbratica* (CLERCK), ♂ (27), N-Tirol: Innsbruck 4. Juni 1992. – *Larinioides suspicax* (O.P.-CAMBRIDGE), ♀ (28), Burgenland: Rust 29. Sept. 1994. – *Larinioides ixobolus* (THORELL), ♂ (29), Burgenland: Rust 29. Sept. 1994. – *Singa* cf. *nitidula* C.L. KOCH, ♀ (30), N-Tirol: Musau 23. April 1994, leg. Kopf. – *Zilla diodia* (WALCKENAER), ♀ (31), Kreta: Georgiupolis 1. April 1999. – *Hyposisinga sanguinea* (C.L. KOCH), ♀ (32), N-Tirol: Ötztal-Forchet 18. Juni 1992. – *Agelenatea redii* (SCOPOLI), ♀ (33), Kreta: Georgiupolis 28. März 1999.



Abb. 34-42: *Zygiella x-notata* (CLERCK), ♂ (34), GR Kephallonia, Lassi 19. Sept. 1999. – *Zygiella atrica* (C.L. KOCH), ♂ (35), Korsika: Calvi, Fango-Tal 11. Sept. 2001. – *Zygiella montana* (C.L. KOCH), ♀ inad. (36), N-Tirol: Längenfeld 28. Mai 1992. – *Metellina mengei* (BLACKWALL), ♀ (37), N-Tirol: Umhausen 18. April 1999. – *Metellina segmentata* (CLERCK), ♂ (38), CH Basel 13. Sept. 1992. – *Uloborus plumipes* LUCAS, ♀ (39-40), N-Tirol: Innsbruck 16. Aug. 1998, leg. Dallinger (39); GR Kephallonia, Lassi 19. Sept. 1999 (40). – *Uloborus walckenaerius* LATREILLE, ♀ (41), Nordtirol: Ötztal-Forchet 18. Juni 1992. – *Hyptiotes paradoxus* (C.L. KOCH), ♀ (42), N-Tirol: Ötztal-Forchet 18. Juni 1992.

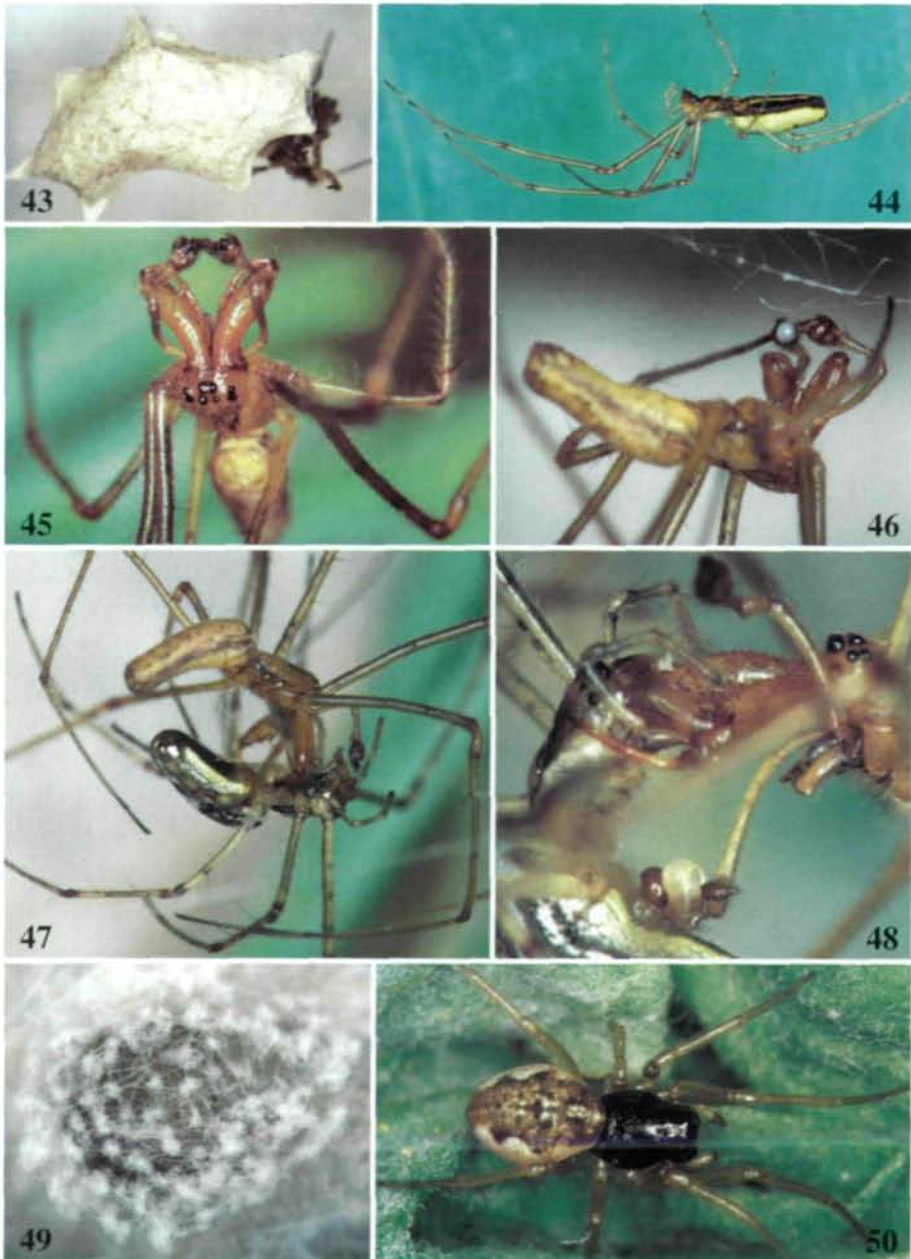


Abb. 43-50: *Uloborus plumipes* LUCAS, Kokon (43), GR Kephallonia, Lassi 19. Sept. 1999. – *Tetragnatha pinicola* L. KOCH, ♀ (44), N-Tirol: Telfs 22. Juni 1992, leg. Brandi. – *Tetragnatha obtusa* C.L. KOCH (45-49), ♂ (45), Spermaaufnahme (46), Kopula (47-48), Kokon (49), N-Tirol: Innsbruck 3. Juni 2001. – *Pachygnatha degeeri* SUNDEVALL (50), N-Tirol: Innsbruck 22. April 1994.