© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Bemerkenswerte Spinnenfunde in Nordtirol (Österreich) und Nachbarländern:

Deckennetzspinnen, Linyphiidae (Arachnida: Aranei)

Von Konrad Thaler

Summary: New Records of Linyphiidae from North Tyrol (Austria) and Neighbouring Regions (Arachnida: Aranei)

New localities and notes on habitat, distribution and taxonomy (104 fig., 3 diagrams) are forwarded for 24 Linyphiidae from N. Tyrol and for 14 further species from neighbouring regions, genera: Agyneta (2), Aphileta (1), Bathyphantes (3), Centromerus (4), Centrophantes (1), Hilaira (2), Kaestneria (1), Leptyphantes (6), Linyphia (2), Macrargus (1), Maro (2), Meioneta (7), Porrhomma (2), Stemonyphantes (1), Syedra (2), Troglohyphantes (1). Meioneta orites (*Thorell,* 1875) has been recollected for the first time since its original description, an enigmatic female is identified tentatively as Centromerus obscurus (*Bösenberg,* 1902), which was regarded as species inquirenda for long decades. New for the Alps are Maro lehtineni *Saaristo,* Stemonyphantes conspersus (L. *Koch*), Syedra myrmicarum (*Kulczynski*), new for Switzerland are Centromerus persimilis (O.*P.-Cambridge*), Maro minutus O.*P.-Cambridge*. The species recorded are classified according to habitat (tab. 1) and to zoogeographic relations (tab. 2). They mostly came from woodlands. C. persimilis is remarkable for its occurrence in ecologically contrasting habitats. Of interest for historical zoogeography are: species presumably endemic in the Alps or in some mountain ranges only resp., species occurring also in the other mountain systems of Europe, furthermore some species elsewhere present either in arctic environments or in the boreal forests. Finally, extramediterranean species distributed rather continuously in mid-Europe may show southern area limits in the Alps.

I. Einleitung

Die alpine Spinnenfauna hat noch immer als wenig untersucht zu gelten. Unter ökologischer und tiergeographischer Zielsetzung gesammelte Materialien enthielten nicht nur taxonomisch interessante, wegen ihrer Seltenheit oder wegen ihres sehr zerstreuten Auftretens bedeutsame Großspinnen (*Thaler* 1981 a), sondern auch Linyphiidae, die ein ausführliches Eingehen verlangen. Im folgenden werden 24 teilweise schon in anderem Zusammenhang genannte, faunistisch bemerkenswerte Deckennetzspinnen Nordtirols vorgestellt, unter Berücksichtigung von Funden auch in anderen Bundesländern Österreichs, in Südtirol und in Graubünden; angeschlossen sind 14 nur aus den anderen Fundgebieten vorliegende Arten. Die Diskussion der geographischen, ökologischen und taxonomischen Bezüge soll die Bedeutung dieser Vorkommen erläutern, Abbildungen mögen die Bestimmung untermauern, tragen aber auch zu unserer Kenntnis über die Morphologie seltener Formen bei. — Am Anwachsen unserer Kenntnisse über die Spinnen Nordtirols ist diese formenreiche Großfamilie mit Neufunden von zirka 100 Arten seit 1955 maßgeblich beteiligt. Über faunistisch bemerkenswerte Erigonidae wurde in Zusammenhang mit taxonomischen Problemen schon wiederholt berichtet (*Thaler* 1978 a, 1980 a), ebenso über taxonomisch bedeutsame Linyphiidae (Gattungen Leptyphantes, Porrhomma, Troglohyphantes) (*Thaler* 1967, 1968, 1973, 1978 b, 1982 a, b).

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

DANK: Für Vergleichs-Ex. danke ich den Herren Doc. Dr. J. *Buchar* (Praha), Dr. P. J. van *Helsdingen* (Leiden), Prof. Dr. A. *Polenec* (Kranj), Prof. Dr. M. *Schaefer* (Göttingen), für die Mitteilung von Beleg-Ex. dem British Museum (Natural History) (F. *Wanless*), für Unterstützungen und Diskussion Frau Dr. E. *Thaler,* Herrn Prof. Dr. R. *Braun* (Mainz), Herrn Prof. Dr. A. *Cernusca* (Innsbruck), Herrn Dr. A. *Nadig* (Chur, »Ökologische Untersuchungen im Unterengadin«), Herrn Prof. Dr. R. *Schuster* (Graz). Besonders möchte ich den zahlreichen Kollegen danken, die durch Mitteilung von Einzelfunden und von Sammelausbeuten auch diesen faunistischen Beitrag so bereichert haben: H. *Amann,* A. *Ausobsky,* Barbara *Bauer,* W. *Bernhauer,* E. *Christian,* Helga *Dejaco,* M. *Dethier,* S. *Flatz,* P. *Giarola,* H. *Geiler,* W. *Gstader,* Karen *Hebar* (†), A. *Kofler,* Prof. W. *Kühnelt,* G. *Lehmann,* S. *Löser,* E. *Meyer,* Sieglinde *Meyer,* A. *Minelli,* H. *Neuherz,* M. *Paoletti,* M. *Pintar,* Doz. W. *Schedl,* H. *Schöffthaler,* Prof. H. M. *Steiner,* Claudia *Zech.* Für technische Hilfe danke ich Frau Dr. C. *Stürzer.* — Mit Unterstützung durch den Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung in Österreich (Projekte Nr. 3292, 4194).
ABKÜRZUNG: BF Barberfalle. — Funde ohne Angabe des Sammlers stammen vom Verf.

II. Faunistik

Agyneta cauta (O.*P.-Cambridge*): Abb. 2
Innsbruck, Lanser See, Flachmoor 840 m (3♂ BF 14. 5. — 27. 7. 1963), Kranebitten 650 m (1♂ BF 2. 5. — 16. 6. 1963). — Kärnten, Glocknerstraße, Guttal 1910 m (BF — *Thaler* 1984).

Agyneta ramosa *Jackson:* Abb. 1
Innsbruck, Kranebitter Klamm 1200—1400 m (2♂ BF 19. 5. — 19. 7., 1♀ BF bis 26. 8. 1963). Ötztal, Brunau 850 m (1♂ 1♀ BF 1. 6. — 30. 7. 1972). Achenkirch, Schiabfahrt Sonnberg 1200 m (6♂ BF 6. — 8. 6., 2♂ 31. 5. — 15. 7. 1976 — *Thaler* 1977). — Wien, Untere Lobau, Lausgrund (5♂ BF 5. bis 19. 5., 4♂ bis 2. 6. 1972, leg. Steiner), Sophienau (1♂ BF 5. — 19. 5. 1972, leg. Steiner).

Bei beiden handelt es sich um »mitteleuropäische«, zwischen Großbritannien und der CSSR verbreitete Formen, die noch *Wiehle* (1956, 1960) nur von einzelnen Fundorten kannte. Besprechung ihrer Phänologie und Habitatbeziehungen bei *Braun & Rabeler* (1969), cauta ist »offenbar doch nicht streng an moorige Böden gebunden«. Anläßlich des Erstnachweises für Polen hat *Punda* (1972) die Verbreitung von ramosa zusammengestellt und deren ♀ neu differenziert. — Aus den N-Alpen wird cauta von *Maurer & Walter* (1980) für die Schweiz, ramosa von *Palmgren* (1973: 28) für Österreich erstmals genannt. Zusammen mit den oben vorgestellten Funden bezeichnen diese Meldungen zur Zeit die S-Grenze der Verbreitung für beide Arten. A. cauta wurde in N-Tirol in einem lichten Kiefernwald in Tallage und in einem Flachmoor der Mittelgebirgsterrasse angetroffen, in größerer Fangzahl am Glockner, an einer »feuchteren« Almweide (Mulde) nahe einem Lärchenbestand, im Bereich der Waldgrenze. Die ramosa-Fänge gelangen an wärmebegünstigten Standorten, in einem Schneeheide-Föhrenwald und in lichten Kiefern-Beständen. Ex. aus der Lobau kommen überwiegend vom Randbereich von Trockenbusch und Trockenrasen einer »Heißländ«, eines bodenbedingten Waldsteppenstandortes in der Au.

Aphileta misera (O.*P.-Cambridge*)
Moorgebiet Schwemm bei Walchsee 660 m (1♀ 1. 5. 1980, leg. Gstader)

Mitteleuropäische Hochmoorart (*Braun & Rabeler* 1969); der Fund am N-Rand der Alpen scheint neben ihren Vorkommen im Murnauer Moos (*Löser* et al. 1983) und in der Slowakei (*Svaton* 1981) die S-Grenze ihrer Gesamtverbreitung anzuzeigen.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

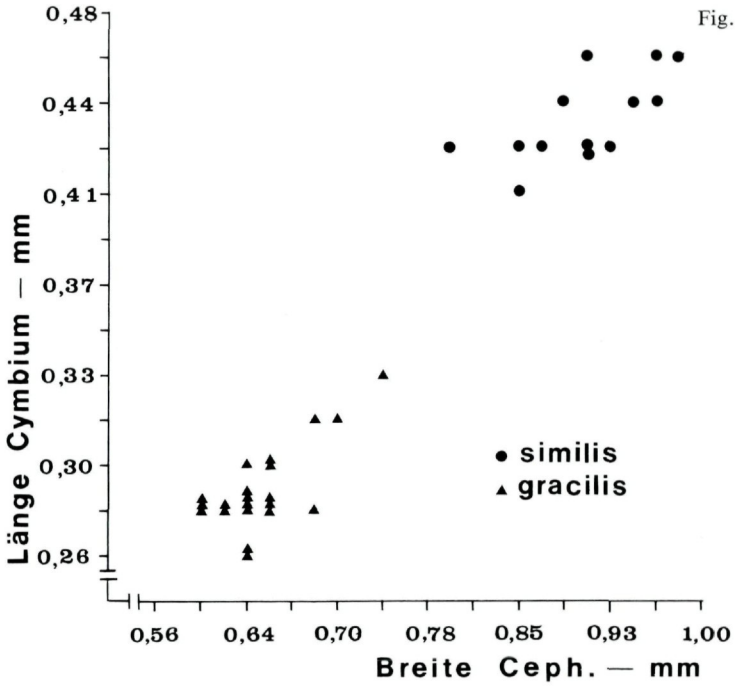


Fig. 1: Beziehungen zwischen Cephalothorax-Breite und Länge des Cymbiums bei Bathyphantes similis, B. gracilis.

Bathyphantes approximatus (O.*P.-Cambridge*)

Moorgebiet Schwemm bei Walchsee 660 m (1 ♀ BF 14. 4. — 17. 7. 1975, Schilfgürtel, leg. Lehmann — *Lehmann* 1980. 1 ♂ 1. 5. 1980, leg. Gstader).

Auch für diese hygrophile, in Mitteleuropa häufigere, eurosibirische (?) Art scheint der N-Rand der Alpen die südliche Verbreitungsgrenze darzustellen. Auch in der Schweiz, *Maurer* (1978).

Bathyphantes setiger F.O.*P.-Cambridge*

Moorgebiet Schwemm bei Walchsee 660 m, Schilfgürtel (1 ♂ BF 12. 10. — 9. 11. 1975, leg. Lehmann — *Lehmann* 1980).

Bestimmung: *Holm* (1971). — Für Österreich neue, seltene Art der mitteleuropäischen Feuchtgebiete; ebenfalls ein Nachweis an der S-Grenze der Gesamtverbreitung (*Moritz* 1973, *Czajka* 1976, *Zitnanska* 1977, *Brignoli* 1980, van *Helsdingen* 1981).

Bathyphantes similis *Kulczynski* (*Miller* 1947, 1971): Abb. 3 — 5, 12, 13, Fig. 1

Zum Vergleich: B. gracilis (*Blackwall*), Abb. 6 — 7, 10, 14; B. parvulus (*Westring*), Abb. 8 — 9, 11, 15 Stubaier Alpen, Rangger Köpfl, Kögerl 1200 — 1400 m (3 ♂ 3 ♀ 5. 9. 1962. 3 ♂ 5 ♀ 20. 6. 1965), Kühtai, Finstertaler Seen 2200 m (1 ♀ 25. 6. 1964, leg. Pechlaner). Ötztaler Alpen, Obergurgl, Zirbelwald 2000 m (1 ♂ 25. 8. 1965 — *Thaler* 1979, sub B. gracilis). — Vorarlberg: Bregenzer Wald, Sünser See 1800 m (3 ♂ 2 ♀ 7. 7. 1963). — Niederösterreich: Lunz, Seebach (1 ♀ 9. 8. 1961 — *Thaler* 1963, sub B. gracilis). — Trentino, V. Ledro, Bezzecca, Malga Giu 1400 m (1 ♂ 23. 9. 1963). — Lombardia, M. di Colonna 800 m südl. Luino (2 ♂ 6 ♀ 2. 10. 1971).

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Aus den S-Karpaten 1894 beschrieben und in Mitteleuropa nur sehr selten und zerstreut gemeldet: Polen (*Starega* 1966, 1971), Schwarzwald und Alpen (Schweiz, Niederösterreich) (*Wunderlich* 1972, 1973 a; *Maurer* 1978), CSSR. Doch mag die Seltenheit nur vorgetäuscht sein und auf Verwechslung mit der Nachbarart B. gracilis beruhen. Den neuen Funden zufolge scheint B. similis in subalpinen Lagen verbreiteter, B. gracilis eher in tiefen Lagen beheimatet. — In diesem Zusammenhang ist eine weitere Art des außeralpinen Mitteleuropa zu berücksichtigen, B. parvulus. *Miller* legte schon (1947) klare Kriterien zur Unterscheidung dieser drei Formen vor, die *Wiehle* (1956) nicht berücksichtigte und auf die erst *Parker* (1971) wieder aufmerksam gemacht hat. B. parvulus unterscheidet sich demnach von den Vergleichsarten auch in der Ausbildung der Receptacula (Abb. 11) und bezüglich des anterior-ventralen Fortsatzes der Lamella, Abb. 8, 9. Diese wirken diesbezüglich identisch (Abb. 4, 5 vs. 6, 7), unterscheiden sich möglicherweise in der Beborstung des Paracymbiums (Abb. 13 vs. 14), deutlich aber in den Dimensionen, Fig. 1.

Centromerus cavernarum (L. *Koch*): Abb. 16 — 23

Zum Vergleich: C. sellarius (*Simon*), Abb. 24, 25

Innsbruck, Martinswand 600 — 740 m (2♂ BF 26. 3. — 23. 4. 1963, 1♂ 1963/64), Ahrnkopf 850 m (2♂2♀ BF 1963/64), Sillschlucht 650 m (2♂ BF 9. 4. — 7. 5. 1963, 1963/64), Kranebitten 640 — 680 m (6♂2♀ BF 1. 4. — 2. 5. 1963 (1♂1♀), 1963/64). Kufstein, Kaisertal 900 m (1♀ 9. 6. 1966). — Kärnten, Glocknerstraße 960 m (3♂ BF 1978/80 — *Thaler* 1984). Karawanken, Neuhaus 420 m (1♂4♀ 4. 10. 1973), Eisenkappel, Trögener Klamm 700 m (1♂ 4. 10. 1973), Waidisch 550 m (3♂2♀ 5. 10. 1973), ober Zell Pfarre 1050 m (3♂3♀ 5. 10. 1973). — Steiermark, Weichselboden 700 m (1♀ 1. 10. 1973), Schöckel 1200 m (1♂ 2. 10. 1973).

Noch *Wiehle* (1956) kannte die Art nur aus England (nur im Süden, *Locket* et al. 1974: 269), der Frankenalb und aus Rumänien (*Dumitrescu & Georgescu* 1980). Seither kamen Funde besonders in der Mittelgebirgszone Mitteleuropas dazu (*Czajka & Wozny* 1970, *Miller* 1971, *Proszynski & Starega* 1971, *Starega* 1976, *Martin & Heimer* 1977, *Heimer & Hiebsch* 1982). In N-Europa scheint cavernarum zu fehlen (*Kronestedt* 1968, *Palmgren* 1975). *Polenec* (1970) bezeichnete sie als »sehr regelmäßige«, Kleinsäugergänge bewohnende Form der Buchenwälder Sloweniens. In den E-Alpen ist die Art weit verbreitet, besonders in der Bodenschicht der Buchenmischwälder des Alpenrandes (eigene Funde noch im Trentino, in Veneto und Friuli; *Palmgren* 1973), sie kommt aber auch in Mischwäldern des Inntales vor und erreicht lokal die Waldgrenze (Höchstfunde bei 1960 m). Jahreszeitliches Auftreten diplochron, Reifehäutung im Herbst.
Vorliegende Ex. sind in der Bewehrung des Paracymbiums nicht einheitlich: Abb. 16 — 20. Der Endast trägt 1 — 2 (3) Zähne verschiedener Stellung und Distanz, bei einem Ex. (Abb. 20) traten asymmetrisch am Querast niedere Höcker hinzu. Ein einzähniger Endast (Abb. 16) erinnert in gewisser Hinsicht an C. sellarius (z. B. *Wiehle* 1956, *Miller* 1958). Die kleinere Art cavernarum ist trotzdem unverkennbar: ihr Cymbium ist stärker ausgebuchtet (Abb. 21), ihr Suprategulum ohne Nebenzähne (Abb. 23 vs. 24), die Radix-Fortsätze sind zangenförmig zueinander gekrümmt (Abb. 22). Bei sellarius verlaufen sie parallel, mit auffälliger retrolateraler Zähnelung (Abb. 25).

Centromerus leruthi *Fage:* Abb. 26 — 29

Innsbruck, Martinswand 600 — 700 m (2♂ BF 26. 3. — 23. 4., bis 7. 6. 1963), Lanser Kopf 860 m (2♂ BF

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

17. 4. — 14. 5. 1963, 1963/64), Ahrnkopf 850 m (2♂ BF 26. 4. — 4. 6. 1963, 1963/64), Rinn 900 m (2♂ BF 1976). Achenkirch, Schiabfahrt Sonnberg 1200 m (1♂ BF 16. — 31. 5. 1976 — *Thaler* 1977, Schneeheide-Föhrenwald). Stams, Eichenwald 670 m (1♂ BF 11. 4. — 11. 5. 1974 — *Thaler* 1982 c), Locherboden 700 m (5♂1♀ BF 10. 3. — 11. 4. (2♂), bis 11. 5., bis 15. 6. 1974 (1♂1♀), 8. 2. — 19. 4. 1975). Ötztal-Brunau 850 m (3♂ BF 26. 3. — 30. 4., bis 1. 6. 1972). — Wien, Lobau, Weiche Au nahe Panozzalacke (1♂ BF 1. — 9. 5. 1970, leg. Steiner & Paulus). — Graubünden, Ramosch, Untersuchungsflächen R 6 1130 m, R 9 1300 m (*Heller* 1978) (4♂1♀ BF 16. 4. — 15. 5. [1♀], bis 19. 6. 1971; 1980/81, 9. 4. — 19. 5. 1982).

Die weite Verbreitung der 1933 nach einem von Leruth in einer belgischen Höhle gefangenen ♂ beschriebenen Art wurde erst kürzlich erwiesen. Erstfunde für ihre Landesfauna erbrachten *Wunderlich* (1972, Deutschland, zugleich Feststellung der Synonymie mit C. sphagnicola *Miller,* 1958 — CSSR), *Hiebsch* (1977, DDR) , *Thaler* (1977, Österreich), *Maurer & Walter* (1980, Schweiz); weitere Angaben bei *Miller & Obrtel* (1975), *Heimer & Hiebsch* (1982). Außeralpine Funde in Laubmischwäldern der Tieflagen und in Steppenheide, Vorkommen im Inntal überwiegend an Xerotherm-Standorten 600 — 1300 m. Eigene Nachweise ausschließlich durch Barberfallen, Fangzeitraum 8. Februar bis 19. Juni.

Centromerus obscurus *Bösenberg* (?): Abb. 90, 91

Burgenland, Hackelsberg, Trockenrasen (1♀ BF 2. 11. — 16. 11. 1975, Station 1 — *Hebar* 1980).

Ein rätselhaftes ♀ aus dem Burgenland entzog sich hartnäckig der Identifikation und wird deshalb mitgeteilt. Gesamt-Länge 2.5, Ceph.-Länge (Breite) 0.13 (0.87 mm); Femora I, II mit einer dorsalen, I zusätzlich mit einer prolateralen Stachelborste, Tibien I — IV mit 2 dorsalen Borsten. Epigyne: Abb. 90, 91. Die Epigyne zeigt auffällige Ähnlichkeit zur species inquirenda C. obscurus, seit der Entdeckung bei Pforzheim (2♀, *Bösenberg* 1901/03) nur in Balkanländern genannt und nur durch die Abb. der Epigyne von *Bösenberg* und bei *Roewer* (1928) bekannt. Fig. 179 B (Taf. 12) bei *Bösenberg* läßt die Runzelung des Scapus erkennen, die blasigen Seitenteile wirken schmäler, wie sie sich eben bei Betrachtung der Epigyne von vorn darbieten. Sie sind nicht Anhänge des Scapus, sondern Teil des Epigynen-»Körpers«, doch wurde am einzigen Ex. der nähere Zusammenhang nicht überprüft. Vielleicht ist C. obscurus doch eine valide, »xerotherme« Art des südöstlichen Europa; zur Klärung können erst weitere Funde verhelfen. — *Braun* (1982).

Centromerus persimilis (O.*P.-Cambridge*): Abb. 30 — 34

Niederösterreich, Orth-Donau, Uferwall am Ellender Haufen (1♀ BF 24. 4. — 5. 5. 1972, 1♂ 6. 10. bis 26. 10. 1972, leg. Steiner). — Graubünden, Ramosch, Platta Mala 1300 m (2♂ BF 20. 3. — 17. 4. 1971).

Völlige Übereinstimmung zu den Abb. des Schrifttums: *Miller* (1958, sub C. strandi), *Locket* (1962), *Wiehle* (1965); bemerkenswert die tiefe, größenmäßig den »Seitenflügeln« der Epigyne entsprechende Vertiefung oberhalb des Paracymbiums, Abb. 32; Endapparat Abb. 30. — »Mitteleuropäisch« verbreitet, England bis S-Schweden, S-Finnland, CSSR (Verbreitungskarte bei *Kronestedt* 1968), überall sehr selten und nur durch einzelne Ex. belegt, seither noch in Polen (*Starega* 1974, 1976) festgestellt. Auch die Habitat-Ansprüche sind unklar. Der Standort bei Orth wird von *Steiner* (in litt.) als verhältnismäßig hoch gelegene und trockene, doch nicht abgedämmte Schwarzpappel-Au in unmittelbarem Einflußbereich der Donau charakterisiert, mit vielen überschwemmungsempfindlichen Pflanzen und wenig üppiger Krautschicht. Der Fund

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

bei Ramosch gelang an einem »xerothermen« Sonnenhang mit Juniperus sabina (Untersuchungsfläche R 9, *Heller* 1978, Standort-Foto p. 127).

Centrophantes roeweri (*Wiehle*): Abb. 39, 40

Kärnten, Karawanken, Neuhaus 420 m (8 ♀ 4. 10. 1973), nördl. Eisenkappel 480 m (6 ♀ 4. 10. 1973), Seeberg 700 m (1 ♀ 30. 9. 1975), Waidisch 550 m (6 ♀ 5. 10. 1973), ober Zell Pfarre 1050 m (1 ♀ 5. 10. 1973).

Bisher Slowenien, von *Polenec* in Buchenwäldern des Storžič in Höhen von 700 — 1400 m entdeckt (1961) und von *Wiehle* (1961) ohne Angabe des Fundortes beschrieben, weitere Funde in der Terra typica Steiner Alpen (*Polenec* 1970, Verbreitungskarte), aber auch in den Karawanken und bei Ljubljana (*Miller & Polenec* 1975 a). Neu für Österreich, doch stellen die eigenen Funde südlich der Drau nur eine unwesentliche Erweiterung des Verbreitungsgebietes nach Norden dar. C. roeweri lebt terricol in Buchen- und Mischwäldern, auch unter Sträuchern (Erle, Hasel), unter Steinen und in Kleinsäugergängen in reicher Laubförna.

Hilaira excisa (O.*P.-Cambridge*)

Stubaier Alpen, Oberperfuss — Tiefenthal 1200 — 1500 m (2 ♀ 11. 6. 1962, 1 ♀ 5. 9. 1962, 2 ♀ 20. 6. 1965). Hattinger Berg 1000 m (11 ♀ 9. 6. 1962). Tuxer Voralpen, Arztal 1500 m (3 ♀ 7. 6. 1962), 1900 m (6 ♀ 17. 6. 1962). — Vorarlberg, Bregenzer Wald, Sünser Alm — Damüls 1800 m (1 ♀ 8. 7. 1963). — Salzburg, Schmittenstein, nördl. Gugelan-Alm 1230 m (1 ♀ 11. 11. 1970, leg. Ausobsky).

Erwartungsgemäß auch in den E-Alpen (*Palmgren* 1973; auch im Murnauer Moos, *Löser* et al. 1983): Funde an nassen Standorten der subalpinen Stufe 1200 — zirka 2000 m, aus Moosen, Pflanzenpolstern (u. a. Saxifraga aizoides) und unter Steinen. Mitteleuropäische Gebirgsart (auch Großbritannien), im mitteleuropäischen Flachland »tyrphobiont« (*Braun* 1976).

Hilaira tatrica *Kulczynski:* Abb. 35 — 36

Zum Vergleich: H. montigena (L. *Koch*), Abb. 37 — 38

Ötztaler Alpen, Obergurgl-Poschach 2000 m (3 ♀ 3. 7. 1964 — *Thaler* 1979). Stubaier Alpen, Rangger Köpfl — Kögerl 1800 m (1 ♂ 2 ♀ 5. 9. 1962), Maria Waldrast zirka 1700 m (2 ♂ 1 ♀ — *Thaler* 1982 c). Nordtiroler Kalkalpen, Solstein-Wörgltal 1800 — 2000 m (♂ ♀ BF 1963). Tuxer Voralpen, Patscherkofel 1950 m (2 ♀ 20. 6. 1970). — Vorarlberg, Rätikon, Brand-Gulma 1800 m (1 ♂ 4 ♀ 18. 9. 1979, leg. Meyer).

In N-Eurasien weitverbreitet (auch in Alaska, *Holm* 1960), in Europa boreomontan, schon früh für die Schweiz nachgewiesen (*Wiehle* 1963, *Maurer* 1978). Auch in den E-Alpen (*Palmgren* 1973), im typischen Habitat, in subalpinen Wäldern, unter Grünerle, Legföhre und Zwergsträuchern im Bereich der Waldgrenze. Den Fallenfängen zufolge diplochron, Reifehäutung im Spätherbst.

Wie *Schenkel* schon (1923) zeigte, sind tatrica-♀ von der hochalpin-nivalen H. montigena nach der Aboralansicht der Epigyne zu unterscheiden, zu beachten sind Form der Mittelplatte und Abstand der Einführungsöffnungen, Abb. 35, 36 vs. 37, 38. Weitere Aboral-Ansichten von tatrica bei *Holm* (1960), *Wiehle* (1963, Abb. 35 b), *Gustafsson & Holm* (1980).

Kaestneria pullata (O.*P.-Cambridge*): Abb. 41

Niederösterreich, Spillern, Donau-Auen (1 ♂ BF 8. 6. — 11. 7. 1976, leg. Pintar).

Endapparat: Abb. 41, Femora III/IV ohne Stachelborste. Zuordnung des expandierten Tasters nach *Merrett* (1963), *Ivie* (1969). — Holarktisch verbreitet, in Europa in Frankreich (*Simon*

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

1929), Großbritannien (*Locket* et al. 1974) und Finnland (*Palmgren* 1975) häufiger, in Mitteleuropa sehr selten gefunden. *Wiehle* (1956) kannte nur einen Fund F. *Dahls* im Plagefenn, seither von *Wunderlich* (1971) für Berlin, von *Casemir* (1976) im Hohen Venn und mehrfach aus der DDR nachgewiesen, *Martin & Heimer* (1977). Aus der Slowakei lange nur durch 1 ♀ bekannt (*Chyzer & Kulczynski* 1894, *Miller* 1971), rezente Fänge bei *Svaton* (1981). Für Niederösterreich ohne nähere Angaben schon von *Kritscher & Strouhal* (1956) erwähnt. — Ihr Vorkommen an »ausgesprochen nassen Standorten« (*Moritz* 1973), »dans les détritus de marais« (*Lessert* 1910) scheint im Norden ihres Verbreitungsgebietes (»amongst grass and heather«, *Locket & Millidge* 1953, auch *Palmgren* 1975) weniger ausgeprägt.

Leptyphantes angulipalpis (*Westring*): Abb. 42, 43

Zum Vergleich: L. monticola (*Kulczynski*), Abb. 44

Wien, Bisamberg (1 ♀ BF 26. 4. — 12. 5. 1978, leg. Kühnelt), Untere Lobau, Lausgrund (♂ ♀ BF 1972/73, leg. Steiner). — Niederösterreich, Donau-Auen, BF, leg. Steiner: Herrnau bei Mühlleiten, Ellender Haufen bei Orth, Biberhaufen bei Stockerau. — Burgenland, Leithagebirge (2 ♀ 20. 4. 1973, leg. Zech), Breitenbrunn (1 ♀ 21. 5. 1981, leg. Meyer).

Im außeralpinen Mitteleuropa häufige (*Braun* 1969), aus Niederösterreich längst bekannte Species (*Kulczynski* 1898), von Steiner besonders zahlreich in einer »Frischen Harten Au« festgestellt. Im Alpenraum fehlt die Art weitgehend (*Maurer* 1978, *Wiehle & Franz* 1954), in N-Tirol ist sie Verf. noch nicht begegnet. Sie wird aber von *Kritscher & Strouhal* (1956: 58) für das Gebiet genannt, offenbar nach *Koch* (1876: 236), Fundorte Stubaier Alpen (Kühtai), Plattenkogel bei Krimml (Salzburg). Doch war damals der nahestehende L. monticola (Abb. 44) noch nicht beschrieben. *Kulczynski* sammelte monticola in S-Tirol und vermutete schon (1887 b): »Könnte die in Nordtirol hochalpin vorkommende Linyphia angulipalpis nicht zu dieser Art gehören?« — Zur Identifikation von Leptyphantes-♀ der V. Gruppe scheint Verf. die Aboralansicht der Epigyne nützlich, Abb. 42, 44, 45, 47, 49, 50.
Eine Überprüfung von »Linyphia angulipalpis« aus der Sammlung L. Koch (BMNH) ergab, daß für eine Zuordnung dieser Meldungen zur Art von Westring kein Anlaß besteht. 2 ♂ 6 ♀ (BMNH 19.12.18.3427 — 3432, Fundort Happurg bei Nürnberg, von *Koch* 1878 anscheinend nicht erwähnt, Abh. naturh. Ges. Nürnberg 6:15) gehören nämlich zu Leptyphantes nitidus (*Thorell*) (= L. kochi *Kulczynski*), wie schon von *Bonnet* (1957: 2426, Fußnote 59) vorausgesehen (Bibliographia Araneorum 2 [3], Toulouse).

Leptyphantes complicatus (*Emerton*): Abb. 45, 46, 51 — 53

Stubaier Alpen, Wasenwand 2500 m (5 ♂ 1 ♀ 24. 6. 1962), Habicht 3100 m (3 ♀ 22. 7. 1979 — *Thaler* 1981 b), Kühtai, Finstertaler Scharte 2600 m (1 ♀ 11. 8. 1962). Ötztaler Alpen, Gurgler Kirchenkogel 2700 m (1 ♂ 6. 7. 1964), Fundusfeiler 3080 m (*Thaler* 1981 b). Zillertaler Alpen, Wolfendorn 2600 m (5 ♂ 2 ♀ 13. 7. 1962) sowie Schaflahnernock, Gamslahnernock 2400 — 2830 m (*Christandl-Peskoller & Janetschek* 1976). — Osttirol, Venedigergruppe, Wildenkogel 3022 m (3 ♀ 26. 6. 1982), Schobergruppe, Roter Knopf 3281 m (1 ♀ 22. 8. 1982), Riesenfernergruppe, Gr. Lenkstein 3050 m (2 ♀ 5. 9. 1982).

Bestimmung: Gute Übereinstimmung zu *Locket & Millidge* (1953), *Palmgren* (1975), vgl. Abb. 51. Zur Synonymie siehe *Holm* (1958). L. complicatus steht dem in Mittel- und S-Europa sehr zerstreut auftretenden L. improbulus *Simon,* 1929 sehr nahe (Nachbeschreibungen bei *Moritz* 1972, *Dresco & Hubert* 1968, *Miller & Svaton* 1978), worauf erstmals Deltshev

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

(in litt.) aufmerksam machte. — Circumarktisch-arktoalpin; in den Alpen zunächst in der Schweiz (*Schenkel* 1925, Unter-Engadin 2000 m, 1 ♂ leg. Carl) nachgewiesen. In Tirol in hochgelegener Grasheide mit reicher Steinauflage und im Bereich der Rasenfragmentstufe, Höchstfunde an nivalen Gesteinsfluren mit Moos- und Dikotylen-Polstern.

Leptyphantes nodifer *Simon:* Abb. 47, 48

Stubaier Alpen, Maria Waldrast 1470 — 1750 m (BF 1976/77, *Thaler* 1982 c), Hattinger Berg 1000 m (2 ♀ 9. 6. 1962), Rangger Köpfl — Kögerl 1700 m (1 ♂ 1 ♀ 20. 6. 1965). Ötztal, Sölden 1400 m (1 ♀ 27. 4. 1969). Leutasch-Gasse 1100 m (1 ♂ 25. 5. 1969).

Bestimmung: *Wiehle* (1965); Abb. 47. Abb. 48 zeigt eine asymmetrische Ausbildung der Epigyne. Verbreitung Alpen und Mittelgebirge Mitteleuropas, in subalpinen Lagen; Typ des Jahreszyklus diplochron. In den E-Alpen sicher verbreiteter als es scheint (bisher Vorarlberg, Gottesackerplateau, *Janetschek* 1952, det. Schenkel); Verf. kennt nodifer noch aus dem Allgäu (*Mendl* 1975), dem Murnauer Moos (*Löser* et al. 1983), aus Steiermark (leg. Kreissl) und dem Trentino. — *Palmgren* (1973).

Leptyphantes pillichi *Kulczynski:* Abb. 50, 55, 57, 59, 62

Zum Vergleich: L. prope pillichi, Abb. 56, 58, 60, 63; L. insignis O.*P.-Cambridge,* Abb. 54, 61, 64

Wien, Untere Lobau, Lausgrund (1 ♀ BF 16. — 30. 6. 1972, leg. Steiner), Sophienau (1 ♀ BF 6. — 26. 10. 1972, leg. Steiner); Urselbrunnengasse, Kagran (3 ♂ 2 ♀ BF 1978/79, leg. Kühnelt). — Niederösterreich, Klafterbrunnerhöhle bei Ernstbrunn (2 ♀ BF 1976, leg. Ebermann). — Steiermark, Kalsdorf (2 ♂ BF 12. bis 26. 5., 1. — 15. 9. 1962, leg. Bernhauer).

L. insignis: Nordrhein-Westfalen, linker Niederrhein, Naturpark Schwalm-Nette (1 ♂ 1 ♀ BF 1972, leg. Löser). — L. prope pillichi: Südtirol, Brixen-Elvas 700 m (5 ♂ 1 ♀ BF 1974, leg. Dejaco).

Diplochrone, im Winterhalbjahr »aktive« Art des Ostalpen-Randes; an einer Vielzahl von Habitaten in geringen Fangzahlen nachgewiesen: im Stadtbereich von Wien, an einer Heißländ (Rand von Trockenbusch und Trockenrasen) und in einer »Frischen Pappelau« der Donau-Auen, in einem Höhlen-Vorraum, schließlich im Kulturland der Steiermark in einer Klee-Parzelle. *Hebar* (1980) und *Malicky* (1972 b) fanden die Art in Trockenrasen des Burgenlandes. — Ihr taxonomischer Status ist noch wenig klar, die Abgrenzung von den Nachbararten unsicher: L. insignis (England), L. papalis *Simon* (Frankreich), L. byzantinus *Fage* (europäische Türkei als Terra typica) (*Moritz* 1964, *Deltshev* 1980, *Dumitrescu & Georgescu* 1981); *Miller* (1971) betrachtete sie als Synonym von insignis. Vorliegende Ex. werden trotzdem als pillichi (Locus typicus Simontornya, Ungarn) bezeichnet, sie unterscheiden sich von insignis vom Niederrhein durch die Proportionen des Scapus, auch ist die Verankerungsgrube weniger deutlich abgesetzt (Abb. 50, 62 vs. 64, siehe auch *Wanless* 1973, pl. 4, Fig. 6); sie stimmen darin mit den Abb. von *Miller* (1971), *Miller & Kratochvil* (1948) überein. — Ex. aus S-Tirol unterscheiden sich ebenfalls in den Proportionen des Scapus, Abb. 63; Verf. vermag sie nicht zu beurteilen.

Leptyphantes pinicola *Simon:* Abb. 49

Innsbruck-Umgebung, Martinswand 600 — 740 m (BF 1963-65), Ahrnkopf 850 m (BF 1963/64), Stams-Locherboden 700 m (BF 1974/75). Ötztal-Brunau 850 m (BF 1972/73). Ötztaler Alpen, Obergurgl, Gaißbergtal 2300 m (1 ♂ 3 ♀ 30. 8. 1964 — *Thaler* 1979). — Graubünden, Ramosch, Platta Mala 1300 m (BF 1970/71 — *Flatz & Thaler* 1980).

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Verbreitungsgebiet bisher Großbritannien (*Locket* et al. 1974, Karte 589), Frankreich, Schweiz. Auch in den E-Alpen: konstant und winteraktiv an Felsenheidestandorten des Inntales, bei »Ausstrahlung« in andere Lebensräume. Verlauf der Aktivitätsrhythmik bei Ramosch in *Flatz & Thaler* (1980).

Leptyphantes pulcher (*Kulczynski*): Abb. 65, 66

Innsbruck, Höttinger Graben (2 ♀ 4. 3. 1962), Kranebitter Klamm 1300 m (1 ♀ 19. 5. 1963). Seefeld, Wildmoos zirka 1100 m (5 ♀ 31. 5. 1962). Ried im Oberinntal 900 m (2 ♀ 11. 10. 1971, leg. Schedl). Stubaier Alpen, Finstertaler Seen 2300 m (4 ♀ 12. 8. 1962). Ötztaler Alpen, Obergurgl, Zirbelwald (1 ♂ 25. 8. 1964), Weg zur Langtalereck-Hütte 2200 — 2400 m (1 ♂ 25. 8. 1964), Gurgler Heide 2600 m (1 ♀ 31. 8. 1970) (*Thaler* 1979). Zahmer Kaiser, Vorderkaiserfelden 1200 m (2 ♀ 30. 6. 1962).

Mitteleuropäische Gebirgsart, an Felsflächen und an Borke. Aus N-Tirol erstmals durch *Palmgren* (1973) nachgewiesen; die Funde von *Kulczynski* (1887 a) betreffen ja S-Tirol. Im Gebiet nur zerstreute Einzelfunde, doch besiedelt die Art nur durch Handfang zugängliche Habitat-Nischen. ♀: Abb. 65, 66; ♂ siehe bei *Thaler & Plachter* (1983).

Linyphia alpicola van *Helsdingen:* Abb. 67

Innsbruck, Rinn 900 m, Feldhecke (1 ♂ BF 17. 5. — 9. 6. 1976, leg. Schöffthaler. Ceph.-L. 1.55, Cymbium-L. 0.61, Lamella-L. 0.44 mm). Ötztaler Alpen, Untergurgl, Piller See 1800 m (1 ♀ 31. 8. 1967, leg. Schedl). Bezirk Kufstein, Söll, Sojerbichl 680 — 700 m (2 sad. ♀ 16. 5. 1978 — *Bauer* 1980).

Alpin-endemisch (?), vielfach verkannt und erst vor kurzem von ihrer Schwesterart L. hortensis *Sundevall* differenziert, van *Helsdingen* (1969). Seine Verbreitungskarte (1973) verzeichnet Fundorte zwischen Wallis und den Karnischen Alpen, ein nördlichstes Vorkommen in den Glarner Alpen 1000 — 2000 m, als östlichsten und einzigen Fundort in Österreich die Karnischen Alpen südl. Rattendorf 1560 — 1600 m (Kärnten, leg. Caporiacco 26. 7. 1923). Den neuen Funden nach zu schließen auch in den N- und E-Alpen weiter verbreitet.

Linyphia tenuipalpis *Simon*

Italien, Trento, Gardasee, Riva — Mt. Brione 370 m (2 ♀ 27. 9. 1963). Südtirol, Vinschgau, Malser Haide 1100 m (3 ♀ Sept. 1979, leg. Gstader).

Die Neufunde in den E-Alpen bezeichnen gegenwärtig zusammen mit einem alten (1913) Nachweis von Piacenza die SE-Grenze ihres Areals, doch hat diese Feststellung wegen unserer unzureichenden Kenntnis ihrer Gesamtverbreitung wenig Gewicht. — Trotz mustergültiger Differenzierung durch *Kulczynski* (1913) lange verkannt. Den Fundangaben bei van *Helsdingen* (1969) nach atlantomediterran-expansiv, von Portugal bis nach S-Finnland, rezente Funde besonders in N-Europa (*Holm* 1968, *Braun & Rabeler* 1969, *Palmgren* 1972, *Toft* 1980), bisher nicht in der Schweiz. Ein früher (1913) Nachweis in der Ukraine ist noch immer isoliert.

Macrargus carpenteri (O.*P.-Cambridge*): Abb. 68

Südtirol, Brixen-Elvas 700 m (1 ♂ BF 15. 10. — 20. 3. 1976, leg. Dejaco). Sarnthein, auf Schnee (1 ♂ 4. 3. 1979, leg. Puntscher). — Salzburg, Mühlbach am Hochkönig, SSW unter Mitterfeldalm 1670 m (1 ♂ 6. 7. 1971, leg. Ausobsky. 1 ♂ BF 12. 2. — 9. 4. 1971, leg. Ausobsky).

Wenig bekannt, noch von *Wiehle* (1956) als Varietät von M. rufus (*Wider*) aufgefaßt, mitteleuropäisch verbreitet: Schottland, Schweden, Deutschland (*Braun & Rabeler* 1969). ♂ distinkt

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

in Form von Lamella, Palpen-Tibia, Terminalapophyse, Abb. 68. Winterreif (*Buche* 1966). Bisher nicht in der Schweiz (*Maurer* 1878); die Funde in Salzburg und S-Tirol bezeichnen gegenwärtig die S-Grenze ihrer Gesamtverbreitung. M. carpenteri gilt als »xerophil« (auch *Palmgren* 1975), doch geben die oben berichteten Einzelfunde über Habitat-Ansprüche keine Auskunft. In den Fallenfängen des Verf. an Xerotherm- wie an verschiedenen Waldstandorten des Inntales (*Thaler* 1982 c) trat ebenso wie im Bereich des Murnauer Moores (*Löser* et al. 1983) nur rufus auf. — Zur Benennung vgl. *Wunderlich* (1974).

Maro lehtineni *Saaristo:* Abb. 69, 70

Ötztaler Alpen, Obergurgl 1960 m (1 ♂ 7. — 21. 5. 1976), 2190 m (1 ♂ BF 4. 6. — 18. 6. 1976 — *Puntscher* 1979).

Maro minutus O.*P.-Cambridge:* Abb. 71 — 76

Innsbruck-Umgebung, Patscherkofel 2250 m (1 ♂ 15. 6. 1969), Ahrnkopf 850 m (2 ♂ 21. 6. 1962. 1 ♂ BF 4. 6. — 14. 7. 1963), Rinn 900 m (BF 1975 — 1978), Sillschlucht 650 m (2 ♂ 20. 4. 1962), Kranebitten, Fuß des Hechenbergl 800 m (1 ♂ BF 2. 5. — 16. 6. 1963), Klamm, Mittereck 1300 m (1 ♂ BF 28. 4. — 31. 6. 1963), Wörgltal 2000 m (6 ♂ 1 ♀ BF 9. 6. — 19. 7. 1963), Hafelekar 2200 m (2 ♂ BF 1977/78, leg. Geiler), Gleirschkar 2200 m (BF, 5 ♂ 11. — 27. 6. 1976, 3 ♂ 26. 10. — 30. 6. 1977 — *Thaler* 1982 c, Linyphiidae indet.). Stubaier Alpen, Maria Waldrast 1470 — 1500 m (2 ♂ BF 6. — 26. 6. 1976 — *Thaler* 1982 c), Wasenwand 2450 m (1 ♀ 2. 7. 1977). Moorgebiet Schwemm bei Walchsee 660 m (1 ♂ BF 1975, leg. Lehmann). — Graubünden, Ramosch, Clisot 1140 m (6 ♂ BF 14. 5. — 19. 6. 1971).

Verbreitungsgebiet von minutus ist Mitteleuropa, dort ist sie »probably the commonest Maro species«. Die Art wird von *Maurer* (1978) nicht genannt und ist aus den E-Alpen erst durch zwei Funde bei Igls (*Saaristo* 1971: 472) und im Rofan (*Palmgren* 1973, Fichtenwald) bekannt, *Loksa* (1981) meldet sie für Ungarn. Die zahlreichen Funde im Exkursionsgebiet von Innsbruck gelangen in Fichten- und Buchenmischwäldern, auch im subalpinen Nadelwald und sogar in hochalpiner Grasheide mit reicher Steinauflage, Höchstfund bei 2450 m. Die Ex. aus den verschiedenen Höhenstufen stimmen genitalmorphologisch überein, Abb. 71 vs. 72, Abb. 75 vs. 76. Dazu kommt ein Nachweis in einem Moorgebiet des Alpenrandes, dem vielfach als Vorzugslebensraum angesehenen Habitat-Typ. — M. lehtineni, 1971 aus Finnland beschrieben (weitere Funde in *Palmgren* 1975), seither noch in Schweden (*Granström* 1978), in Norwegen, Island (*Hauge* 1980) und in Belgien (*Baert & Kekenbosch* 1979) entdeckt, wäre neu für die Alpen. Die zwei Ex. stammen aus dem Bereich der Waldgrenze der Zentralalpen, von einer Mähwiese und aus Zwergstrauchheide. Die Zuordnung muß noch weiter geprüft werden: dafür scheinen Verf. Paracymbium, das vorspringende Tegulum und die Form des Embolus zu sprechen, Abb. 69, 70.

Meioneta equestris (L. *Koch*): Abb. 79

Innsbruck-Umgebung, Ahrnkopf 850 m (1 ♂ BF 14. 7. — 14. 8. 1963), Lanser Köpfe 860 m (3 ♂ 2 ♀ 8. 4. 1962, 2 ♂ 4 ♀ 18. 5. 1962, 1 ♂ 17. 4. 1963, 12 ♀ 31. 5. 1968). — Graubünden, Ramosch, Platta Mala 1200 — 1300 m (1 ♂ BF 21. 3. — 17. 4. 1971, 1 ♂ BF 15. 5. — 19. 6. 1971). — Lombardia, Limone s. Garda (1 ♂ 3 ♀ 31. 5. 1963).

Früh (1881) entdeckte, seither nur sehr selten und zerstreut gefundene »wärme- und trockenliebende« Spinne: Mittelgebirgszone Mitteleuropas, in beiden deutschen Staaten, der CSSR, Polen; rezente Fundmeldungen durch *Proszynski & Starega* (1971), *Malicky* (1972 a), *Miller & Weiss* (1979), *Heimer* (1980). Auch an Xerotherm-Standorten der Ostalpen, eigene Fänge an

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

lichtem Kiefernwald-Rand mit erdigem Grund ohne Krautschicht, in Trockenrasen mit Juniperus sabina, bei Limone in der Geröllflur eines Bachbettes.

Meioneta fuscipalpis (C. L. *Koch*): Abb. 78
Wien, Resselpark (1 ♂ BF 9. 10. — 13. 11. 1973, leg. Kühnelt)

Besonders im älteren Schrifttum genannte Art, über deren Auftreten keine klaren Vorstellungen bestehen (*Wiehle* 1956, *Martin* 1972, *Moritz* 1973, *Casemir* 1976, v. *Broen* 1977). Sie soll in der Umgebung von Wien »häufig« sein (*Kulczynski* 1898); *Kritscher* (1955) meldet drei Fundgebiete in N-Tirol. Trotzdem hat Verf. bisher erst 1 ♂ vorgelegen!

Meioneta mollis (O.*P.-Cambridge*): Abb. 80, 81
Wien, Resselpark (♂ ♀ BF 1973, leg. Kühnelt). Untere Lobau, Lausgrund (8 ♂ BF 30. 6. — 25. 8. 1972, 19. 12. — 26. 3. 1973, leg. Steiner). — Steiermark, Kalsdorf (7 ♂ BF 29. 4., 12. 5. 1962, leg. Bernhauer).

Nach *Wiehle* (1956) in Deutschland »gleichmäßig verbreitet«, »an sonnigen, aber feuchten Orten«. In Österreich schon wiederholt gemeldet, besonders vom Alpenrand und aus Tieflagen: *Kulczynski* (1898), *Wiehle & Franz* (1954), *Steiner* (1951, Entwässerungsgebiet des äußeren Zillertales), *Malicky* (1972 a, b). Der Charakteristik durch *Wiehle* entsprechen besonders die Funde von Steiner in einer abgedämmten »Heißländ« der Donau-Auen; 7 der 8 ♂ stammen aus in schattenloses, offenes Grasland postierten Barberfallen, nur 1 ♂ wurde unter Gebüsch des Randbereiches gefangen. Die zwei weiteren Funde gelangen in einer urbanen Grünanlage von Wien und in Klee- und Getreideparzellen der Steiermark.

Meioneta orites (*Thorell*): Abb. 85 — 88
Kärnten, Glocknerstraße, Guttal 1900 — 1930 m (Station 08, *Weiss* 1977) (6 ♂ BF 29. 6. — 11. 8. 1978, 1 ♂ BF 3. 6. — 28. 7. 1979 — *Thaler* 1984).

Erster Wiederfund, war bisher nur durch ein im September 1861 von Thorell »sub lapide ad St. Moritz (Oberengadin)« gesammeltes Pärchen (vidi 1971), durch die Erstbeschreibung (*Thorell* 1875) und die Nachbeschreibung bei *Wunderlich* (1973 b) bekannt. Die eigenen Funde gelangen im Frühsommer in hoch-subalpiner Lage, auf einer Almweide und (je 1 ♂) in zwei angrenzenden lichten Lärchen-Beständen. — Markant die ♂-Taster-Tibia durch ihre dorsad vorspringende Innenapophyse (Abb. 85, 86); Endapparat und Lamella char. siehe Abb. 87, 88. Taxonomische Beziehungen dürften zu M. saxatilis und zu M. simplicitarsis bestehen.

Meioneta ressli *Wunderlich:* Abb. 77
Innsbruck, Patscherkofel 2000 m (1 ♂ 22. 6. 1971). Ötztaler Alpen, Obergurgl, Wiese 2000 m (1 ♂ 1 ♀ BF 1974), Hohe Mut 2600 m (2 ♂ 2 ♀ 11. 6. — 25. 6. 1977, leg. Puntscher). — Graubünden, Munt La Schera 2500 m (1 ♂ 17. — 23. 6. 1977, leg. Dethier). — Kärnten, Glocknerstraße 2200 m (♂ ♀ BF 1978 — 1980 — *Thaler* 1984).

Erst kürzlich aus den Nördlichen Kalkalpen Niederösterreichs beschrieben (*Wunderlich* 1973 b). Wiederfunde in den Karnischen Alpen (van *Helsdingen* 1982) und im Engadin (*Maurer & Walter* 1980) lassen in ihr eine in den Ostalpen weiter verbreitete, lange verkannte hochalpine Art vermuten, deren Beziehungen zur Schwesterart M. rurestris (C. L. *Koch*) noch weiterer Klärung bedürfen.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Meioneta saxatalis (*Blackwall*): Abb. 82

Osttirol, Lienzer Dolomiten, Klammbrücke 1100 m (1 ♂ BF 27. 5. — 12. 8. 1978, leg. Kofler). — Wien, Resselpark (1 ♂ BF 9. 10. — 29. 11. 1973, leg. Kühnelt).

»Ungenügend bekannte« Art Mitteleuropas, ökologischer Typ und Phänologie noch nicht festgelegt (*Braun* 1969, *Casemir* 1976), im Alpenraum bisher erst wenige Funde (*Maurer* 1978; *Kulczynski* 1898, Sintula montanus).

Meioneta simplicitarsis (*Simon*): Abb. 83, 84

Wien, Resselpark (1 ♂ BF 9. 10. — 29. 11. 1973, leg. Kühnelt). — Veneto, Mt. Lessini, Boscochiesanuova, Grobbe di Corbiolo 820 m (1 ♂ 26. 6. 1981, leg. Giarola).

An Wärmestandorten Mitteleuropas zerstreut und selten, aus Niederösterreich schon von *Kulczynski* (1898, Sintula simplex) festgestellt; seit 1967 wiederholt gemeldet, aus Österreich zuletzt von Großenzersdorf (*Thaler & Steiner* 1975, *Braun* 1976).

Porrhomma lativela *Tretzel:* Abb. 102, 103; Fig. 2, 3

Zum Vergleich: P. profundum (*Dahl*), Abb. 104

Innsbruck, Grünanlage der Alten Universität (1 ♂ BF 29. 10. — 20. 11. 1971). — Niederösterreich, Altaquellhöhle (*Strouhal & Vornatscher* 1975: 450) (1 ♂ 29. 11. 1980, leg. Christian), Herrnau bei Mühlleiten, Orth (Ellender Haufen, Gernsteinerwiese), Spillern, sämtlich BF, leg. Steiner & Pintar. — Wien, Untere Lobau (Lausgrund), Sophienau, BF, leg. Steiner.

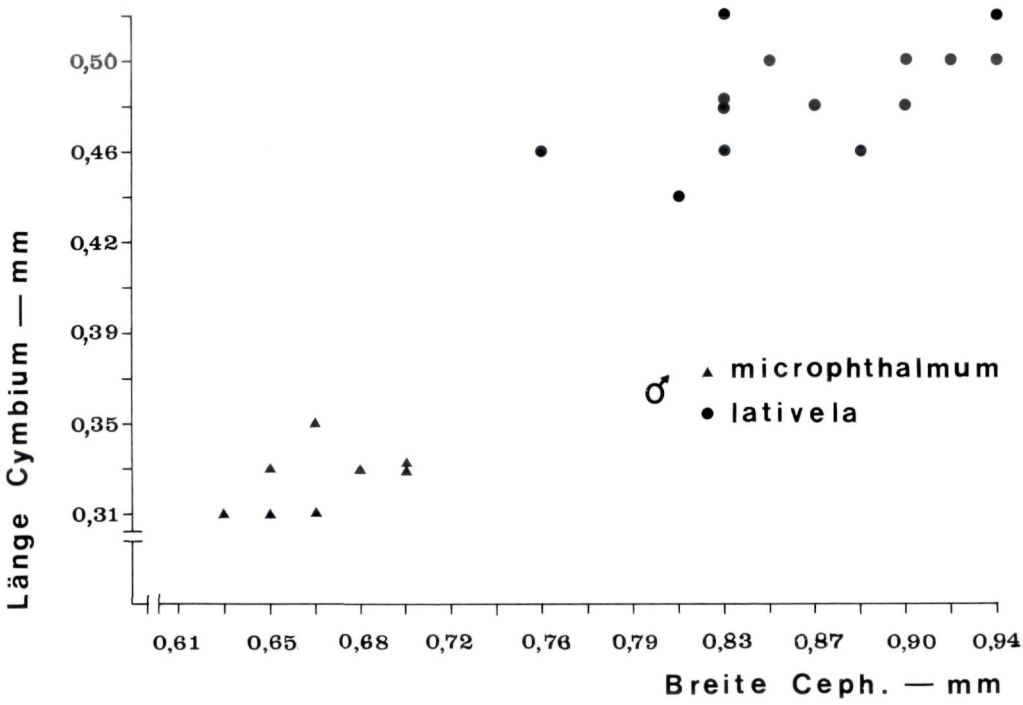


Fig. 2: Beziehung zwischen Cephalothorax-Breite und Länge des Cymbiums bei Porrhomma lativela, P. microphthalmum.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

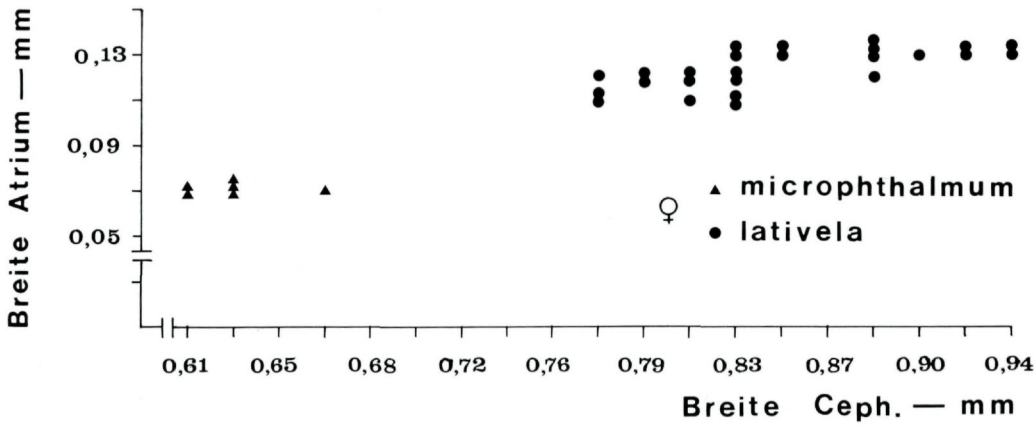


Fig. 3: Beziehung zwischen Cephalothorax-Breite und Breite der Epigynen-Öffnung (»Atrium«) bei Porrhomma lativela, P. microphthalmum.

Für die Zuordnung zu der von *Tretzel* (1956) von Erlangen beschriebenen Form sprechen die Dimensionen, Gesamt-Länge ♂ (♀) 2.36 ± 0.064 (n = 12) (2.52 ± 0.040, n = 24), Ceph.-Länge ♂ (♀) 1.13 ± 0.018 (n = 14) (1.16 ± 0.016, n = 24), Ceph.-Breite ♂ (♀) 0.86 ± 0.014 (n = 14) (0.085 ± 0.010, n = 24), die Ausbildung der Embolus-Spitze (Abb. 102, 103) und die Lage der Fundgebiete. Die von *Miller & Kratochvil* (1940), *Miller & Obrtel* (1975) unterschiedenen cavernicolen Nachbarformen gleicher Größe, P. profundum in Höhlen der Slowakei und des Bükk-Gebirges (Abb. 104), P. microps (*Roewer*) (NW Jugoslawien), sind durch die Ausbildung der Embolus-Spitze verschieden. Zunächst als Unterart zur dunkelpigmentierten Freilandform P. microphthalmum (O.*P.-Cambridge*) gestellt, scheint diese Einstufung wegen der ausgedehnten Überschneidung der Verbreitungsgebiete und des konstanten Größenunterschieds (Fig. 2, 3) revisionsbedürftig. Die Synonymie-Verhältnisse in der microphthalmum-Gruppe der Gattung sind ohnehin sehr unklar (*Thaler* 1975, *Thaler & Plachter* 1983). — Vorliegende Ex. stammen aus einer städtischen Grünanlage der Inntal-Sohle und besonders aus den Augebieten der Donau um Wien; lativela könnte somit eine lokal gegen die Alpen vordringende Tieflandsart des außeralpinen Mitteleuropa darstellen.

Porrhomma pygmaeum (*Blackwall*)

Moorgebiet Schwemm bei Walchsee 660 m (1 ♂ 3 ♀ 1. 5. 1980, leg. Gstader). — Niederösterreich, Ellender Haufen bei Orth/Donau (1 ♀ BF 16. — 30. 6. 1972, leg. Steiner). Spillern (5 ♂ 1 ♀ BF 8. 6. — 11. 7. 1976, 1 ♀ 1. 11. — 25. 7. 1976, 1 ♂ 14. 8. — 20. 9. 1976, leg. Pintar). — Veneto, Prealpi, Laghi di Revine (Com. Tarzo) (1 ♂ 21. 7. 1974, leg. Mannucci — *Minelli & Mannucci* 1979).

Eurosibirische, schon die Mittelgebirge meidende »Talform« mit S-Vorkommen am Alpenrand, bemerkenswert das Vorkommen in den S-Alpen (*Wiehle* 1956, *Thaler* 1968).

Stemonyphantes conspersus (L. *Koch*): Abb. 89, 92

Tuxer Voralpen, Patscherkofel 1700 m (1 ♂ 20. 6. 1970, leg. E. Thaler — *Thaler* 1976). Stubaier Alpen, Maria Waldrast ober Matrei 1560 — 1750 m (1 ♂ BF 22. 4. — 15. 5. 1976, 1 ♂ BF 2. 10. — 16. 11. 1976 — *Thaler* 1982 c).

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Palpus und Endapparat stimmen gut zur Nachbeschreibung durch van *Helsdingen* (1968). — Anscheinend boreoalpin, neu für die Alpen; bisher nur von den typischen Fundorten in Sibirien (*Holm* 1973) und aus der Mittelgebirgszone Mitteleuropas (Riesengebirge, Böhmerwald, *Buchar* 1967) bekannt. Eigene Fänge in hochalpinem Fichtenwald; der Handfang gelang durch Klopfen von Vaccinium und tiefen Zweigen von Fichte und Zirbelkiefer.

Syedra gracilis (*Menge*): Abb. 94 — 97

Innsbruck, Martinswand 600 — 740 m (3♂ BF 7. 6. — 16. 7. 1963, 18. 5. — 7. 6. 1964), Ahrnkopf 850 m (1♀ 21. 6. 1962. ♂♀ BF 1963/64), Lanser Köpfe 850 m (BF 1963/64). — Kärnten, Glocknerstraße 1950 m (♂♀ BF 1978/80 — *Thaler* 1984). — Graubünden, Ramosch, Platta Mala 1130 — 1300 m (♂♀ BF 1970/71, 1980/82).

S. myrmicarum (*Kulczynski*): Abb. 93, 98 — 101

Ötztaler Alpen, Obergurgl, ober Poschach 2000 m (2♂ 1. 9. 1965), Zirbelwald 2000 m (1♂2♀ 20. 6. 1968, 2♂ 17. 9. 1968 — *Thaler* 1979).

S. gracilis ist in Mitteleuropa nur zerstreut und selten nachgewiesen und wohl thermophil. Sie wurde in Österreich schon früh vom E-Alpenrand bekannt (*Kulczynski* 1898), dort neuerdings durch Barberfallen zahlreicher festgestellt (*Malicky* 1972 a, b; *Thaler & Steiner* 1975, *Hebar* 1980). Doch lebt gracilis auch im Alpenraum: an wärmebegünstigten, teilweise als »xerotherm« geltenden Hangstandorten des Inntales und im Bereich der Waldgrenze an einem S-exponierten Rasenhang an der Glocknerstraße. — S. myrmicarum ist für die Alpen neu; bisher aus der Mittelgebirgszone (Mährisches Gesenke — Jesenik) und den N-Karpaten bekannt (*Miller* 1971, *Starega* 1966, 1971; *Proszynski & Starega* 1971). *Wunderlich* (1971) nannte die Art von Berlin, in Ginster-Heide. Die eigenen Fänge gelangen nahe der Waldgrenze, in lichten Beständen von Zirbelkiefern, wie in Polen und der CSSR in Ameisen-Nestern unter Steinen (Manica rubida (*Latreille*), Formica sp.).
S. myrmicarum wurde nach *Miller* (1947, 1971) bestimmt; die Entsprechung in Paracymbium, Radix, Lamella sowie in Epigyne/Vulva scheinen Verf. überzeugend. Zur Unterscheidung von gracilis verhelfen besonders der proximale Abschnitt des Scapus (Abb. 93 vs. 94) und die Hinteransicht der Radix (Abb. 96 vs. 98). Im Bau des Bulbus werden auch bei myrmicarum enge Beziehungen zur Gattung Centromerus deutlich, wie sie schon *Merrett* (1965) für S. gracilis feststellte.

Troglohyphantes thaleri *Miller & Polenec*

Steiermark, Radlberg, Radlpaß südl. Eibiswald 480 m (2♂4♀ 3. 10. 1973).

Verbreitung noch unklar, in der W-Steiermark wie am nahen Locus typicus in den Windischen Büheln (südl. Ljutomer-Luttenberg, *Miller & Polenec* 1975 b) mikro-cavernicol in Kleinsäugergängen in Bodenstreu eines Buchen-Tannen-Mischwaldes. Überraschenderweise auch in den Hohen Tauern, beiderseits des Hauptkammes (*Thaler* 1978 b, *Thaler* et al. 1978).

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

III. Diskussion

3. 1 Zur taxonomischen Bedeutung der Befunde

Die taxonomische Bearbeitung der in Österreich bzw. in den E-Alpen heimischen Linyphiidae ist wie bei den Großspinnen noch nicht abgeschlossen. Neufunde und species inquirendae machen weiterhin Neu- und ergänzende Beschreibungen nötig, unter Diskussion ihrer Beziehungen. Die hier vorgestellten faunistischen Besonderheiten enthalten zwei seit ihrer Erstbeschreibung nicht mehr gefundene Arten, Meioneta orites (*Thorell,* 1875) und, falls die Zuordnung zutrifft, Centromerus obscurus *Bösenberg,* 1902 (?). Drei Arten sind für die Alpen neu, sie waren bisher nur aus N- bzw. E-Europa und Sibirien bekannt: Maro lehtineni, Stemonyphantes conspersus, Syedra myrmicarum. Ihre durch eine große Verbreitungslücke separierten alpinen Vertreter scheinen nach den Abb. des Schrifttums keine eigenständigen Merkmale aufzuweisen. Schließlich liegen zwei umstrittene und teilweise verkannte »kryptische« Formen vor, Bathyphantes similis, Porrhomma lativela. Überraschend die Variation der Bewehrung des Paracymbiums von Centromerus cavernarum.

Tab. 1: Lebensräume faunistisch bemerkenswerter Linyphiidae in den Ostalpen (arachnologische Erforschung der Habitat-Typen: *Thaler* 1980 b)

Naturnahe Habitate unter der Waldgrenze

1. Wälder, planar-colline Stufe: Leptyphantes angulipalpis, Porrhomma lativela (2)
   —, montane, subalpine Stufe: Agyneta cauta, A. ramosa, Centromerus cavernarum, Leptyphantes leptyphantiformis (1973), L. montanus (1973), (Maro minutus), Troglohyphantes subalpinus (1967) (7)
   [Centrophantes roeweri, Troglohyphantes noricus (1978 b), T. sbordonii (1982 b), T. tauriscus (1982 b), T. thaleri]
   — subalpine Stufen: Bathyphantes similis, Hilaira tatrica, Leptyphantes antroniensis (1973), L. cornutus (1973), L. nodifer, L. pulcher, Linyphia alpicola, Meioneta orites, Porrhomma campbelli (1968), Stemonyphantes conspersus, Syedra myrmicarum (11)
2. Feuchtgebiete, diverse: Hilaira excisa, Kaestneria pullata, Porrhomma oblitum (1968), P. pygmaeum (4)
   —, Hochmoor: Aphileta misera, Bathyphantes approximatus, B. setiger (3)
3. Felsenheide: Centromerus leruthi, Leptyphantes notabilis (1982 a), L. pinicola, Meioneta equestris, Syedra gracilis (5)
4. Höhlen: [(Troglohyphantes novicordis (1978 b)] (1)

5. Agrarland, Stadtlandschaft: (Meioneta fuscipalpis, M. mollis, M. saxatilis, M. simplicitarsis) (4)

6. Alpine Stufen: Leptyphantes variabilis (1982 a), (Maro lehtineni), Meioneta ressli (3)
7. Nivale Stufe: Leptyphantes baebleri (1982 a), L. complicatus (2)

8. Kontrastierende Habitate: Centromerus persimilis (1)

Anmerkung: In runde Klammern () gestellte Arten sind ihrem Habitattyp nur vorbehaltlich zugeordnet, eckige Klammern [] kennzeichnen in Nordtirol fehlende Endemiten der NE- und SE-Alpen. Mit aufgenommen und durch das Jahr der Veröffentlichung bezeichnet sind einige bereits in früheren Arbeiten mitgeteilte Formen.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

3. 2 Lebensraum und Art des Auftretens der »seltenen« Arten, Tab. 1

»Faunistisch bemerkenswerte« Linyphiidae zeigen eine andere Habitatverteilung als die gleich gewerteten Großspinnen (*Thaler* 1981 a). Sie stammen nahezu ausschließlich aus »naturnahen« Habitaten, im Stadtbereich und in intensiv genutztem Gelände gelangen nur zufällige Funde, keine Nachweise adventiver Arten. Die Familie gilt als vornehmlich »hygrophil«. Die reichsten Ergebnisse brachten dementsprechend Fänge in den Waldstufen, nicht an Felsenheiden/ Trockenrasen. Darunter finden sich einige anscheinend alpin-endemische oder auf die europäischen Gebirge beschränkte Formen, aber auch wenigstens drei boreomontan-disjunkte Arten. Aus Feuchtgebieten stammen überwiegend im außeralpinen Mitteleuropa beheimatete Besonderheiten, von hochalpinen Standorten alpin-endemische Elemente und eine arktoalpine Art. Den Höhlen der N- und Zentralalpen fehlen autochthone Spinnen, auch T. novicordis

Tab. 2: Faunenelemente und Disjunktions-Typen unter faunistisch bemerkenswerten Linyphiidae aus den Ostalpen

Ausbreitungszentrum bzw. Disjunktions-Typ	Arten
Mediterraneis	Linyphia tenuipalpis, (Meioneta simplicitarsis), (Syedra gracilis) (3)
SE-Europa	(Centromerus obscurus ?), (Leptyphantes pillichi), (Meioneta equestris) (3)
Extramediterranes Europa	Agyneta cauta, A. ramosa, Aphileta misera, Bathyphantes approximatus, B. setiger, Centromerus persimilis, Kaestneria pullata, Leptyphantes angulipalpis, Macrargus carpenteri, Maro minutus, Meioneta mollis, M. saxatilis, Porrhomma lativela, P. oblitum (1968), P. pygmaeum (15)
Alpines Oreal	Leptyphantes baebleri (1982 a), L. variabilis (1982 a), Linyphia alpicola, Meioneta orites, M. ressli, Troglohyphantes subalpinus (1967) (6)
NE- und östl. Zentralalpen	Troglohyphantes noricus (1978 b), T. novicordis (1978 b), T. tauriscus (1982 b)
SE-Alpen	Centrophantes roeweri, Troglohyphantes sbordonii (1982 b), (T. thaleri) (3)
Gebirge Europas	Bathyphantes similis, (Centromerus cavernarum), Hilaira excisa, Leptyphantes montanus (1973), L. leptyphantiformis (1973), L. nodifer, L. notabilis (1982 a), (L. pinicola), L. pulcher, Syedra myrmicarum (10)
Boreomontan	Hilaira tatrica, Leptyphantes antroniensis (1973), L. cornutus (1973), (Maro lehtineni), Stemonyphantes conspersus (5)
Arktoalpin	Leptyphantes complicatus (1)

Arten in () Klammern werden ihrem Verbreitungstyp nur vorbehaltlich zugeordnet; bereits in früheren Arbeiten mitgeteilte Formen sind durch das Jahr der Veröffentlichung bezeichnet.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

sollte sich als »troglophile«, primär mikro-cavernicole oder Schuttspalten besiedelnde Form herausstellen.

Die Wiederholungen der meisten Fänge dürften auf ein eher regelmäßiges Auftreten in ihrem Lebensraum hindeuten; daß einige kleinräumig verbreitete Arten, Rückwanderer aus Refugialgebieten des östlichen/südlichen Alpenrandes, in N-Tirol fehlen, wird aus tiergeographischen Erwägungen verständlich. Nur in je einem einzigen Ex. liegen vor Kaestneria pullata, Meioneta fuscipalpis, Centromerus obscurus (?), ein außerordentlich sporadisches Vorkommen ist für M. orites anzunehmen. Bemerkenswert das Auftreten von C. persimilis an zwei ökologisch konträren Standorten, in einem Augebiet der Donau und an einem inneralpinen Trockenhang in 1300 m Höhe.

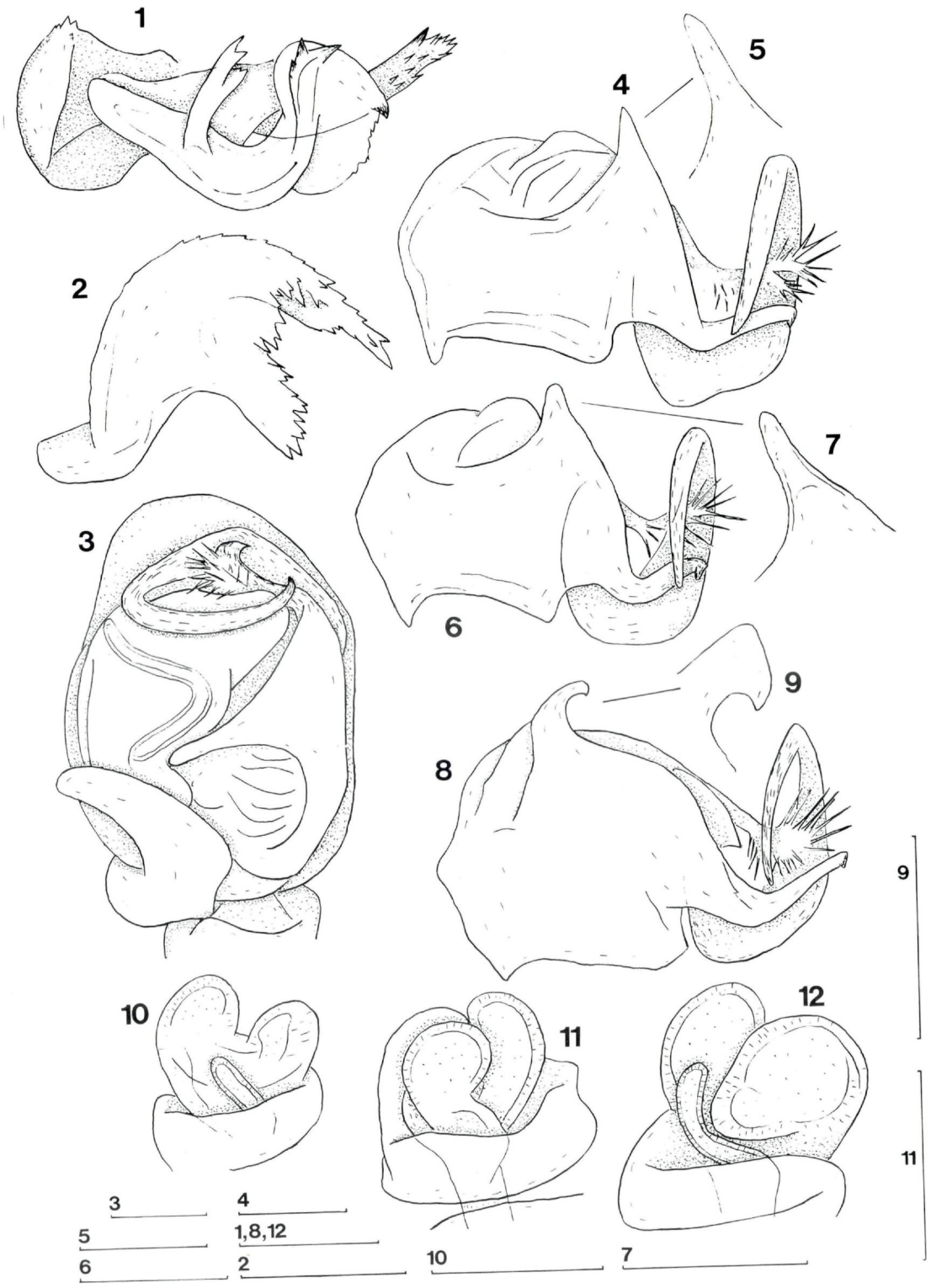
3.3 Tiergeographische Beziehungen

Zahlreiche »bemerkenswerte Linyphiidae« sind es auch aus chorologischen Gründen, Tab. 2. Mediterran-expansive sowie einem südöstlichen Refugium zuordenbare Elemente treten dabei zurück; wegen unserer unzureichenden Kenntnis der Linyphiidae der Mittelmeerländer ist die Zuordnung zu diesen Verbreitungstypen in den meisten Fällen unsicher. Hauptsächlich handelt es sich um »Gebirgsarten« und um im außeralpinen, »extramediterranen« Mitteleuropa beheimatete Formen, für die der Alpenraum anscheinend eine südliche Arealgrenze bildet. Unter den orealen Formen finden sich einmal auch in anderen Gebirgen und Mittelgebirgen Europas vorkommende Waldarten, dann einige anscheinend auf die Alpen beschränkte Formen, darunter die hochalpin-nivalen Leptyphantes baebleri und L. variabilis. Centrophantes roeweri und Troglohyphantes-Arten sind außerordentlich kleinräumig verbreitet und auf Teilgebiete der E-Alpen beschränkt. Großräumige Verbreitungslücken zeigen der arktoalpine L. complicatus und einige als boreomontan einzustufende subalpine Formen.

Abbildungstext für Seite 152:

Abb. 1 — 12: Lamella von retrolateral (1, 2), ♂-Taster von ventral (3), Endapparat (4, 6, 8), anterior-ventraler Fortsatz der Lamella (5, 7, 9), Receptacula von dorsal (10 — 12).
Agyneta ramosa: 1 (Kranebitter Klamm). — A. cauta: 2 (Lanser See). — Bathyphantes similis: 3 — 5, 12 (M. di Colonna). — B. gracilis: 6, 7, 10 (6 — 7 Wien, Lobau; 10 CSSR, Vlkov). — B. parvulus: 8, 9, 11 (8 — 9 CSSR, Radovesiče, ded. Buchar; 11 D, Bad Hersfeld, leg. Puthz). — Maßstäbe: 0.10 mm.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at



© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

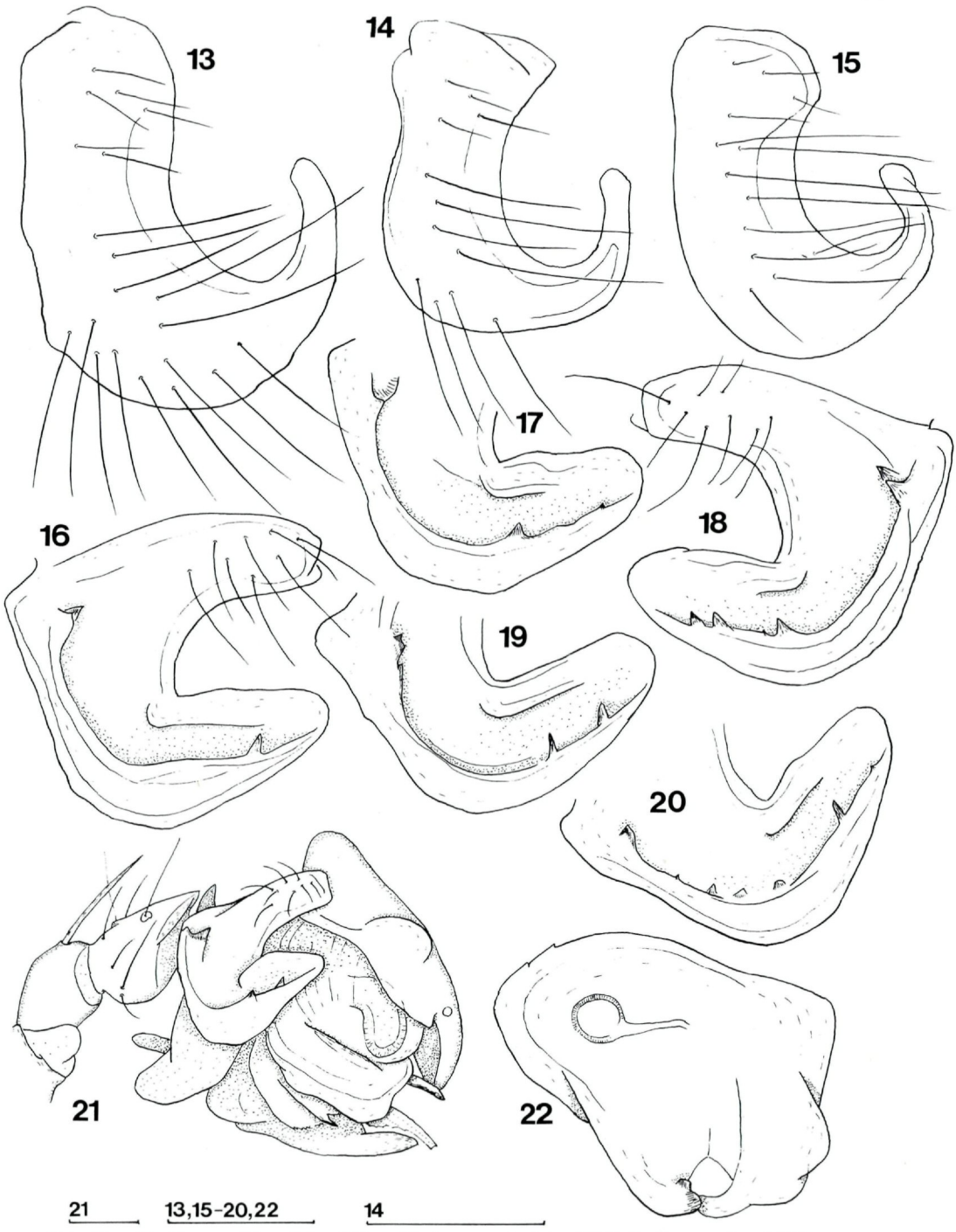


Abb. 13 — 22: Paracymbium (13 — 20), ♂-Taster von retrolateral (21), Radix von aboral (22). Bathyphantes similis: 13 (M. di Colonna). — B. gracilis: 14 (Wien, Lobau). — B. parvulus: 15 (CSSR, Radovesiče, ded. Buchar). — Centromerus cavernarum: 16 — 22 (16, 18 Ramosch; 17 Martinswand; 19, 21, 22 Eisenkappel; 20 Zell-Pfarre). — Maßstäbe: 0.10 mm.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

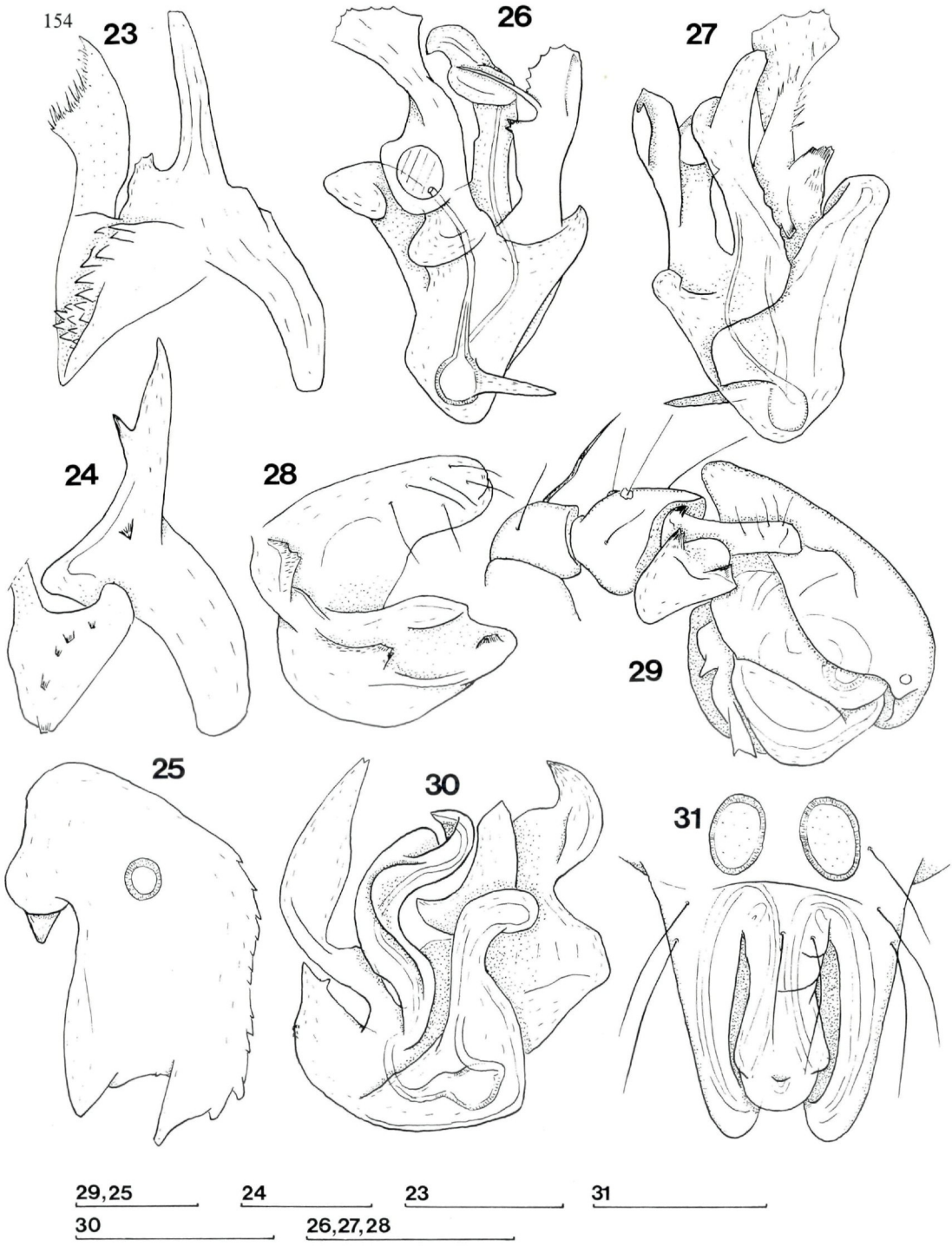


Abb. 23 — 31: Suprategulum (23, 24), Radix von aboral (25), Endapparat von dorsal (26) und von ventral (27, 30), Paracymbium (28), ♂-Taster von retrolateral (29), Epigyne von ventral (31). Centromerus cavernarum: 23 (Glocknerstraße). — C. sellarius: 24, 25 (Glocknerstraße). — C. leruthi: 26 — 29 (Locherboden). — C. persimilis: 30, 31 (Orth-Donau). — Maßstäbe: 0.10 mm.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck, download unter www.biologiezentrum.at

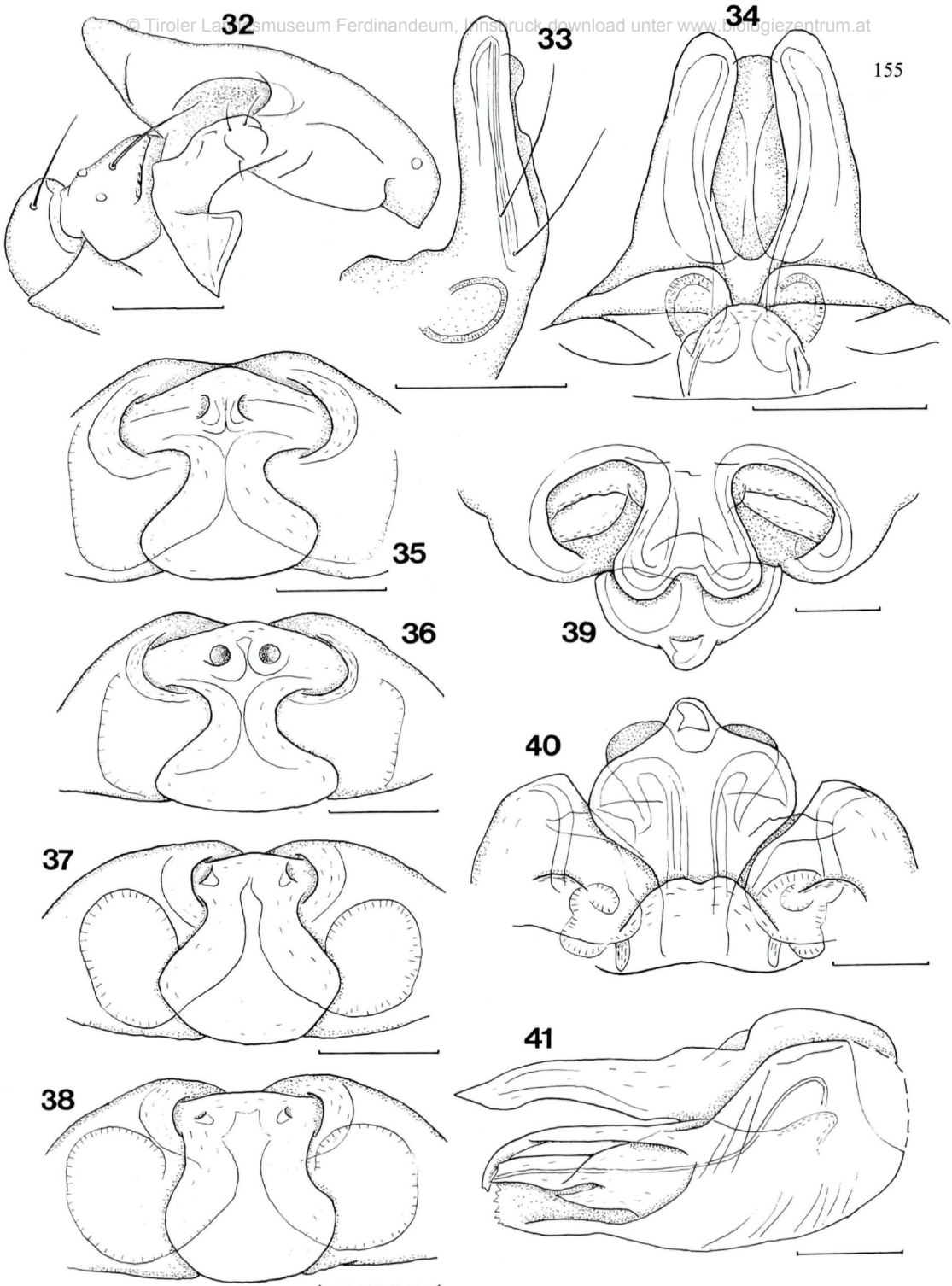


Abb. 32 — 41: ♂-Taster von retrolateral (32, ohne Bulbus), Epigyne von lateral (33), von ventral (39) und von aboral (34 — 38, 40), Endapparat von ventral (41, Hinterende der Radix beschädigt und ergänzt, strichlierte Linie).
Centromerus persimilis: 32 — 34 (Orth-Donau). — Hilaira tatrica: 35 (Innsbruck-Patscherkofel), 36 (Brand). — H. montigena: 37 (Gr. Muntanitz, Granatspitzgruppe), 38 (Schwarze Wand, Stubaier Alpen). — Centrophantes roeweri: 39, 40 (Neuhaus). — Kaestneria pullata: 41 (Spillern). — Maßstäbe: 0.10 mm.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

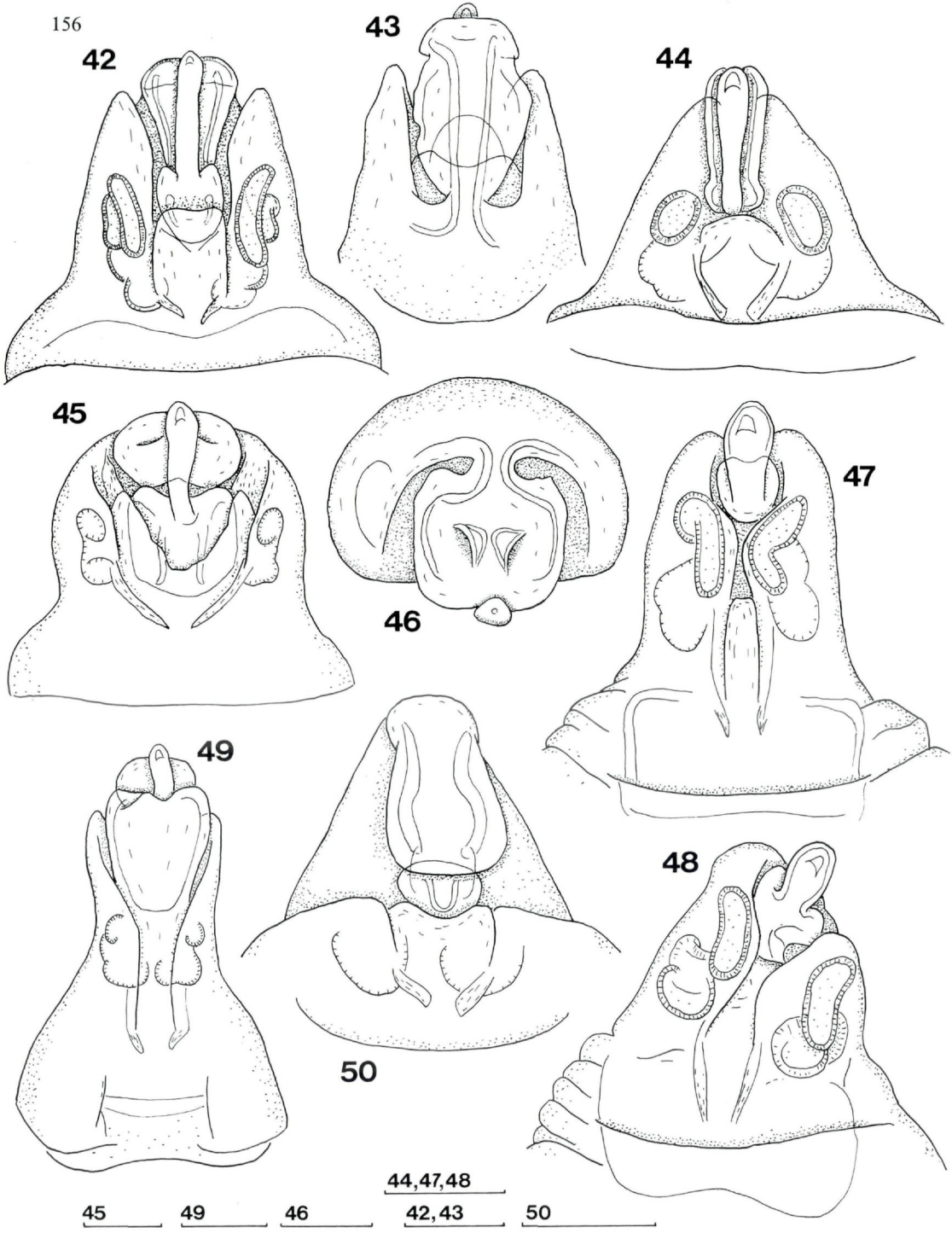


Abb. 42 — 50: Epigyne von aboral (42, 44, 45, 47 — 50) und von ventral (43, 46).
Leptyphantes angulipalpis: 42, 43 (Wien, Donau-Auen). — L. monticola: 44 (CH Ramosch). — L. complicatus: 45, 46 (Wolfendorn). — L. nodifer: 47 (CH Ramosch), 48 (Sölden). — L. pinicola: 49 (Innsbruck-Ahrnkopf). — L. pillichi: 50 (Ernstbrunn). — Maßstäbe: 0.10 mm.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

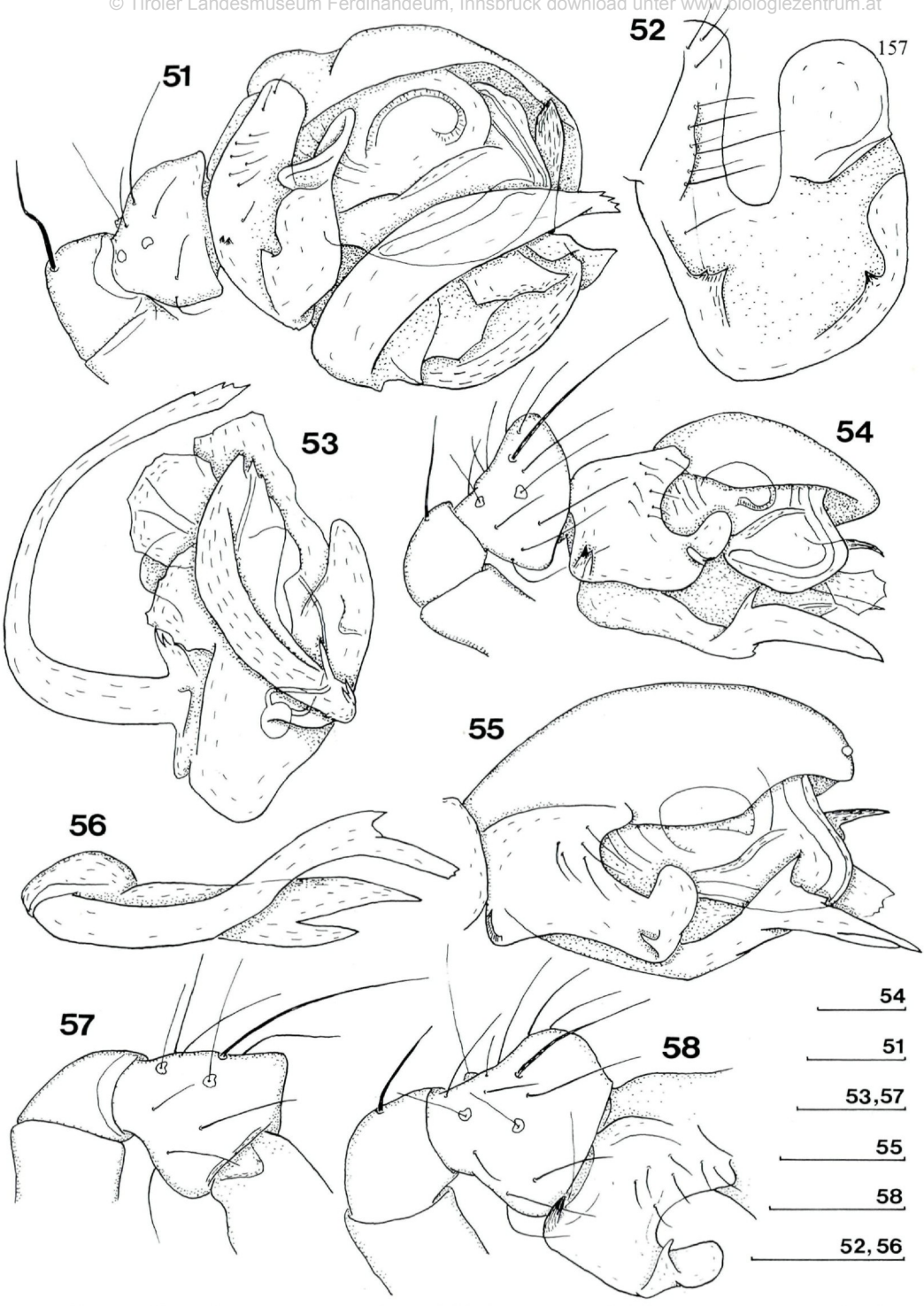


Abb. 51 — 58: ♂-Taster von retrolateral (51, 54, 55), Paracymbium (52), Endapparat von ventral (53), Lamella und Terminalapophyse von retrolateral (56), ♂-Taster, Patella und Tibia (57, 58). Leptyphantes complicatus: 51 — 53 (Wolfendorn). — L. insignis: 54 (Schwalm-Nette). — L. pillichi: 55, 57 (Kalsdorf). — L. prope pillichi: 56, 58 (Brixen-Elvas). — Maßstäbe: 0.10 mm.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

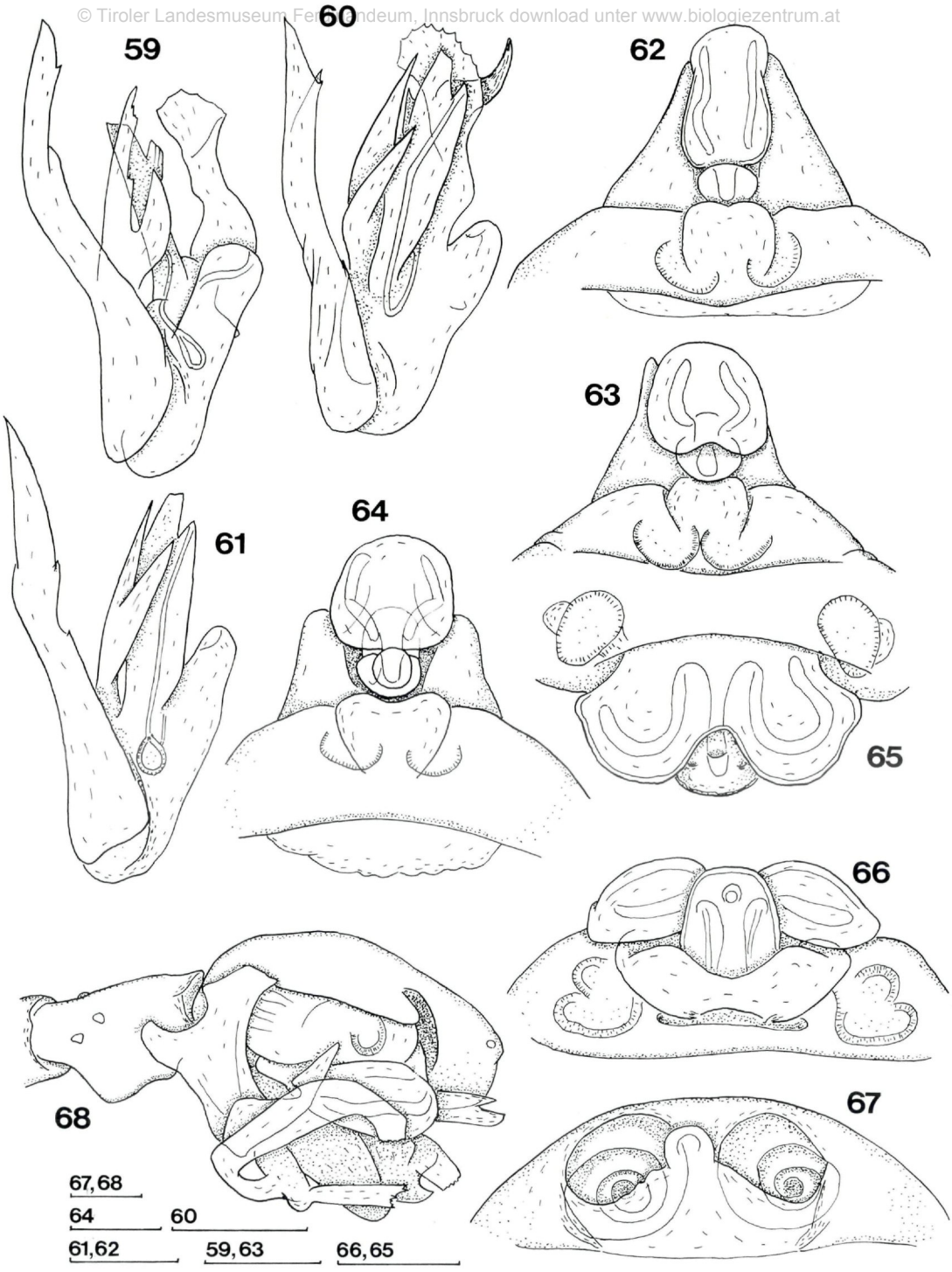


Abb. 59 — 68: ♂-Taster von retrolateral (68), Endapparat von ventral (59 — 61), Epigyne von ventral (65) und von aboral (62 — 64, 66 — 67).
L. pillichi: 59 (Kalsdorf), 62 (Wien, Lobau), — L. prope pillichi: 60, 63 (Brixen-Elvas). — L. insignis: 61, 64 (Schwalm-Nette). — L. pulcher: 65, 66 (Veneto, Sappada). — Linyphia alpicola: 67 (Obergurgl). — Macrargus carpenteri: 68 (Sarnthein). — Maßstäbe: 0.10 mm.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

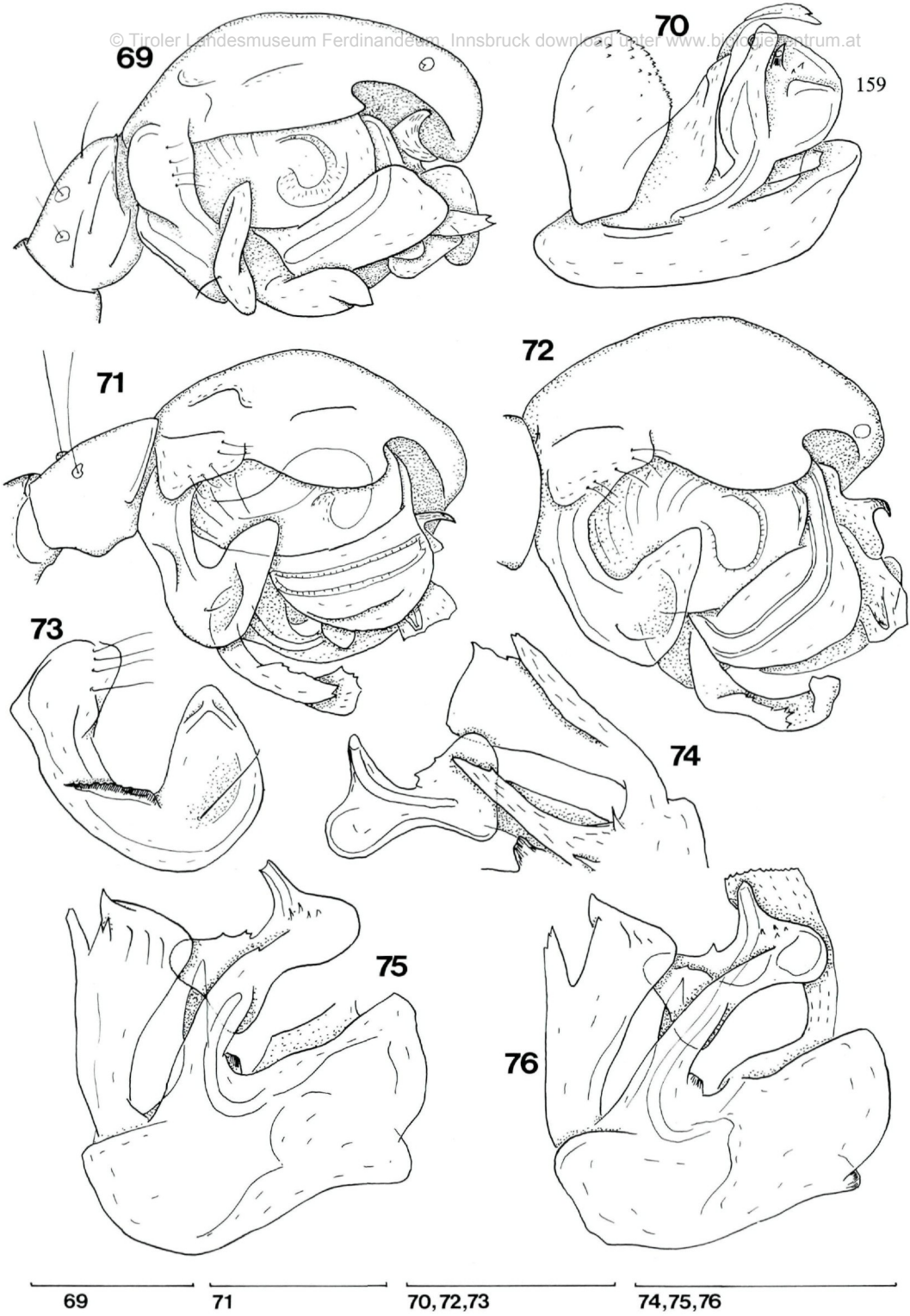


Abb. 69 — 76: ♂-Taster von retrolateral (69, 71, 72), Endapparat von ventral (70, 75, 76) und von dorsal (74, Detail), Paracymbium (73).
Maro lehtineni: 69, 70 (Obergurgl). — M. minutus: 71 (Ramosch), 72, 76 (Rinn), 73 (Innsbruck, Mittereck), 74, 75 (Gleirschkar). — Maßstäbe: 0.10 mm.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

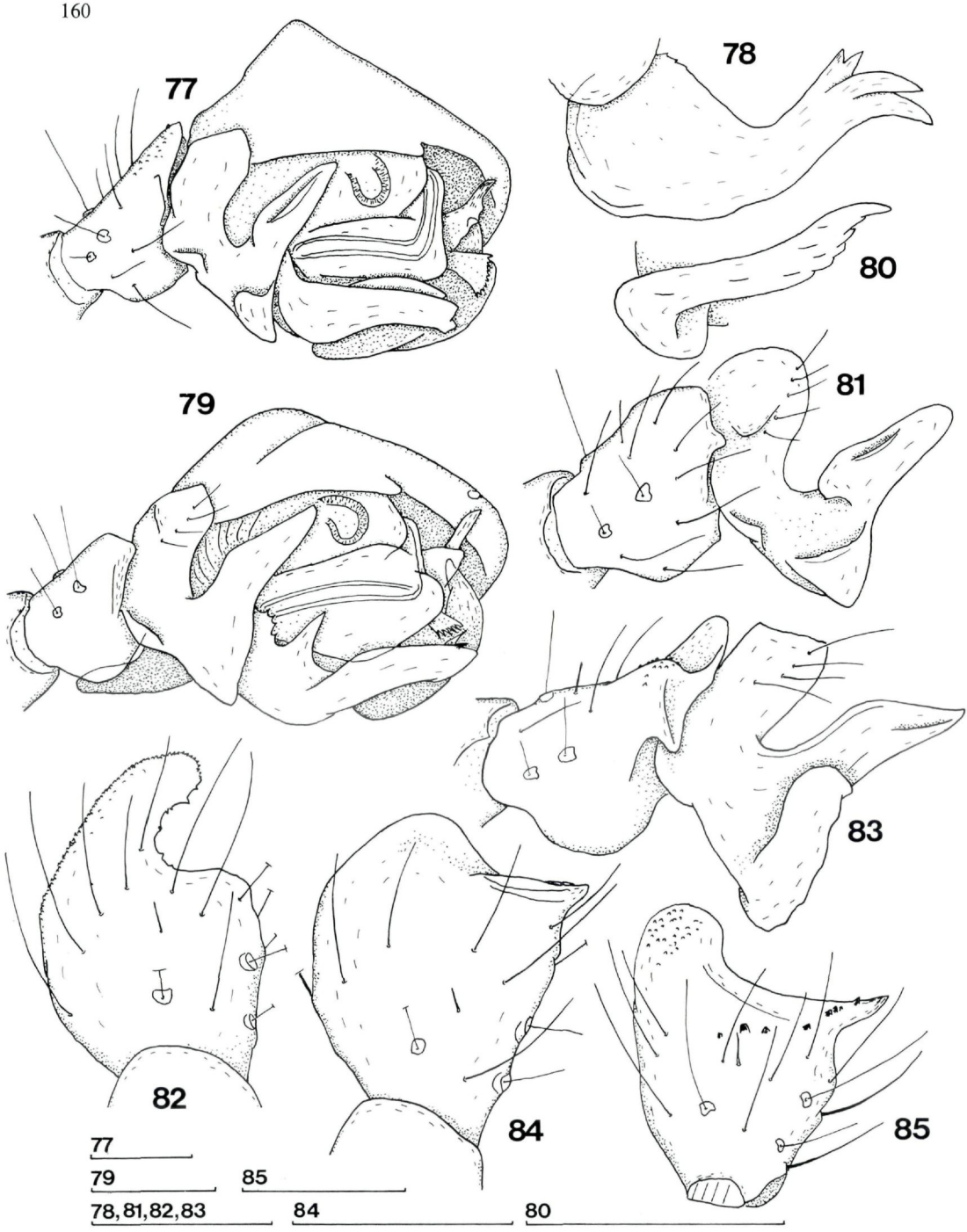


Abb. 77 — 85: ♂-Taster von retrolateral (77, 79), Lamella char. (78, 80), ♂-Taster-Tibia und Paracymbium (81, 83), ♂-Taster-Tibia von dorsal (82, 84, 85).
Meioneta ressli: 77 (Innsbruck-Patscherkofel). — M. fuscipalpis: 78 (Wien). — M. equestris: 79 (Innsbruck-Lanser Köpfe). — M. mollis: 80, 81 (Wien). — M. saxatilis: 82 (Wien). — M. simplicitarsis: 83, 84 (Wien). — M. orites: 85 (Guttal). — Maßstäbe: 0.10 mm.

© Tiroler Landesmuseen-Betriebsgesellschaft m.b.H., Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

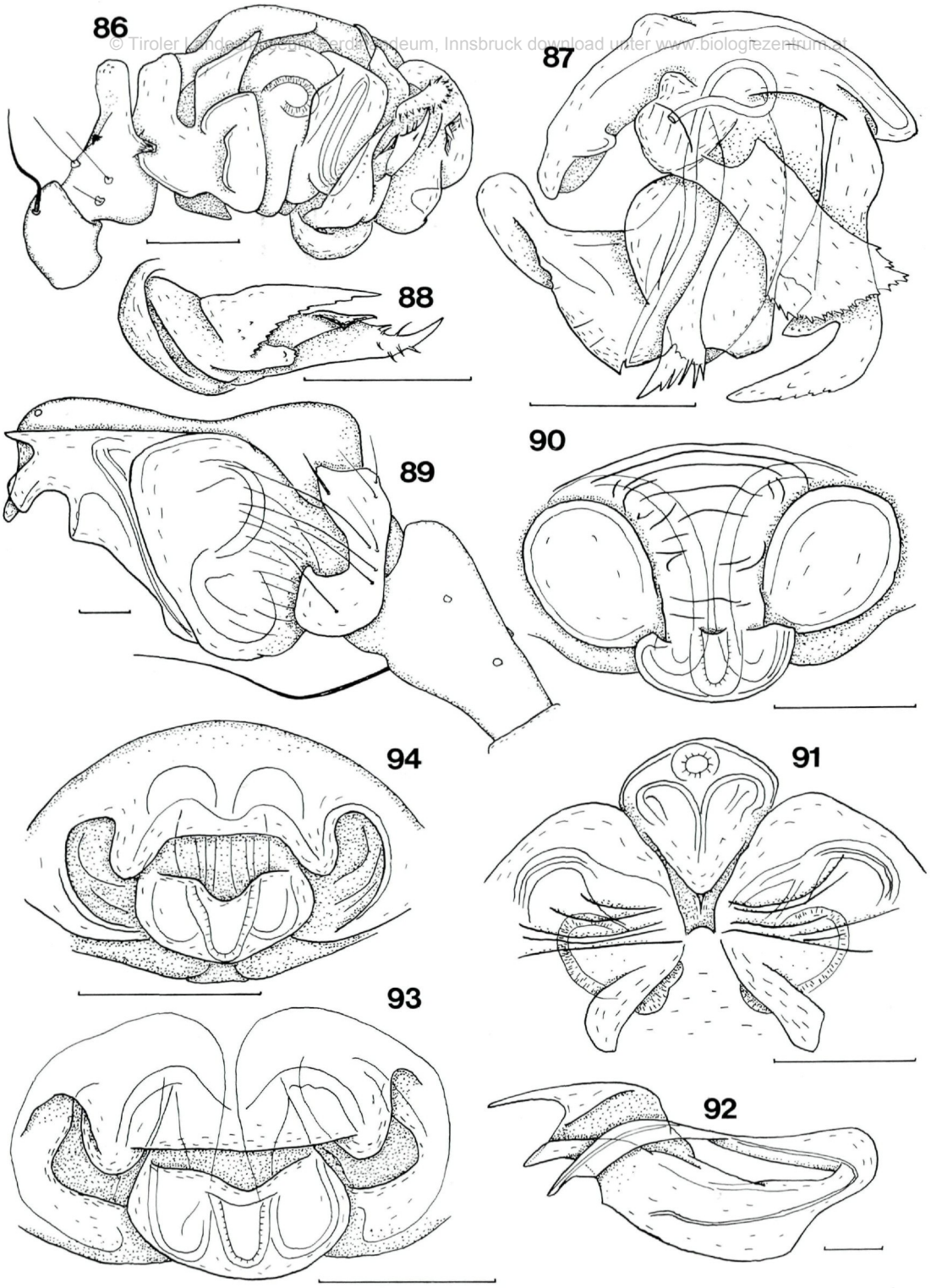


Abb. 86 — 94: ♂-Taster von retrolateral (86, 89), Endapparat (87, 92), Lamella char. (88), Epigyne von ventral (90, 93, 94) und von aboral (91).
Meioneta orites: 86 — 88 (Glockner-Guttal). — Centromerus obscurus (?): 90, 91 (Hackelsberg). — Stemonyphantes conspersus: 89, 92 (Innsbruck-Patscherkofel). — Syedra myrmicarum: 93 (Obergurgl). — S. gracilis: 94 (Großenzersdorf). — Maßstäbe: 0.10 mm.

© Tiroler Landesmuseen-Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

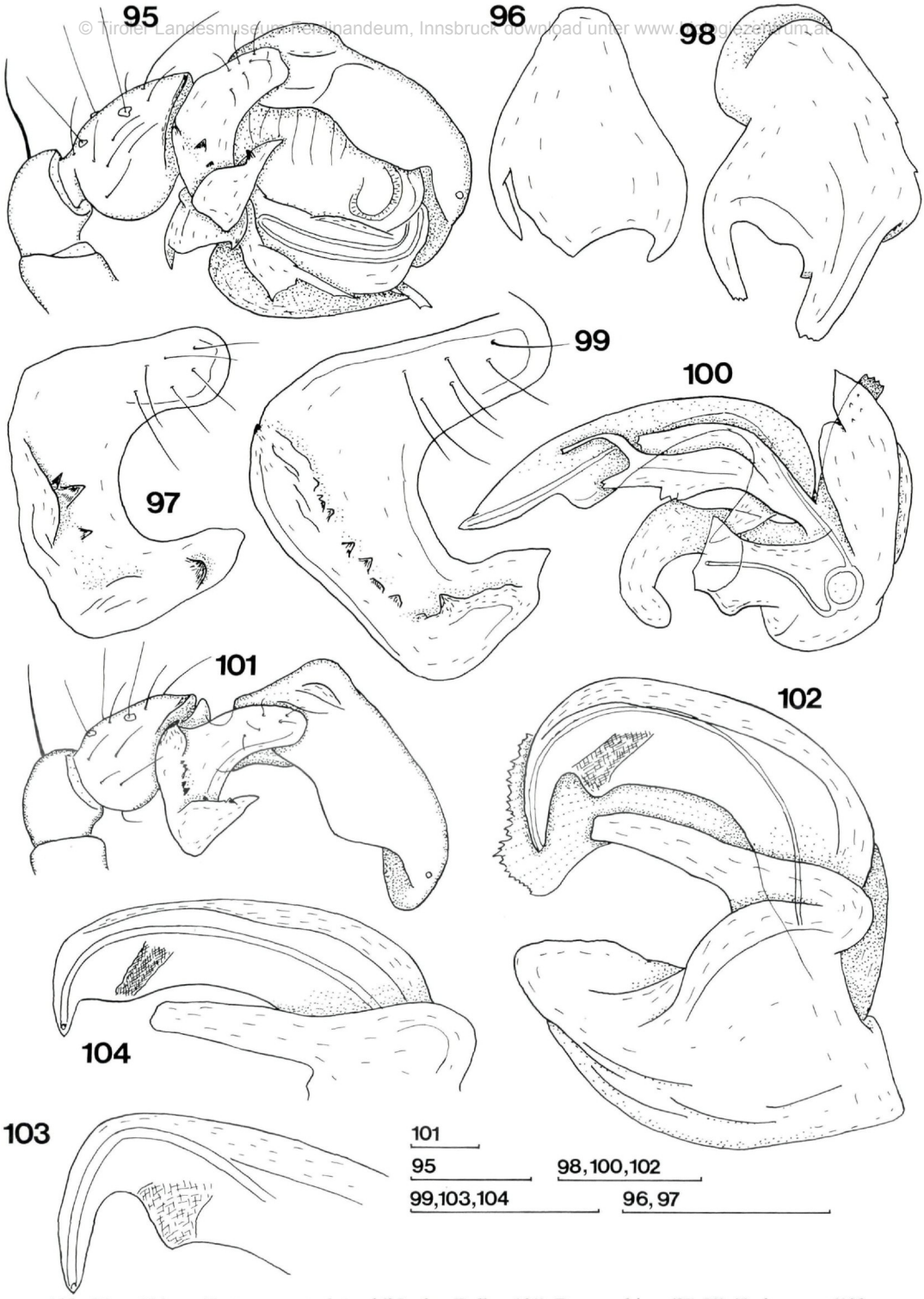


Abb. 95 — 104: ♂-Taster von retrolateral (95, ohne Bulbus 101), Paracymbium (97, 99), Endapparat (100, 102), Radix von hinten (96, 98), Embolus (103, 104).
Syedra gracilis: 95 — 97 (Martinswand). — S. myrmicarum: 98 — 101 (Obergurgl). — Porrhomma lativela: 102 (Innsbruck), 103 (Wien, Lobau). — P. profundum: 104 (Ungarn, Aggtelek, Baradla-Höhle, leg. Neuherz 25. 10. 1976). — Maßstäbe: 0.10 mm.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

SCHRIFTEN

Baert, L. & J. *Kekenbosch* (1979): Le genre Maro O.*P.-Cambridge* 1906 (Araneae: Linyphiinae) en Belgique. Bull. Ann. Soc. r. Belg. Entomol. 115: 117 — 120.
Bauer, B. (1980): Untersuchungen zur Taxonomie, Biologie und Ausbreitung der Tannentrieblaus Dreyfusia nordmannianae (*Eckst.*) (Dreyfusia nüsslini *C. B.).* Dissertation Innsbruck, 124 S.
Bösenberg, W. (1901/03): Die Spinnen Deutschlands. Zoologica (Stuttgart) 35: 8 + 1 — 465, Taf. 1 — 43.
Braun, R. (1969): Zur Autökologie und Phänologie der Spinnen (Araneida) des Naturschutzgebietes »Mainzer Sand«, gleichzeitig ein Beitrag zur Kenntnis der Thermophilie bei Spinnen. Mainzer Naturw. Arch. 8: 193 — 289.
—— (1976): Zur Autökologie und Phänologie einiger für das Rhein-Main-Gebiet und die Rheinpfalz neuer Spinnenarten (Arachnida: Araneida). Jb. nass. Ver. Naturk. 103: 24 — 68.
—— (1982): Deutung der angeblich neuen »Deutschland«-Arten *Bösenbergs* und ihrer balkanischen »Wiederfunde« (Arachnida: Araneida). Senckenbergiana biol. 62: 355 — 384.
Braun, R. & W. *Rabeler* (1969): Zur Autökologie und Phänologie der Spinnenfauna des nordwestdeutschen Altmoränen-Gebietes. Abh. senckenberg. naturforsch. Ges. 522: 1 — 89.
Brignoli, P. M. (1980): Ragni della brughiera di Rovasenda (Piemonte). Quad. Strutt. Zoocen. terr., 1. La brughiera pedemontana, 3: 87 — 99.
Broen, B. v. (1977): Zur Kenntnis der Spinnenfauna des Berliner Raumes 1. Spinnen eines xerothermen Kulturbiotops (Araneae). Dt. Ent. Z. N. F. 24: 411 — 417.
Buchar, J. (1967): Eine wenig bekannte Baldachinspinne Stemonyphantes pictus *Schenkel,* 1930. Vest. Cs. spol. zool. 31: 116 — 120.
Buche, W. (1966): Beiträge zur Ökologie und Biologie winterreifer Kleinspinnen mit besonderer Berücksichtigung der Linyphiiden Macrargus rufus rufus (*Wider*), Macrargus rufus carpenteri (*Cambridge*) und Centromerus silvaticus (*Blackwall*). Z. Morph. Ökol. Tiere 57: 329 — 448.
Casemir, H. (1976): Beitrag zur Hochmoor-Spinnenfauna des Hohen Venns (Hautes Fagnes) zwischen Nordeifel und Ardennen. Decheniana (Bonn) 129: 38 — 72.
Christandl-Peskoller, H. & H. *Janetschek* (1976): Zur Faunistik und Zoozönotik der südlichen Zillertaler Hochalpen mit besonderer Berücksichtigung der Makrofauna. Veröff. Univ. Innsbruck 101, Alpin-biol. Stud. 7: 1 — 134.
Chyzer, C. & L. *Kulczynski* (1894): Araneae Hungariae, Bd. 2 (1): 1 — 151, Tab. 1 — 5. Ed. Acad. Sc. Hung., Budapest.
Czajka, M. (1976): (New records of rare spider [Aranei] species in Poland). Zesz. Przyr. Opol. TPN, Opole 16: 119 — 130.
Czajka, M. & M. *Wozny* (1979): (About new and rare for Polish fauna species of Araneae). Zesz. Przyr. Opol. TPN, Opole 10: 91 — 98.
Deltshev, C. D. (1980): A contribution to the taxonomical study of pallidus-group of genus Lepthyphantes *Menge* (Araneae, Linyphiidae) in Bulgaria. Acta zool. Bulg. 16: 44 — 56.
Dresco, E. & M. *Hubert* (1968): Araneae speluncarum Galliae. Ann. Spél. 23: 483 — 500.
Dumitrescu, M. & M. *Georgescu* (1980): Quelques espèces du genre Centromerus (Araneae, Linyphiidae) trouvées en Roumanie. Trav. Inst. Spéol. E. Racovitza 19: 103 — 123.
—— & —— (1981): Contribution à la connaissance des espèces cavernicoles du genre Lepthyphantes des grottes de Roumanie, 1re Note. Trav. Inst. Spéol. E. Racovitza 20: 9 — 28.
Flatz, S. & K. *Thaler* (1980): Winteraktivität epigäischer Aranei und Carabidae des Innsbrucker Mittelgebirges (900 m NN, Tirol, Österreich). Anz. Schädlingskde., Pflanzenschutz, Umweltschutz 53: 40 — 45.
Granström, U. (1978): The spider fauna of the province Västerbotten. A species list with faunistic and phenological notes. Fauna Norrland. 10: 1 — 14.
Gustafsson, K. & A. *Holm* (1980): Spidlar från ett nordsvensk urskogomrade — Muddus Nationalpark. Ent. Tidskr. 101: 127 — 134.
Hauge, E. (1980): A contribution to the knowledge of the spider fauna (Araneae) of Norway. Fauna norv. B 27: 68 — 71.
Hebar, K. (1980): Zur Faunistik, Populationsdynamik und Produktionsbiologie der Spinnen (Araneae) des Hackelsberges im Leithagebirge (Burgenland). Sitz. ber. Österr. Akad. Wiss., mathem.-naturw. Kl., (I) 189: 83 — 231.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Heimer, S. (1980): Meioneta equestris und Troxochrus nasutus aus der Sächsischen Schweiz (Arachnida, Araneae, Linyphiidae). Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden 8: 196.
Heimer, S. & H. *Hiebsch* (1982): Beitrag zur Spinnenfauna der Naturschutzgebiete Großer und Kleiner Hakel unter Einbeziehung angrenzender Waldgebiete. Hercynia N. F. 19: 74 — 84.
Heller, H. (1978): Lebensbedingungen auf den Untersuchungsflächen im Inntal bei Ramosch und Strada. Ergebn. wiss. Unters. schweiz. Nationalpark 12 (Ökologische Untersuchungen im Unterengadin), 3: 119 — 162.
Helsdingen, P. J. van (1968): Comparative notes on the species of the holarctic genus Stemonyphantes *Menge* (Araneida, Linyphiidae). Zool. Meded. Leiden 43: 117 — 139.
—— (1969): A reclassification of the species of Linyphia *Latreille* based on the functioning of the genitalia (Araneida, Linyphiidae). I. Zool. Verhand. (Leiden) 105: 1 — 303, pl. 1 — 2.
—— (1973): Die Verbreitung von Linyphia alpicola (Araneida, Linyphiidae) in den Alpen. Mitt. schweiz. entom. Ges. 46: 211 — 217.
—— (1981): Nieuwe spinnen uit het Peelgebied (Arachnida). Entomol. Ber. 41: 33 — 39.
—— (1982): Quelques remarques sur les Linyphiidae mentionnés par Di Caporiacco. Revue Arachnol. 3: 155 — 180.
Hiebsch, H. (1977): Beitrag zur Spinnenfauna des NSG »Tiefenthal« bei Königsbrück. Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz 1: 65 — 85.
Holm, A. (1958): The spiders of the Isfjord region of Spitsbergen. Zool. Bidr. Uppsala 33: 29 — 67, pl. 1.
—— (1960): On a collection of spiders from Alaska. Zool. Bidr. Uppsala 33: 109 — 134, pl. 1 — 4.
—— (1968): A contribution to the spider fauna of Sweden. Zool. Bidr. Uppsala 37: 183 — 209.
—— (1971): On Bathyphantes canadensis (*Emerton*) and B. setiger F.O.*P.-Cambridge* (Araneae: Linyphiidae). Bull. Brit. Arach. Soc. 2: 18 — 19.
—— (1973): On the spiders collected during the Swedish Expeditions to Novaya Zemlya and Yenisey in 1875 and 1876. Zool. Scr. 2: 71 — 110.

Ivie, W. (1969): North American spiders of the genus Bathyphantes (Araneae, Linyphiidae). Amer. Mus. Novit. 2364: 1 — 70.

Janetschek, H. (1952): Beitrag zur Kenntnis der Höhlentierwelt der Nördlichen Kalkalpen. Jahrb. Ver. Schutz Alpenpflanzen, -tiere 17: 69 — 92.

Koch, L. (1876): Verzeichnis der in Tirol bis jetzt beobachteten Arachniden. Z. Ferdinandeum (Innsbruck) (3) 20: 219 — 354.
Kritscher, E. (1955): Araneae. Cat. faunae Austriae 9 b: 1 — 56. Springer, Wien.
Kritscher, E. & H. *Strouhal* (1956): Araneae. 1. Nachtrag. Cat. faunae Austriae 9 b: 57 — 74. Springer, Wien.
Kronestedt, T. (1968): Notes on the Swedish species of the genus Centromerus F. *Dahl* (Araneae, Linyphiidae). A faunistic report with ecological remarks. Entomol. Ts. 89: 111 — 127.
Kulczynski, V. (1887 a): Przycźnek do tyrolskiej fauny pajeczakow. Rozpr. spraw. wydz. mat.-przyrod. Akad. umiej. 16: 245 — 356, Tab. 5 — 8. (Junk Reprint 1975).
—— (1887 b): Beitrag zur Kenntnis der Arachnidenfauna Tirols. Krakau, Eigenverlag, 12 S. (Junk Reprint 1975).
—— (1898): Symbola ad faunam Aranearum Austriae inferioris cognoscendam. Dissert. math. Phys. Acad. Litt. Cracov. 36: 1 — 114, Tab. 1 — 2.
—— (1913): Arachnoidea. Faune du district de Walouyki du Gouvernement de Woronege (Russie) (Ed. Vl. Velitchkovsky) 10: 7 — 30, Fig. 1 — 14, Cracovie.

Lehmann, G. (1980): Die »Schwemm« bei Walchsee — Nordtirols größte erhaltene Moorlandschaft. Jahresber. B. gymn. Kufstein 73: 16 — 18.
Lessert, R. de (1910): Araignées. Cat. Invert. Suisse 3: 19, 1 — 639. Genève.
Locket, G. H. (1962): Miscellaneous notes on Linyphiid spiders. Ann. Mag. nat. Hist. (13) 5: 7 — 15.
Locket, G. H. & A. F. *Millidge* (1953): British Spiders, Vol. 2: 7, 1 — 449. Ray Soc., London.
Locket, G. H., A. F. *Millidge* & P. *Merrett* (1974): British Spiders, Vol. 3: 9, 1 — 315. Ray Soc., London.
Löser, S., E. *Meyer* & K. *Thaler* (1983): Laufkäfer (Carabidae, Coleoptera), Kurzflügelkäfer (Staphylinidae, Coleoptera), Asseln (Isopoda, Crustacea), Webespinnen (Aranei), Weberknechte (Opiliones) und Tausenfüßer (Diplopoda) des Naturschutzgebietes »Murnauer Moos« und der angrenzenden westlichen Talhänge. Entomofauna, Suppl. 1: 369—446.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Loksa, I. (1981): Die Bodenspinnen zweier Torfmoore im Oberen Theiss-Gebiet Ungarns. Opusc. Zool. Budapest 17/18: 91 — 106.

Malicky, H. (1972 a): Spinnenfunde aus dem Burgenland und aus Niederösterreich (Araneae). Wiss. Arbeiten Bgld. 48: 101 — 108.
—— (1972 b): Vergleichende Barberfallenuntersuchungen auf den Apetloner Hutweiden (Burgenland) und im Wiener Neustädter Steinfeld (Niederösterreich): Spinnen (Araneae). Wiss. Arbeiten Bgld. 48: 109 — 123.
Martin, D. (1972): Die Spinnenfauna des Frohburger Raumes — III. Linyphiidae. Abh. Ber. Naturkundl. Mus. Mauritianum, Altenburg 7: 257 — 273.
Martin, D. & S. *Heimer* (1977): Beiträge zur Spinnenfauna der DDR (Arachnida, Araneae). Faun. Abh. Dresden 6: 227 — 231.
Maurer, R. (1978): Katalog der schweizerischen Spinnen (Araneae) bis 1977. Zürich, Universität, 113 S.
Maurer, R. & J. *Walter* (1980): Für die Schweiz neue und bemerkenswerte Spinnen (Araneae). Mitt. schweiz. entom. Ges. 53: 157 — 162.
Mendl, H. (1975): Spinnen aus dem Allgäu (Arachnoidea: Araneina, Opiliones). Naturwiss. Mitt. Kempten/Allgäu 19: 33 — 36.
Merrett, P. (1963): The palpus of male spiders of the family Linyphiidae. Proc. zool. Soc. London 140: 347 — 467.
—— (1965): The palpal organs of Acartauchenius scurrilis and Syedra gracilis (Araneae: Linyphiidae). J. Zool. 146: 467 — 469.
Miller, F. (1947): Pavouči zvířena hadcových stepi u Mohelna. Mohelno 7: 1 — 107, Tab. 1 — 16. Brno.
—— (1958): (Beitrag zur Kenntnis der tschechoslowakischen Spinnenarten aus der Gattung Centromerus *Dahl*). Cas. Cs. Spol. ent. 55: 71 — 91.
—— (1971): Rad Pavouci — Araneida. Klic Zvireny CSSR 4: 51 — 306. Academia, Praha.
Miller, F. & J. *Kratochvil* (1940): Ein Beitrag zur Revision der mitteleuropäischen Spinnenarten aus der Gattung Porrhomma E. *Sim.* Zool. Anz. 130: 161 — 190.
—— & —— (1948): (Notes sur trois espèces du genre Lephthyphantes *Menge*.) Entom. List. (Brno) 11: 137 — 140.
Miller, F. & R. *Obrtel* (1975): Soil surface spiders in a lowland forest. Acta Sc. Nat. Brno N. S. 9 (4): 1 — 40, pl. 1 — 4.
Miller, F. & A. *Polenec* (1975 a): Centrophantes gen. n. und zwei neue Lepthyphantes-Arten aus Slowenien (Chelicerata: Araneae). Vest. Cs. spol. zool. 39: 126 — 134.
—— & —— (1975 b): Neue Troglohyphantes-Arten aus Slowenien (Araneae, Linyphiidae). Acta ent. bohemoslov. 72: 55 — 61, Taf. 1 — 4.
Miller, F. & J. *Svaton* (1978): Einige seltene und bisher unbekannte Spinnenarten aus der Slowakei. Annot. Zool. Bot. Bratislava 126: 1 — 19.
Miller, F. & I. *Weiss* (1979): Neue Angaben über die Gattung Theonina *Simon* und Meioneta *Hull* aus Mitteleuropa. Vest. Cs. spol. zool. 43: 30 — 34, Taf. 1 — 2.
Minelli, A. & M. P. *Mannucci* (1979): Studi sul popolamento animale dell'Alto Trevigiano I. Faunistica e sinecologia di alcune cenosi riparie dei Laghi di Revine. Lavori, Soc. Ven. Sc. nat. 4: 48 — 60.
Moritz, M. (1964): Ein Beitrag zur Kenntnis der deutschen Spinnenfauna (Araneae; Linyphiidae). Zool. Anz. 172: 335 — 345.
—— (1972): Lepthyphantes improbulus *Simon*, 1929, eine troglobionte Spinne des Kyffhäusergebirges (Araneae, Linyphiidae). Dt. Ent. Z. N. F. 19: 307 — 314.
—— (1973): Neue und seltene Spinnen (Araneae) und Weberknechte (Opiliones) aus der DDR. Dt. Ent. Z. N. F. 20: 173 — 220.

Palmgren, P. (1972): Studies on the spider populations of the surroundings of the Tvärminne zoological station, Finland. Comment. biol. Helsinki 52: 1 — 133.
—— (1973): Beiträge zur Kenntnis der Spinnenfauna der Ostalpen. Comment. biol. Helsinki 71: 1 — 52.
—— (1975): Die Spinnenfauna Finnlands und Ostfennoskandiens VI, Linyphiidae 1. Fauna Fennica 28: 1 — 102.
Parker, J. R. (1971): Notes on some useful criteria towards the identification of Bathyphantes setiger (O. *P. C.*), Bathyphantes gracilis *(Bl.)*, Bathyphantes parvulus (*Westr.*) and Bathyphantes similis *Kulcz.* Secr. News Letter Brit. arachnol. Soc. 2: 4 — 5.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

Polenec, A. (1961): Terestricna arahnidska fauna na juznih pobocjih Storzica. Biol. Vestnik (Ljubljana) 9: 109 — 117.
—— (1970): Zur Kenntnis der mikrokavernikolen Spinnen-Arten Sloweniens. Bull. Mus. nat. hist. nat. (Paris) (2) 41, Suppl. 1: 201 — 204.
Proszynski, J. & W. *Starega* (1971): Pajaki — Aranei. Catalogus faunae Poloniae 33: 1 — 382.
Punda, H. (1972): Agyneta ramosa *Jackson,* 1914 (Aranei, Linyphiidae) — a new species for Poland. Bull. Acad. Pol. Sc., sc. Biol., (II) 20: 127 — 132.
Puntscher, S. (1979): Verteilung und Jahresrhythmik von Spinnen im zentralalpinen Hochgebirge (Obergurgl, Ötztaler Alpen). Dissertation Innsbruck, 117 S.
Roewer, C. F. (1928): 4. Ordnung: Araneae. Echte oder Webespinnen. Tierwelt Mitteleuropas 3, VI/1 — 144, Taf. 1 — 28.
Saaristo, M. I. (1971): Revision of the genus Maro O.*P.-Cambridge* (Araneae, Linyphiidae). Ann. zool. Fenn. 8: 463 — 482.
Schenkel, E. (1923): Beitrag zur Spinnenkunde. Verh. naturf. Ges. Basel 34: 78 — 127, Taf. 7.
—— (1925): Beiträge zur Kenntnis der schweizerischen Spinnenfauna. Rev. suisse Zool. 32: 253 — 318.
Simon, E. (1929) (& L. *Berland,* L. *Fage*): Les Arachnides de France 6 (3): 533 — 772. Roret (L. Mulo), Paris.
Starega, W. (1966): (Beitrag zur Kenntnis der Spinnenfauna Polens [Aranei]). Fragm. Faun. (Warszawa) 13 (9): 175 — 186.
—— (1971): (Spinnen [Aranei] vom Bieszczady-Gebirge). Fragm. Faun. (Warszawa) 17 (5): 53 — 126.
—— (1974): (Materialien zur Kenntnis der Verbreitung der Spinnen [Aranei] in Polen). Fragm. Faun. (Warszawa) 19: 395 — 420.
—— (1976): (Spinnen [Aranei] der Pieninen). Fragm. Faun. (Warszawa) 21 (11): 233 — 330.
Steiner, W. (1951): Die Fauna des Entwässerungsgebietes im äußeren Zillertal. Dissertation Innsbruck, 329 S. (Veröff. 1955, Mitt. B.-Versuchsinstitut f. Kulturtechnik u. techn. Bodenkde. Petzenkirchen 13: 1 — 272 + 8 S.).
Strouhal, H. & J. *Vornatscher* (1975): Katalog der rezenten Höhlentiere Österreichs. Ann. Naturhist. Mus. Wien 79: 401 — 542.
Svaton, J. (1981): Einige neue oder unvollkommen bekannte Spinnenarten aus der Slowakei. Biologia (Bratislava) 36: 167 — 177.
Thaler, K. (1963): Spinnentiere aus Lunz (Niederösterreich), nebst Bemerkungen zu einigen von *Kulczynski* aus Niederösterreich gemeldeten Arten. Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck 53: 273 — 283.
—— (1967): Zum Vorkommen von Troglohyphantes-Arten in Tirol und anderen Alpenländern (Arachn., Araneae, Linyphiidae). Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck 55: 155 — 173.
—— (1968): Zum Vorkommen von Porrhomma-Arten in Tirol und anderen Alpenländern (Arachn., Araneae, Linyphiidae). Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck 56: 361 — 388.
—— (1973): Über vier wenig bekannte Leptyphantes-Arten der Alpen (Arachnida, Aranei, Linyphiidae). Arch. Sc. Genève 25: 289 — 308.
—— (1975): The genus Opistoxys *Simon* — a new synonym in Linyphiid spiders. Bull. Brit. Arach. Soc. 3 (5): 142 — 144.
—— (1976): Endemiten und arktoalpine Arten in der Spinnenfauna der Ostalpen (Arachnida: Araneae). Ent. Germ. 3: 135 — 141.
—— (1977): Epigäische Makroarthropoden, insbesondere Spinnen, im Bereich einer begrünten Schiabfahrt (Achenkirch, Tirol). Beitr. Umweltgestaltung A 62: 97 — 105. E. Schmidt, Berlin.
—— (1978 a): Über wenig bekannte Zwergspinnen aus den Alpen — V (Arachnida: Aranei, Erigonidae). Beitr. Ent. Berlin 28: 183 — 200.
—— (1978 b): Troglohyphantes novicordis n. sp. aus der Steiermark, Österreich (Arachnida: Araneae: Linyphiidae). Senckenbergiana biol. 59: 289 — 296.
—— (1979): Fragmenta Faunistica Tirolensia — IV. Veröff. Mus. Ferdinandeum Innsbruck 59: 49 — 83.
—— (1980 a): Über wenig bekannte Zwergspinnen aus den Alpen — VI (Arachnida: Aranei, Erigonidae). Rev. Suisse Zool. 87: 579 — 603.
—— (1980 b): Die Spinnenfauna der Alpen: ein zoogeographischer Versuch. Verh. 8. Int. Kongr. Arachnologie (Wien) 1980: 389 — 404.
—— (1981 a): Bemerkenswerte Spinnenfunde in Nordtirol (Österreich) (Arachnida: Araneae). Veröff. Mus. Ferdinandeum Innsbruck 61: 105 — 150.

© Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck download unter www.biologiezentrum.at

—— (1981 b): Neue Arachniden-Funde in der nivalen Stufe der Zentralalpen Nordtirols (Österreich) (Aranei, Opiliones, Pseudoscorpiones). Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck 68: 99 — 105.
—— (1982 a): Weitere wenig bekannte Leptyphantes-Arten der Alpen (Arachnida: Araneae, Linyphiidae). Rev. suisse Zool. 89: 395 — 417.
—— (1982 b): Zwei weitere Deckennetzspinnen der Ostalpen: Troglohyphantes tauriscus n. sp. und T. juris n. sp. (Arachnida: Aranei, Linyphiidae). Arch. Sc. Genève 35: 161 — 172.
—— (1982 c): Fragmenta Faunistica Tirolensia — V (Arachnida: Aranei ... Insecta: Saltatoria). Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck 69: 53 — 78.
—— (1984): Epigäische Spinnen und Weberknechte (Arachnida: Aranei, Opiliones) im Bereich des Höhentransektes Glocknerstraße — Südabschnitt (Kärnten, Österreich). In Druck.
Thaler, K., I. *De Zordo,* E. *Meyer,* H. *Schatz* & H. *Troger* (1978): Arthropoden auf Almflächen im Raum von Badgastein (Zentralalpen, Salzburg, Österreich). Veröff. Österr. MaB-Hochgebirgsprogr. Hohe Tauern, Bd. 2 (Ed. A. Cernusca): 195 — 233.
Thaler, K. & H. *Plachter* (1983): Über Spinnen aus Höhlen der Fränkischen Alb (Deutschland) (Arachnida: Araneae: Erigonidae, Linyphiidae). Senckenbergiana biol. 63: 249 — 263.
Thaler, K. & H. M. *Steiner* (1975): Winteraktive Spinnen auf einem Acker bei Großenzersdorf (Niederösterreich). Anz. Schädlingskde., Pflanzenschutz, Umweltschutz 48: 184 — 187.
Thorell, T. (1875): Descriptions of several European and North-African Spiders. K. Svenska Vetenskaps-Akad. Handl. 13 (5): 1 — 204.
Toft, S. (1980): Linyphia tenuipalpis *Simon* (Araneae: Linyphiidae) pa de jyske heder. Ent. Meddr 48: 17 — 18.
Tretzel, E. (1956): Ein Beitrag zur Systematik und Verbreitung mitteleuropäischer Arten aus der Gattung Porrhomma (Araneae, Linyphiidae). Zool. Anz. 157: 42 — 56.

Wanless, F. R. (1973): The female genitalia of British spiders of the genus Lepthyphantes (Linyphiidae) II. Bull. Brit. Arach. Soc. 2: 127 — 142.
Weiss, E. (1977): Makroklimatische Hinweise für den alpinen Grasheidegürtel in den Hohen Tauern und Beschreibung des Witterungsablaufes während der Projektstudie 1976 im Gebiet des Wallackhauses. Veröff. Österr. MaB-Hochgebirgsprogr. Hohe Tauern, Bd. 1 (Ed. A. Cernusca): 11 — 24.
Wiehle, H. (1956): 28. Familie Linyphiidae — Baldachinspinnen. Tierwelt Deutschlands 44: 8, 1 — 337.
—— (1960): Beiträge zur Kenntnis der deutschen Spinnenfauna. Zool. Jb. Syst. 88: 5 — 64.
—— (1961): Spinnen aus Slovenien. Senckenbergiana biol. 42: 409 — 415.
—— (1963): Beiträge zur Kenntnis der deutschen Spinnenfauna — III. Zool. Jb. Syst. 90: 227 — 298.
—— (1965): Beiträge zur Kenntnis der deutschen Spinnenfauna — IV. Mitt. zool. Mus. Berlin 41: 11 — 57.
Wiehle, H. & H. *Franz* (1954): 20. Ordnung: Araneae. S. 473 — 557 in *Franz,* H. (1954): Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, Band 1. Wagner, Innsbruck.
Wunderlich, J. (1971): Bemerkenswerte Spinnenarten (Araneae) aus Berlin. SB. Ges. naturf. Freunde Berlin NF 11: 140 — 147.
—— (1972): Neue und seltene Arten der Linyphiidae und einige Bemerkungen zur Synonymie (Arachnida: Araneae). Senckenbergiana biol. 53: 291 — 306.
—— (1973 a): Einige seltene Spinnenarten vom Holoh-See bei Wildbad im Schwarzwald (Arachnida: Araneae). Zool. Beitr. Berlin NF 19: 393 — 395.
—— (1973 b): Zur Spinnenfauna Deutschlands — 15. Weitere seltene und bisher unbekannte Arten sowie Anmerkungen zur Taxonomie und Synonymie (Arachnida: Araneae). Senckenbergiana biol. 54: 405 — 428.
—— (1974): Ein Beitrag zur Synonymie einheimischer Spinnen (Arachnida: Araneae). Zool. Beitr. Berlin NF 20: 159 — 176.

Zitnanska, O. (1977): (Arachnofauna of the surroundings of Zemplinska Sirava). Acta Fac. rer. nat. Univ. Comenianae Zool. 22: 69 — 86 (nur als Referat zugänglich).

Anschrift des Verfassers:
Univ.-Doz. Dr. Konrad Thaler
Institut für Zoologie der Universität Innsbruck
Universitätsstraße 4
A-6020 Innsbruck

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Veröffentlichungen des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: 63

Autor(en)/Author(s): Thaler Konrad

Artikel/Article: Bemerkenswerte Spinnenfunde in Nordtirol (Österreich) und Nachbarländern: Decknetzspinnen, Linyphiidae. 135-167