

Zeitschrift: Archives des sciences [1948-1980]
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 25 (1972)
Heft: 3

Artikel: Über vier wenig bekannte Leptyphantes-Arten der Alpen (Arachnida, Aranei, Linyphiidae)
Autor: Thaler, Konrad
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-739377>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

ÜBER VIER WENIG BEKANNTEN *LEPTYPHANTES*-ARTEN DER ALPEN (*ARACHNIDA*, *ARANEI*, *LINYPHIIDAE*)

von

Konrad THALER¹

SUMMARY

(On four poorly known *Leptyphantes*-species from the Alps.) Recent findings of *L. antroniensis* SCHENKEL, *L. cornutus* SCHENKEL, *L. montanus* KULCZYNSKI and *L. pisai* MILLER are reported from W. Austria and E. Switzerland. Their descriptions are completed and their synonymies are discussed. Some comments on affinities and distribution areas are included.

RÉSUMÉ

(Sur quatre espèces mal connues de *Leptyphantes* des Alpes.) De nouvelles stations en Autriche occidentale et en Suisse orientale sont signalées pour *L. antroniensis* SCHENKEL, *L. cornutus* SCHENKEL, *L. montanus* KULCZYNSKI et *L. pisai* MILLER. L'auteur complète leurs descriptions et discute leurs synonymies. Quelques remarques sur les affinités et les répartitions géographiques sont incluses.

Die vier nachstehend mitgeteilten *Leptyphantes*²-Arten erfordern eine eingehendere Betrachtung. Als Neunachweise für die Faunen Österreichs (*L. antroniensis* SCHENKEL, *L. cornutus* SCHENKEL, *L. pisai* MILLER) bzw. Italiens (*L. montanus* KULCZYNSKI) und der Schweiz (*L. pisai*) zeigen sie, was auch die Zahl ihrer Synonyme bestätigt: daß die alpine Arachnofauna noch als unzureichend untersucht gelten muß und auch noch zuwenig mit der skandinavischen Fauna verglichen worden ist. Unsere Formen weisen in ihrer Genitalmorphologie, besonders im Bau der Bulbi, auffallende und bedeutsame Unterschiede auf. Von einer gründlicheren Betrachtung dieser Merkmale sind wohl wertvolle Hinweise für eine systematische Gliederung der „Syedruleae“ (MERRETT 1963, HELSDINGEN 1965, SAARISTO 1971) zu erhoffen.

Dank: Folgenden Herren sei für ihr Entgegenkommen, mir wertvolle Belege aus den von ihnen verwalteten Sammlungen zur Nachuntersuchung anvertraut zu haben, herzlichst gedankt: Dr. M. GRASSHOFF (Forschungsinstitut Senckenberg, Frankfurt/Main, SMF: *L. charlottae* WUNDERLICH), Prof. Dr. A. HOLM (Uppsala: *L. exiguus* HOLM), Prof. Dr. P. PALMGREN und Dr. I. VALOVIRTA (Zoological Museum of the University, Helsinki, ZMH: *L. trilobatus* PALMGREN), Dr. E. SUTTER (Naturhistorisches Museum, Basel, NMB: *L. antroniensis* SCHENKEL, *L. cornutus*

¹ Dr. K. THALER, Zoologisches Institut, Universitätsstr. 4, A-6020 Innsbruck.

² Schreibweise nach BONNET (1945: 135-137).

SCHENKEL). — Mein Dank gilt auch der Alpenen Forschungsstelle Obergurgl und Herrn Dr. A. NADIG (Zuoz, „Ökologische Untersuchungen im Unterengadin“) für finanzielle Unterstützung der eigenen Feldarbeiten.

Leptyphantes antroniensis SCHENKEL

Fig. 1—18

- 1927 *Leptyphantes cornutus* SCHENKEL, Rev. Suisse Zool. 34 (14): 229, 250 (nur ♀♀-Paratypen, nec ♂-Lectotypus, FORCART 1961!) (♀).
- 1933 *Leptyphantes cornutus*, — SCHENKEL, Rev. Suisse Zool. 40 (2): 15.
- 1933 *Leptyphantes antroniensis* SCHENKEL, Rev. Suisse Zool. 40 (2): 15, 18 (♂).
- 1936 *Leptyphantes cornutus*, — SCHENKEL, Rev. Suisse Zool. 43 (10): 326.
- 1939 *Leptyphantes exiguus* HOLM, Ark. Zool. 31 (A, 8): 17 (♂♀). Nov. Syn.
- 1944 *Leptyphantes antroniensis*, — VOGELSANGER, Mitt. Naturf. Ges. Schaffhausen 19: 179.
- 1944 *Leptyphantes cornutus*, — VOGELSANGER, Mitt. Naturf. Ges. Schaffhausen 19: 179.
- 1948 *Leptyphantes antroniensis*, — VOGELSANGER, Mitt. Naturf. Ges. Schaffhausen 22: 62.
- 1948 *Leptyphantes cornutus*, — VOGELSANGER, Mitt. Naturf. Ges. Schaffhausen 22: 62.
- 1961 *Leptyphantes antroniensis*, — FORCART, Verh. Naturf. Ges. Basel 72: 71 (Lectotypus, Locus typicus).
- 1961 *Leptyphantes cornutus*, — FORCART, Verh. Naturf. Ges. Basel 72: 72 (nur ♀♀-Paratypen, nec ♂-Lectotypus!).
- 1971 *Leptyphantes exiguus*, — MILLER, Klič zvířeny ČSSR 4: 226, 231 (♂♀).

♂♀: entsprechen den ausführlichen Angaben SCHENKELS (1927, 1933) und HOLMS; Tiere alpiner und skandinavischer Herkunft stimmen in ihren Dimensionen und Beinmerkmalen überein wie auch im Bau von Bulbus und Epigyne. — Gesamtlänge 1.5—1.6 mm. Cephalothorax: Fig. 4; 0.67—0.71 mm lang, seine größte Breite 0.55—0.61 mm. Färbung: Abdomen und Sternum schwärzlich, Beine und Cephalothorax (mit dunkler Randlinie) gelb-bräunlich. — Beine: IV/I/II/III. Femora I mit 1-er prolateralen (0.58—0.65), Tibien I-IV mit je 2 dorsalen (circa 0.21—0.28, 0.59—0.71; I: 0.24—0.26, 0.66—0.68), I zusätzlich mit 1-er pro- (0.55—0.64) und 1-er retrolateralen (0.66—0.71), II zusätzlich mit 1-er retrolateralen (0.60—0.69), Metatarsen I-III mit je 1-er dorsalen (I: 0.27—0.33) Stachelborste(n) und je 1-em etwas proximaler inserierten Becherhaar (I: 0.17—0.20)¹. Metatarsen IV unbewehrt. ♀-Palpus mit winziger Endklaue, Fig. 8.

¹ Folgende asymmetrische Anomalien wurden beobachtet: 1 ♀ (Obergurgl), 1 ♂ (Schweden) besitzen 3 dorsale Stachelborsten auf Tibia I, 1 ♀ (Wörgltal) 1-e weitere dorsale Stachelborste auf Metatarsus I (0.56).

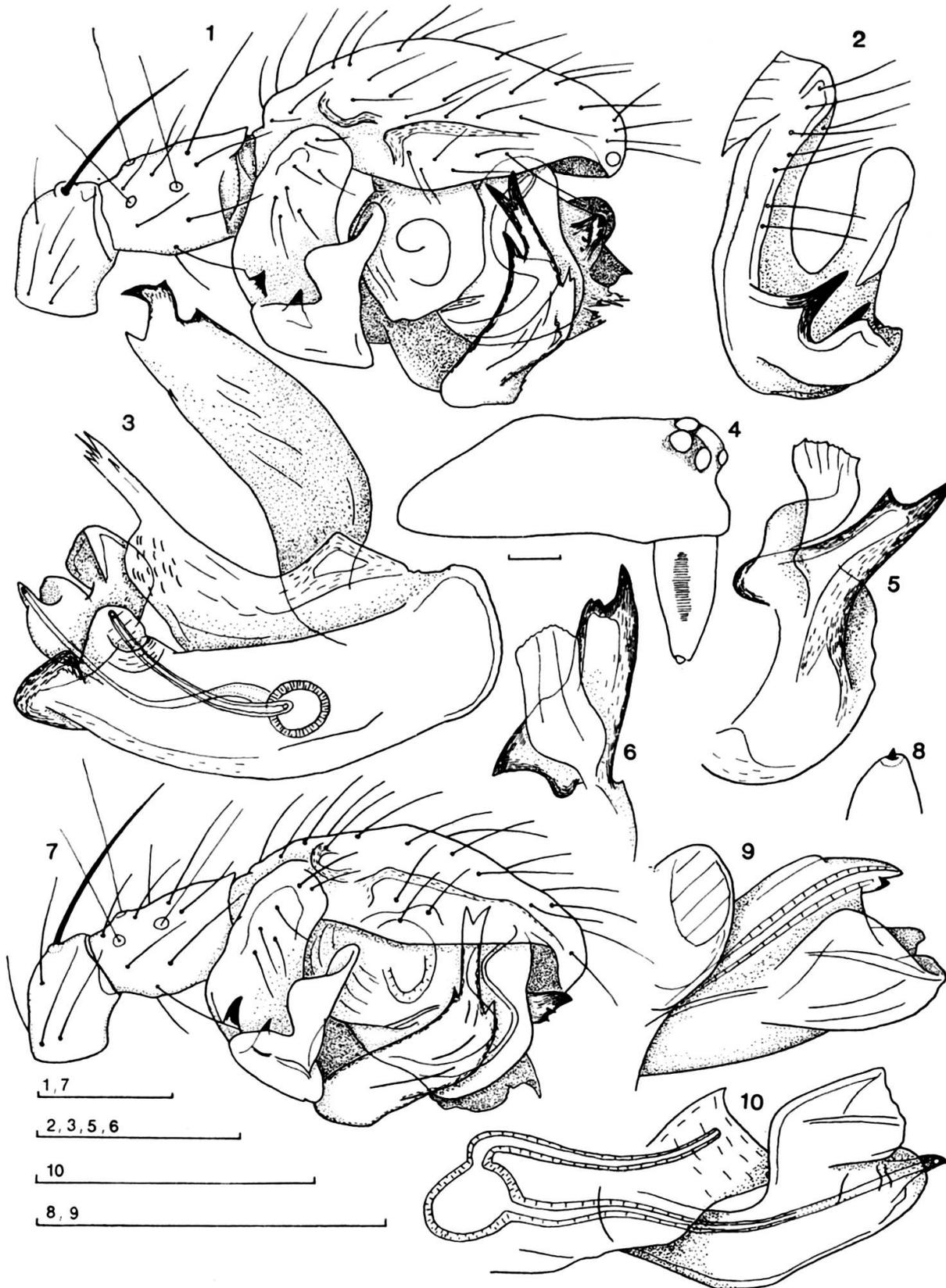


FIG. 1 — 10: *Leptyphantes antroniensis* SCHENKEL. 1: ♂-Taster von retrolateral (*L. exiguus* HOLM). — 2: Paracymbium von hinten (Wörgltal). — 3: Endapparat von prolateral/dorsal (Oberurgl). — 4: ♂-Cephalothorax von lateral (Oberurgl). — 5, 6: Median Apophysis (Wörgltal, Oberurgl). — 7: ♂-Taster von retrolateral (Oberurgl). — 8: Klaue des ♀-Tasters (Oberurgl). — 9, 10: Embolus von dorsal und von retrolateral (Wörgltal). — Maßstäbe: 0.1 mm.

Absolute Maße der Beinglieder (mm):

♂: Obergurgl/Schweden, Ceph.-L. 0.67/0.71 mm.

	<i>Fe.</i>	<i>Pat.</i>	<i>Ti.</i>	<i>Mt.</i>	<i>Ta.</i>	<i>Ges.-L.</i>
I	0.68/0.73	0.22/0.22	0.65/0.68	0.58/0.62	0.51/0.51	2.64/2.76
II	0.65/0.69	0.22/0.22	0.58/0.61	0.53/0.56	0.47/0.47	2.45/2.55
III	0.57/0.60	0.20/0.20	0.46/0.48	0.44/0.47	0.39/0.37	2.06/2.12
IV	0.75/0.80	0.20/0.21	0.71/0.74	0.64/0.67	0.48/0.49	2.78/2.91

♀: Wörgltal/Schweden, Ceph.-L. 0.70/0.67 mm.

	<i>Fe.</i>	<i>Pat.</i>	<i>Ti.</i>	<i>Mt.</i>	<i>Ta.</i>	<i>Ges.-L.</i>
I	0.78/0.70	0.24/0.22	0.73/0.64	0.66/0.57	0.53/0.47	2.94/2.60
II	0.75/0.67	0.23/0.22	0.66/0.57	0.62/0.52	0.48/0.44	2.74/2.42
III	0.67/0.59	0.22/0.20	0.53/0.46	0.53/0.45	0.40/0.35	2.35/2.05
IV	0.87/0.77	0.22/0.21	0.79/0.67	0.72/0.61	0.50/0.44	3.10/2.70

Epigyne-Vulva: Fig. 13—18. Corpus mäßig erhoben, ohne Besonderheiten, Mittelplatte: Fig. 13, 15. Scapus mit schmalen Proximalabschnitt, dessen Seitenkanten konvex vorspringen, und in Aboralansicht (Fig. 13, 15) herzförmig erscheinendem Endabschnitt, der vorn (Fig. 17) die Einführungsöffnungen, aboral aber den mit einer Grube zur Aufnahme der Krallen der Median Apophysis versehenen „Stretcher“ trägt.

♂-Palpus: Fig. 1, 7, 11. Tibia zylindrisch, ventral leicht konvex, Cymbium einfach. Paracymbium mit verbreitertem Querast, der proximal/randlich einen retrolateral gerichteten, schlanken sowie weiter distal einen in seiner Wölbung stehenden kürzeren Zahn trägt, Endast mit gerundetem Seitenfortsatz, Fig. 2, 12. Median Apophysis und M. Membrane: Fig. 5, 6; mit gerader Spitze. Endapparat: Fig. 3; Lamella als prolateral gebogener, bandförmiger Sklerit ausgebildet, der sich auf halber Höhe abrupt verschmälert, dort vorn 1—2 hyaline, hinten 1 stärker sklerotisiertes Spitzchen trägt, und sich distal gabelt, die Gabelenden liegen mitunter unter dem Rand des Cymbiums verborgen, Fig. 7. Terminal Apophysis flach, mit schmalen, zerschlitztem Ende und langer, vorgewölbter Basis. Embolus mit schmalen Stiel inserierend, terminal verbreitert, retrolateral einen Dorsalfortsatz tragend, Sperophor auf einem prolateralen Zahn mündend, Fig. 9, 10.

Diskussion: *L. antroniensis* teilt seinen Lebensraum in den Alpen mit dem anscheinend ähnlich verbreiteten *L. cornutus*; die gemeinsamen Fundumstände haben SCHENKEL verleitet, trotz gewisser Bedenken (1927: 253) die ♀♀ der Art seinem einzigen *L. cornutus*-♂ zuzuweisen. Beide Geschlechter wurden später von SCHENKEL selbst (1933: 15, das ♂ beschrieb er nun als *L. antroniensis*) und VOGELSANGER (1944, 1948) gesammelt, ohne daß ihre Zusammengehörigkeit erkannt worden wäre. Meine Richtigstellung ergibt sich aus eigenen Funden beider Geschlechter von

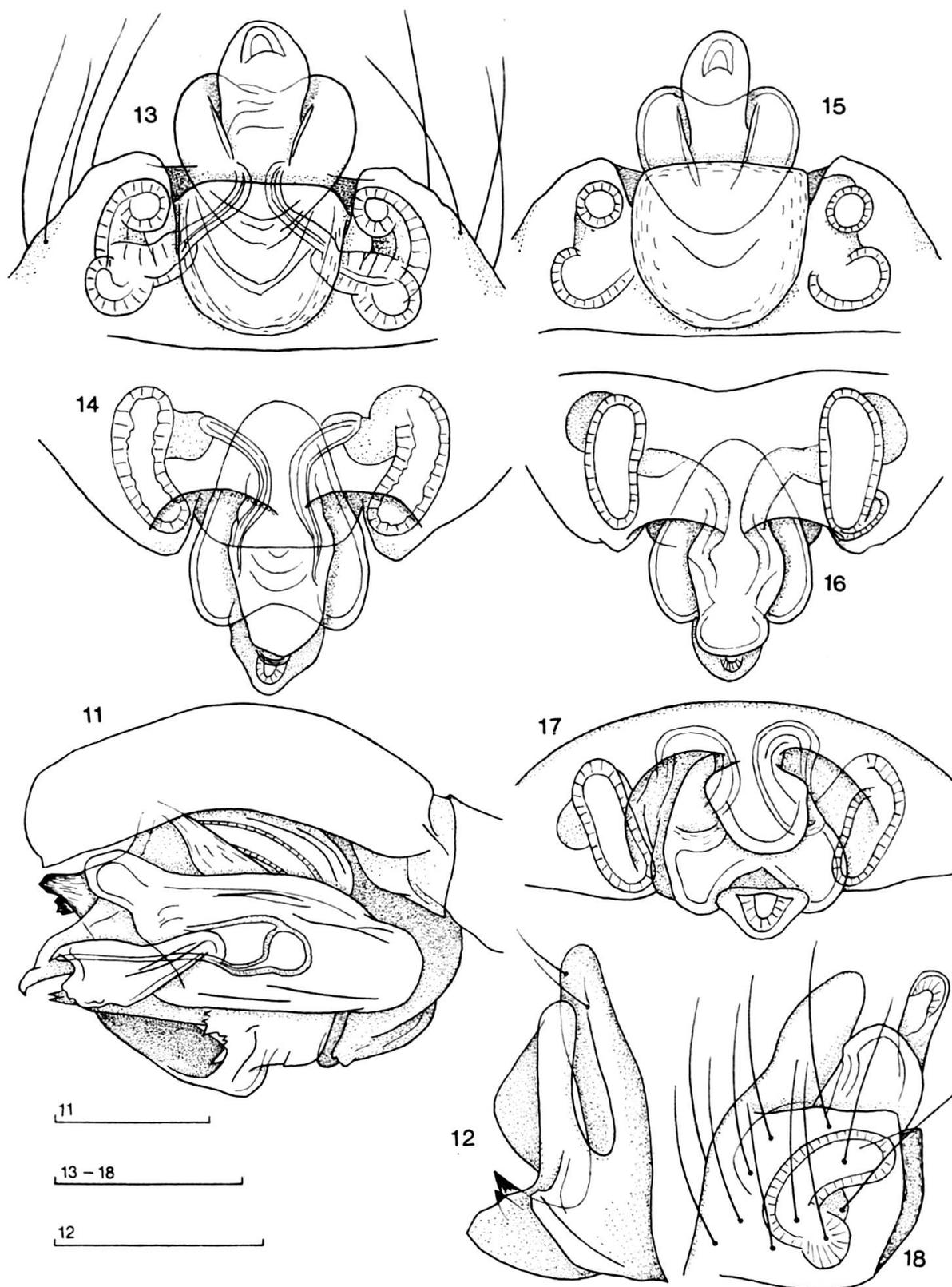


FIG. 11 — 18: *Leptyphantes antroniensis* SCHENKEL. — 11: ♂-Taster von prolateral (Obergurgl). — 12: Paracymbium von vorn (Wörgltal). — 13, 14: Epigyne von aboral und von ventral (Obergurgl). — 15, 16: Epigyne von aboral und von ventral (*L. exiguus* HOLM). — 17, 18: Epigyne von ventral und von lateral (Obergurgl). — Maßstäbe: 0.1 mm.

L. cornutus (p. 299) und dem Vergleich mit *L. exiguus*: die beiden Formen sind zweifellos konspezifisch. Durch Fig. 1, 7 etwa imaginierte Unterschiede zwischen mitteleuropäischen und schwedischen ♂♂ in den Nebenzähnen der Lamella liegen innerhalb der Variationsbreite der alpinen Tiere.

Verbreitung und Vorkommen: Die Art besiedelt in Tirol die Bodenschicht hochsubalpiner Fichten- und Zirbenwälder (1700—2000 m), die schweizerischen Funde im Wallis und in Graubünden gelangen in vergleichbaren Höhenlagen (1650—2100 m). Sie lebt auch in den Karpaten (MILLER). — In Nordeuropa scheint *L. antroniensis* weitverbreitet, er ist aus Norwegen (HAUGE 1969), Schweden und Finnland bekannt. PALMGREN (1965: 34) bezeichnet ihn als „typisch für die Heidebirkenwälder“, HOLM (1950: 121) erhielt das Gros seiner Exemplare „aus Moos und *Empetrum-Vaccinium*-Teppich des *Empetrum*-Birkenwaldes“.

Fundorte und Material: Nordtirol: Öztaler Alpen, Obergurgl circa 2000 m (2 ♂, 6 ♀; 11.VII.1965). Karwendel, Nordkette, Wörgltal oberhalb Magdeburger Hütte circa 1700 m (3 ♂, 2 ♀; Barberfallen 18.V. — 19.VII.1963). — Schweiz: Saastal (2 ♂ Lectotypus, Paratypus, NMB 1615a: SCHENKEL 1933. 15 ♀ „*L. cornutus*“ NMB 1678a: SCHENKEL 1927). Engadin, Praspöl (1 ♀ „*L. cornutus*“ NMB 1678b: SCHENKEL 1936). — Schweden: Torne Lpm., Njulja 585 m (1 ♂, 3 ♀; HOLM leg. 5.VI.1945).

Leptyphantes cornutus SCHENKEL

Fig. 19—37

- 1927 *Lepthyphantes cornutus* SCHENKEL, Rev. Suisse Zool. 34 (14): 229, 250 (nur ♂-Lectotypus (FORCART 1961), ♀♀-Paratypen = *L. antroniensis* SCHENKEL!) (♂).
- 1929 *Lepthyphantes* sp. SCHENKEL, Rev. Suisse Zool. 36 (1): 9, 20 (♀).
- 1948 *Leptyphantes schenkeli* VOGELSANGER, Mitt. Naturf. Ges. Schaffhausen 22: 62 (nec *L. schenkeli* MILLER (1937)!). Nov. Syn.
- 1961 *Lepthyphantes cornutus*, — FORCART, Verh. Naturf. Ges. Basel 72: 72 (♂-Lectotypus; ♀♀-Paratypen = *L. antroniensis* SCHENKEL).
- 1965 *Leptyphantes trilobatus* PALMGREN, Acta Zool. Fenn. 110: 33 (♀). Nov. Syn.

♂♀: entsprechen den Beschreibungen SCHENKELS und PALMGRENS. Gesamtlänge circa 1.7 (SCHENKEL: 1.4) mm, Länge des Cephalothorax 0.71—0.74 (PALMGREN, SCHENKEL: 0.6), dessen größte Breite 0.60—0.62 (PALMGREN: 0.49) mm. Färbung: Abdomen und Sternum schwärzlich, Beine gelblich, Cephalothorax gelb-bräunlich mit schwärzlicher Zeichnung (Randlinie, Radiärstreifen, Mittelfleck), Fig. 20. Cephalothorax: Fig. 19, 20; charakteristisch ist ein hinter den HMA inserierender, kräftiger, vorragender und ventrad gekrümmter Mittelsporn (♂♀). — Beine: IV/I/II/III.

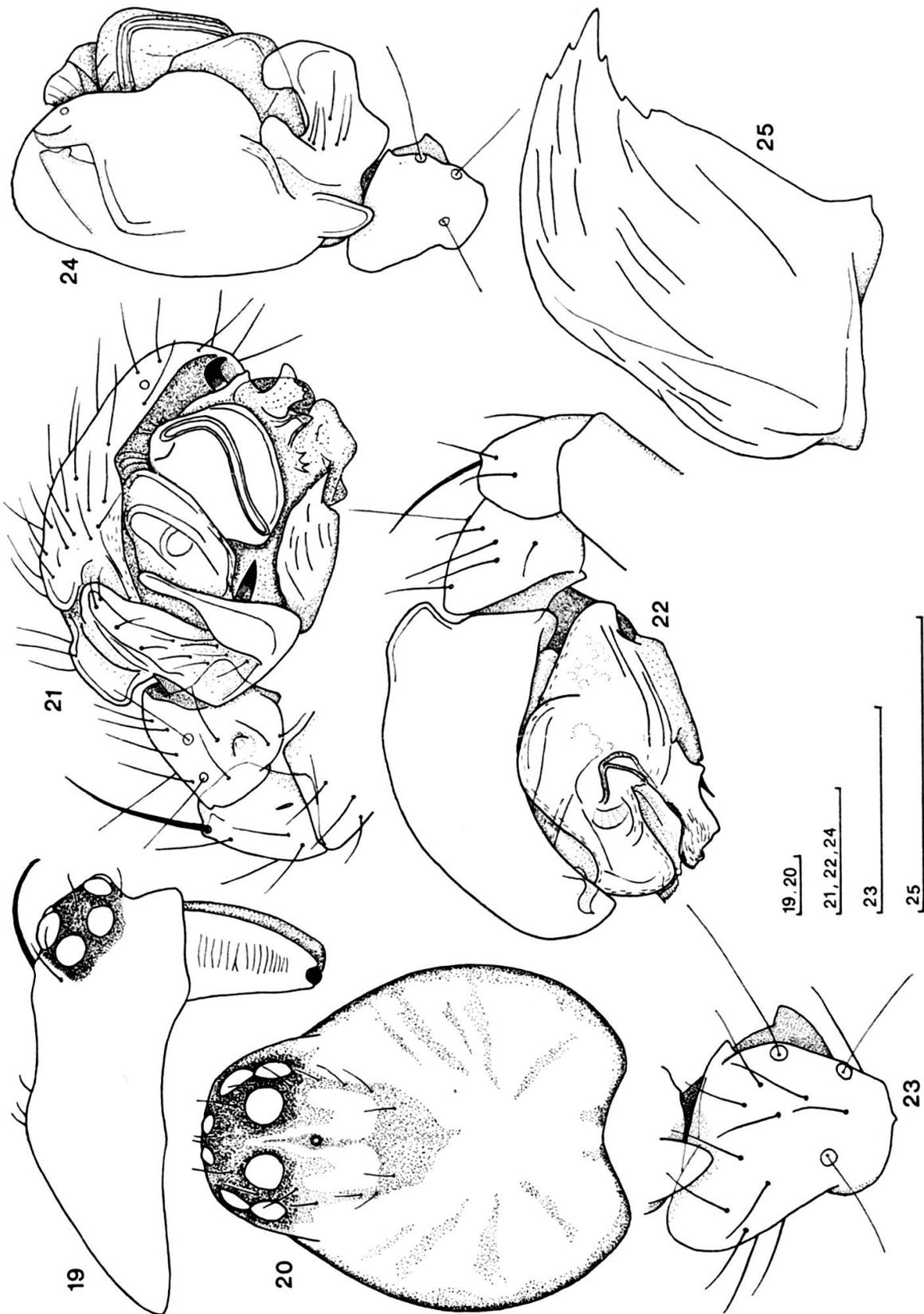


FIG. 19 — 25: *Leptyphantes cornutus* SCHENKEL. — 19: ♂-Cephalothorax von lateral. — 20: ♀-Cephalothorax von dorsal. — 21, 22: ♂-Taster von retro- und von prolateral. — 23: ♂-Taster-Tibia von dorsal. — 24: ♂-Taster von dorsal. — 25: Lamella characteristica. — Sämtliche Figuren nach Exemplaren aus dem Wörgltal, Maßstäbe: 0.1 mm.

Femora I mit 1-er prolateralen (circa 0.68), Tibien I-IV mit je 2 dorsalen (I: 0.23—0.27, 0.65—0.72), I zusätzlich mit 1-em Paar lateraler ungefähr in Höhe der dorso-distalen, II zusätzlich mit 1-er retrolateralen (0.60—0.70), III/IV zusätzlich mit je 1-em Paar lateral-apikaler, Metatarsen I—IV mit je 1-er dorsalen (I: 0.39—0.43, IV: 0.42—0.47) Stachelborste(n); Metatarsen I-III mit je 1-em Becherhaar (I: 0.24—0.28, III: 0.21—0.23). ♀-Palpus mit kräftiger Endklaue, Fig. 37.

Absolute Maße der Beinglieder (mm):

♂: Wörgltal, Ceph.-L. 0.74 mm.

	<i>Fe.</i>	<i>Pat.</i>	<i>Ti.</i>	<i>Mt.</i>	<i>Ta.</i>	<i>Ges.-L.</i>
I	0.69	0.23	0.65	0.66	0.50	2.73
II	0.67	0.22	0.59	0.58	0.42	2.48
III	0.58	0.21	0.47	0.50	0.36	2.12
IV	0.76	0.21	0.75	0.70	0.47	2.89

♀: Wörgltal/*L. trilobatus* fide PALMGREN, Ceph.-L. 0.71/0.60 mm.

	<i>Fe.</i>	<i>Pat.</i>	<i>Ti.</i>	<i>Mt.</i>	<i>Ta.</i>	<i>Ges.-L.</i>
I	0.67/0.57	0.24/0.22	0.60/0.55	0.57/0.52	0.43/0.44	2.51/2.30
II	0.64/0.55	0.24/0.19	0.54/0.52	0.53/0.49	0.40/0.41	2.35/2.16
III	0.58/0.55	0.22/0.16	0.46/0.41	0.46/0.44	0.34/0.33	2.06/1.89
IV	0.76/0.63	0.22/0.22	0.70/0.66	0.64/0.60	0.43/0.46	2.75/2.57

Epigyne-Vulva: Fig. 28, 29. Corpus verflacht, ventrale Kante der Mittelplatte oft schwächer eingebuchtet als in Fig. 28. Scapus kurz, nicht eingefaltet (WIEHLE 1956: 3), triangulär, die Einführungsöffnungen an seiner Dorsalseite, sein „Hinterrand mit drei fast gleichgeformten rundlichen Ausbuchtungen“, deren mittlere ventral das Grübchen für die Verankerung der Median Apophysis trägt.

♂-Palpus: Fig. 21, 22. Tibia so lang wie distal breit, mit retrolateralem Vorsprung, Fig. 23. Cymbium: Fig. 24; proximal zu einem niederen Wulst ausgebuchtet, sein Außenrand breit-abgerundet vorspringend. Paracymbium ohne Zähne und ohne Seitenfortsatz am Endast, sein Querast eine Randleiste tragend, Fig. 30. Median Apophysis und M. Membrane: Fig. 31, 32; mit gekrümmter und seitlich versetzter Spitze. Endapparat: Fig. 26, 27; Radix proximal mit mächtigem, dolchförmigem Fortsatz, dessen Spitze bei Retrolateralansicht des Bulbus oberhalb der Lamella vorragt, diese dünn, ungefähr vom „Umriß eines schiefwinkligen Parallelogramms“, dessen distale Vorderecke seicht gezahnt ist, Fig. 25. Terminal Apophysis mit stark sklerotisierter Dorsalkante, sonst lamellös/dünn, vorn/ventral gerundet, -/dorsal in zarte Fransen geteilt, retrolateral einen auffälligen „handförmigen“ Fortsatz tragend, Fig. 33, 34. Embolus gestielt, terminal verbreitert, retrolateral mit breitem Dorsalfortsatz, der sich zu einem prolaterad weisenden sichelförmigen Lobus verjüngt, Mündung des Spermophors auf einem prolateralen Zahn, Fig. 35, 36.

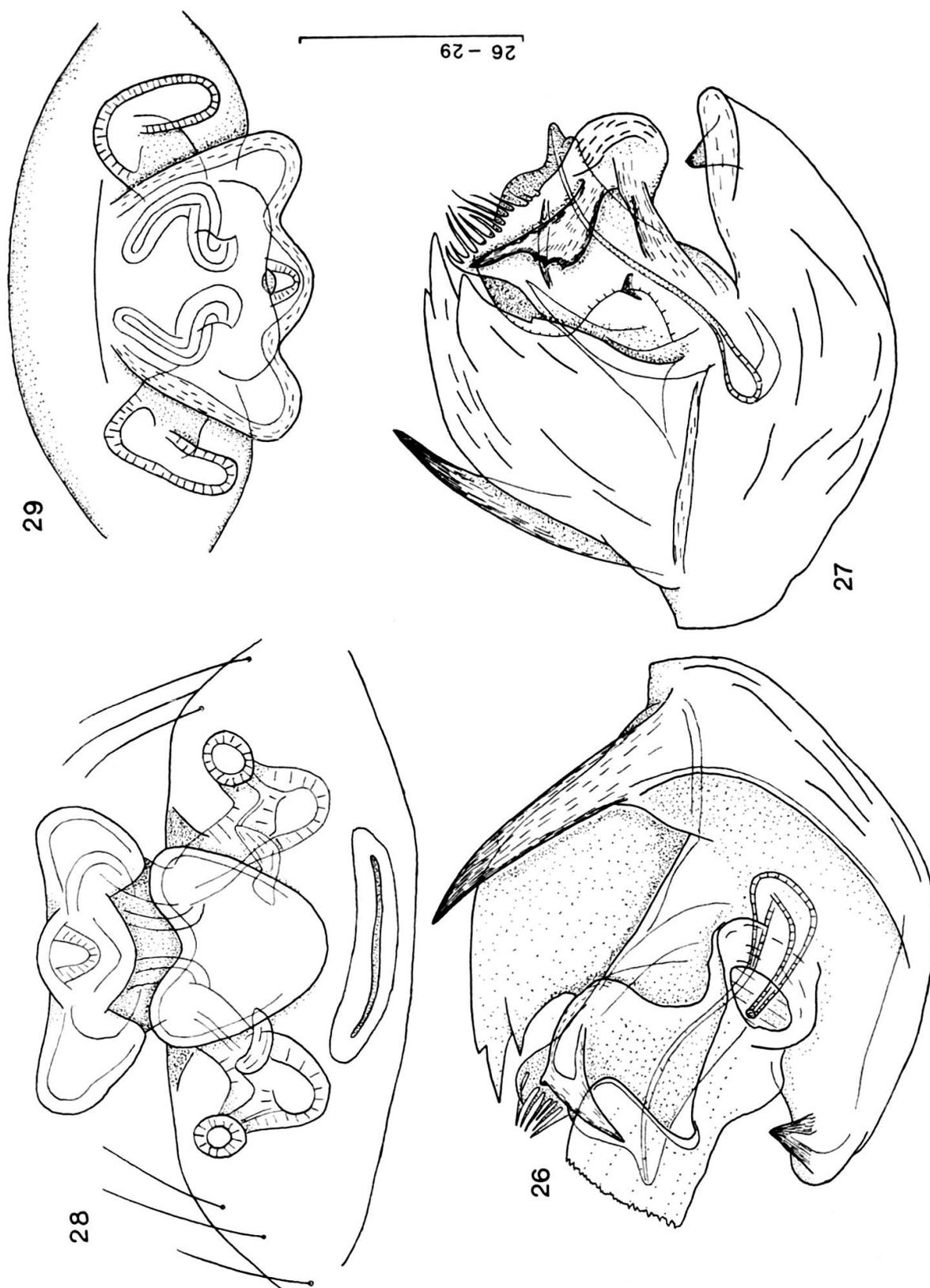


FIG. 26 — 29: *Leptyphantes cornutus* SCHENKEL. — 26, 27: Endapparat von prolateral/dorsal und von ventral. — 28, 29: Epigyne von aboral und von ventral. — Sämtliche Figuren nach Exemplaren aus dem Wörgltal, Maßstäbe: 0.1 mm.

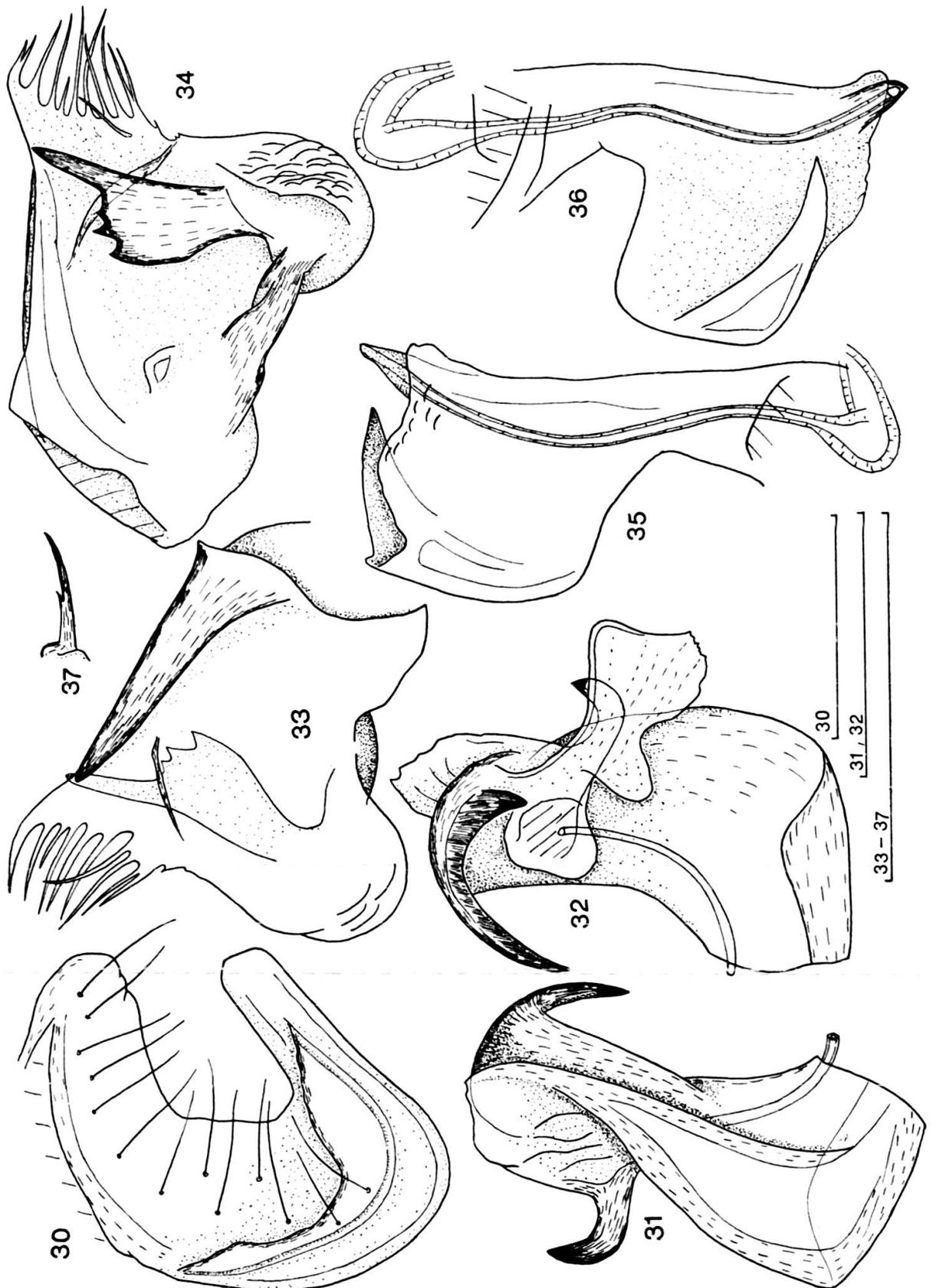


FIG. 30 — 37: *Leptyphantes cornutus* SCHENKEL. — 30: Paracymbium. — 31, 32: Median Apophysis. — 33, 34: Terminal Apophysis von pro- und von retrolateral. — 35, 36: Embolus von retrolateral und von prolateral/dorsal. — 37: Klaue des ♀-Tasters (Obergurgl). — Fig. 30—36 nach Exemplaren aus dem Wörgltal, Maßstäbe: 0.1 mm.

Diskussion: Gemeinsame Funde im Wörgltal und bei Ramosch legen nahe, daß *L. cornutus*-♂♂ und *L. schenkeli* VOGELSANGER-♀♀ zusammengehören. Dieser Verdacht wird durch die Übereinstimmung in Beinmerkmalen (z.B. Metatarsus IV mit dorsaler Stachelborste) und Augenverhältnissen und den Besitz des so auffallenden Cephalothorax-Sporns bestätigt. Die stark gekrümmte und seitlich versetzte Klaue der M. Apophysis entspricht dem kurzen, nicht entfaltbaren Scapus. — *L. trilobatus* scheint mir dazu synonym: seine Epigyne unterscheidet sich nämlich nicht von alpinen Vertretern der Art. PALMGRENS Angaben imaginieren allerdings geringfügige, m.E. als innerhalb der Variationsbreite gelegen zu betrachtende Abweichungen in der Chaetotaxie.

Verbreitung und Vorkommen: *L. cornutus* ist im Alpenraum von wenigen hochsubalpinen Fundorten der Schweiz bekannt: von Saas-Fee (1800 m, 1 ♂ 30.VII.), dem V. Bedretto (Tessin, 1500—1600 m, 1 ♀ M VII — A VIII) und aus Graubünden (bei Preda 1760 m, Pontresina 2000 m, ♀♀ VI, VIII). Die eigenen Sieb- und Fallenfänge gelangen an vergleichbaren Habitaten Nordtirols und Graubündens, in Fichten- und Zirbenwäldern. 5 der erbeuteten ♂♂ stammen aus dem Spätherbst. — PALMGREN entdeckte *L. trilobatus* in Finnisch-Lappland (Kilpisjärvi), in Gesiebeprobe „aus der alpinen Heide“, z.B. aus *Salix*- und *Betula*-Laub.

Fundorte und Material: Nordtirol: Ötztaler Alpen, Obergurgl circa 2000 m (3 ♀; 11.VII.1965), Oberperfuß-Kögerl circa 1700 m (1 ♀; 20.VI.1965). Karwendel, Nordkette, Wörgltal oberhalb Magdeburger Hütte circa 1700 m (5 ♂, 2 ♀; Barberfallen 19.V.—10.X.1963). — Schweiz: Graubünden, Ramosch circa 1150 m (2 ♂, 4 ♀; Barberfallen 17.IX.1970—18.IX.1971). — Finnland: Kilpisjärvi (1 ♀; Paratypus *L. trilobatus*, ZMH).

Leptyphantes montanus KULCZYNSKI

Fig. 38—53

- 1898 *Lepthyphantes montanus* KULCZYNSKI, Dissert. math. phys. Acad. Litt. Cracov. 36: 23, 88, Tab. 2, Fig. 61, 62 (♂).
 1947 *Lepthyphantes montanus*, — BALOGH und LOKSA, Fragm. Faun. Hung. 10: 68, Fig. 3, 4 (♂).
 1969 *Lepthyphantes charlottae* WUNDERLICH, Senck. biol. 50 (5/6): 386 (♀). Nov. Syn.

♂♀: Besonders hervorgehoben sei die musterhafte ♂-Beschreibung KULCZYNSKIS. Gesamt-Länge circa 1.8 mm, Cephalothorax-Länge 0.77—0.88, dessen größte Breite 0.64—0.72 mm. Färbung: Abdomen hell-graulich, mitunter fast schwärzlich, dann an der dorsalen Abdachung einige helle Querbalken angedeutet. — Beine: I/IV/II/III. Femora I mit 1-er prolateralen (0.58—0.61), Tibien I-IV mit je 2 dorsalen

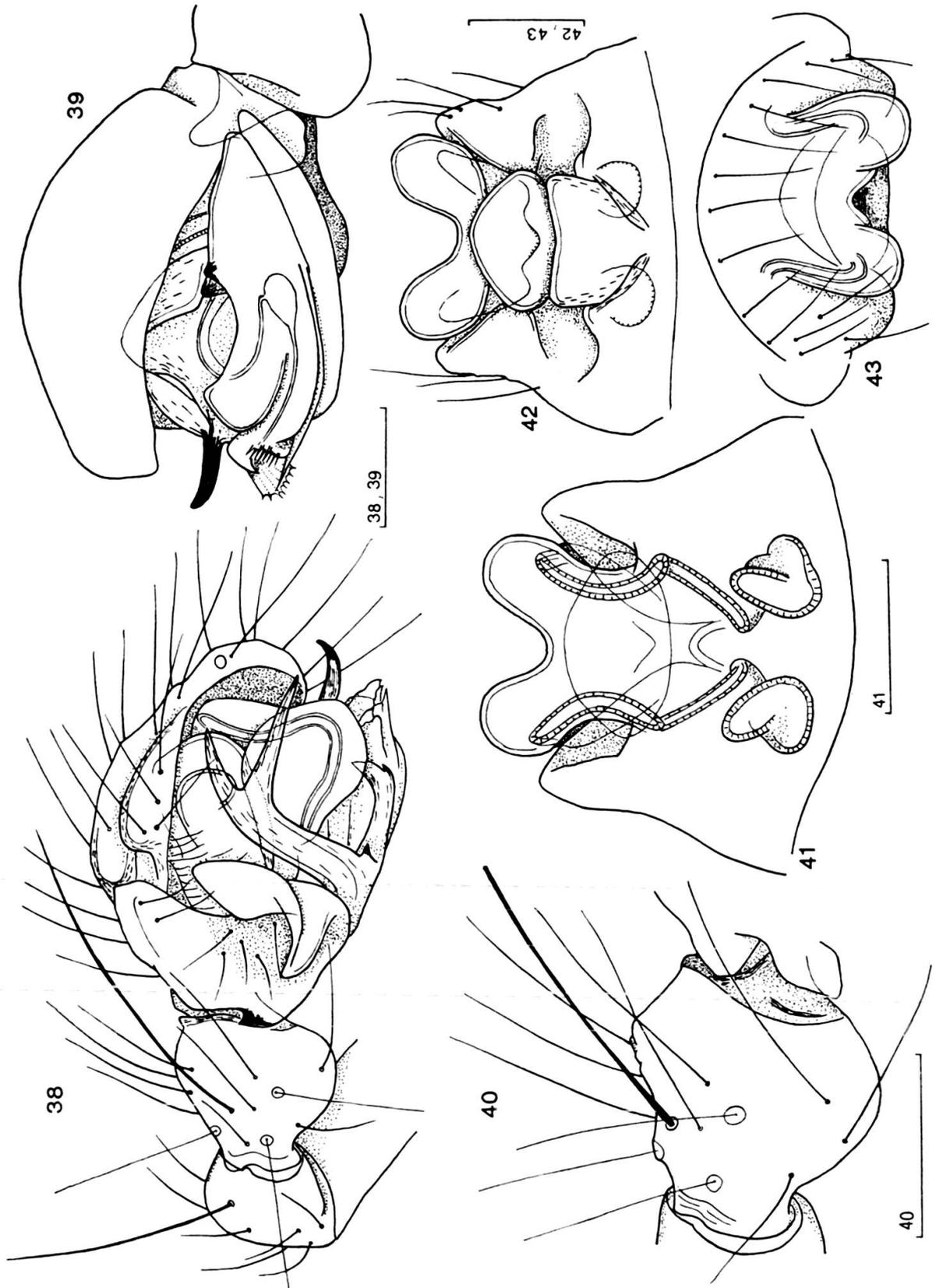


FIG. 38 — 43: *Leptyphantes montanus* KULCZYNSKI. — 38: ♂-Taster von retrolateral (Wörgltal) — 39: ♂-Taster von prolateral (Sulzenaualm). — 40: ♂-Taster-Tibia von retrolateral (Wörgltal). — 41: Epigyne von vorn/ventral (*L. charlottae* WUNDERLICH, Holotypus SMF 24.438). — 42, 43: Epigyne von aboral und von ventral (Wörgltal). — Maßstäbe: 0.1 mm.

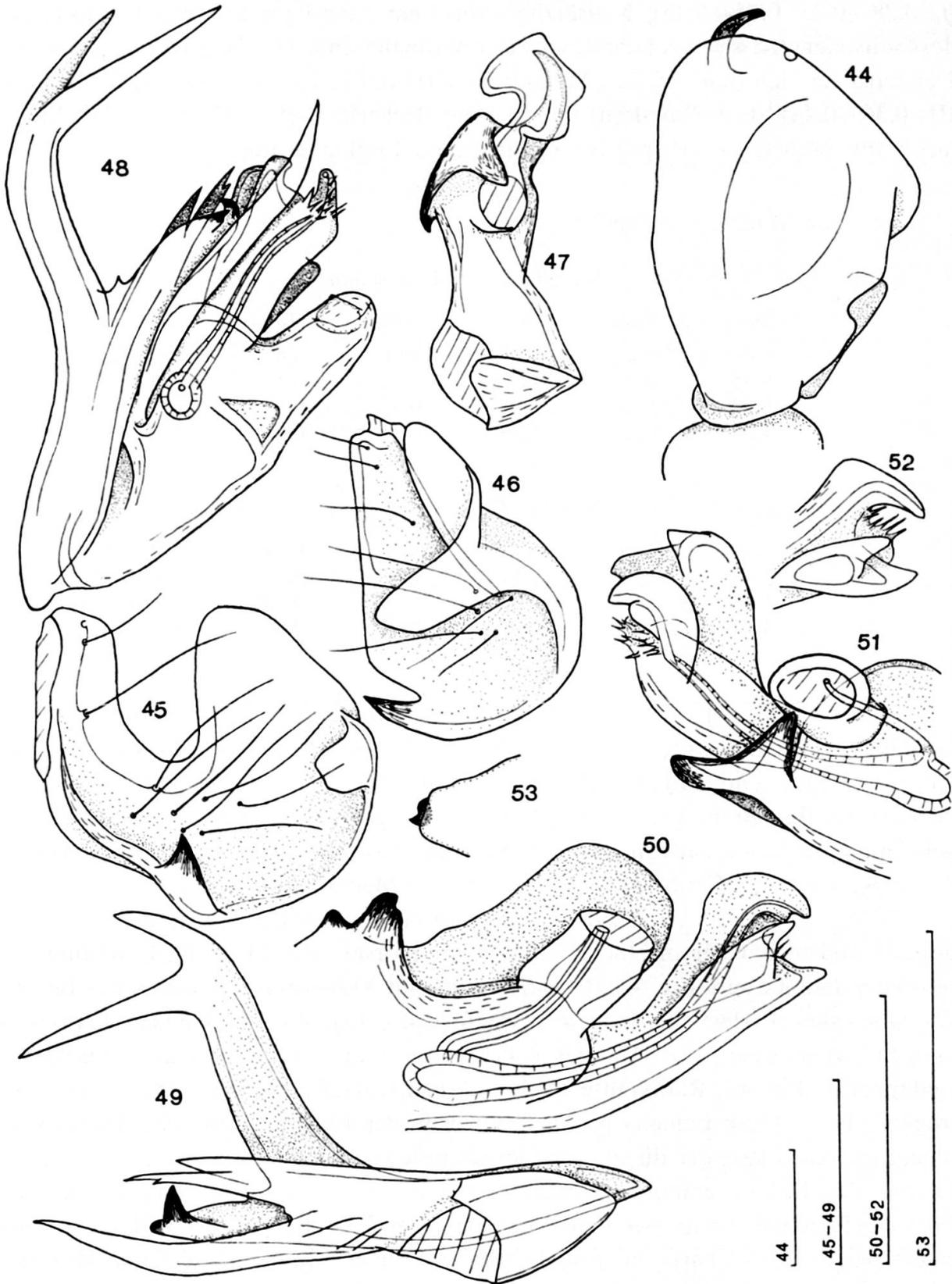


FIG. 44 — 53: *Leptyphantes montanus* KULCZYNSKI. — 44: Cymbium von dorsal. — 45, 46: Paracymbium von retrolateral und von vorn. — 47: Median Apophysis. — 48: Endapparat von ventral. — 49: Lamella characteristica und Terminal Apophysis von prolateral. — 50, 51, 52: Embolus von retrolateral/dorsal, von prolateral und von dorsal. — 53: Klaue des ♀-Tasters. — Sämtliche Figuren nach Exemplaren aus dem Wörgltal, Maßstäbe: 0.1 mm.

(I: 0.28—0.37, 0.71—0.75), I zusätzlich mit 1-em Paar lateraler circa in Höhe der dorso-distalen (dessen prolaterale etwas proximaler inseriert ist), II zusätzlich mit 1-er retrolateralen (0.63—0.72), Metatarsen I-III mit je 1-er dorsalen (I: 0.34—0.37, III: 0.36—0.44) Stachelborste(n) und je 1-em Becherhaar (I: 0.17—0.19). IV. Metatarsen unbewehrt. — ♀-Palpus mit rudimentärer Endklaue, Fig. 53.

Absolute Maße der Beinglieder (mm):

♂: Wörgltal, Ceph.-L. 0.78 mm.

	<i>Fe.</i>	<i>Pat.</i>	<i>Ti.</i>	<i>Mt.</i>	<i>Ta.</i>	<i>Ges.-L.</i> ¹
I	1.01	0.25	1.02	0.91	0.66	3.85 (4.37)
II	0.95	0.24	0.90	0.82	0.60	3.51 (3.97)
III	0.79	0.22	0.66	0.67	0.47	2.81 (3.18)
IV	1.02	0.22	0.99	0.93	0.61	3.77 (4.26)

♀: Wörgltal, Ceph.-L. 0.86 mm.

I	1.10	0.28	1.08	0.96	0.69	4.11 (3.89)
II	1.03	0.27	0.96	0.87	0.63	3.76 (3.51)
III	0.87	0.23	0.73	0.71	0.50	3.04 (2.84)
IV	1.12	0.24	1.06	0.94	0.62	3.98 (3.68)

Epigyne-Vulva: Fig. 41—43. Corpus erhoben, seine Seitenplatten aboral mit eingebuchteter Querrinne, Mittelplatte fast quadratisch. Scapus der Vorderkante des Corpus entspringend, Proximalabschnitt zweimal breiter als lang, dessen Distalecken zu zwei um ihre Breite getrennten „Polstern“ vorgewölbt, Endabschnitt kurz, stark gekrümmt und kaum beweglich, ohne „Stretcher“, ventral zwischen den Einführungsöffnungen eine tiefe Grube zur Verankerung der Median Apophysis.

♂-Palpus: Fig. 38, 39. Tibia ungefähr so lang wie hoch, ventral stark konvex, dorsal/distal mit niederem Höcker und langer Dorsalborste, Fig. 40. Cymbium mit retrolateralem Lobus, Fig. 44. Paracymbium mit kräftigem Randzahn am Beginn des Querastes, Endast mit langem Seitenfortsatz, Fig. 45, 46. Median Apophysis und M. Membrane: Fig. 47; mit gekrümmter und seitlich versetzter Endklaue. Endapparat: Fig. 48; Radixmitte an ihrer Innen/Dorsalseite zwei stumpfe Fortsätze tragend, Fig. 39, 50. Lamella geteilt in einen in der Längsrichtung des Bulbus vorragenden Ventralast, der distal eine Dorsalkralle trägt, und einen an der Retrolateralseite des Bulbus emporsteigenden Dorsalast, der sich distal ungleich gabelt, Fig. 49. Terminal Apophysis dem Ventralast der Lamella parallel verlaufend, aus einem längeren, dolchartigen, prolateralen und einem kürzeren, terminal fein zerteilten Außenast bestehend, Fig. 49. Embolus gestielt, terminal verbreitert, seine

¹ Beinmaße des ♂ von der Sulzenau-Alm (Ceph.-L. 0.88) und des ♀ von Brixen (Ceph.-L. 0.77) in Klammern, zum Vergleich.

Vorderkante ein membranöses, mit feinen Spitzchen besetztes Polster, mit retro-lateralem Dorsalfortsatz, der Spermophor mündet prolateral an der Spitze eines flachen, halbkreisförmig ventrad gebogenen Sklerits, Fig. 50—52.

Diskussion: Das gemeinsame Auftreten von ♂♀ in Barberfallengruppen am Lanser Kopf und im Wörgltal erlaubt, ergänzt durch die Übereinstimmungen in den Dimensionen und Beinmerkmalen sowie die gemeinsamen Beziehungen zu *L. pallidus* (O.P.-CAMBRIDGE) innerhalb des im Arbeitsgebiet vorhandenen Artenspektrums, *L. charlottae* zu synonymisieren. — Der nur durch ♀♀ bekannte *L. milleri* STAREGA (SE-Polen, Ostbeskiden, STAREGA 1971, 1972) steht unserer Form sehr nahe.

Verbreitung und Vorkommen: *L. montanus* zählt zu den am seltensten genannten mitteleuropäischen Vertretern der Gattung. B. KOTULA sammelte 1 ♂, den Typus KULCZYNSKIS, in Niederösterreich (Semmering-Paß 915—1030 m, 31.V.), WUNDERLICHS ♀ stammt vom Schwarzsee bei Kitzbühel (VI), aus feuchtem Fallaub in Ufernähe. BALOGH und LOKSA melden drei ♂-Funde aus dem „Karpatenbecken“. — Auch in Nordtirol gelangen nur Nachweise einzelner Tiere, die ein Vorzugshabitat der Art nicht erkennen lassen. *L. montanus* wurde dort besonders in der Bodenschicht (wiederholt unter überwachsenem Ruhschutt) von Buchenmisch- und Nadelwäldern der montanen und subalpinen Stufen erbeutet, einmal auch in einer von Zwergsträuchern überwachsenen Ruhschutthalde oberhalb der Waldgrenze (circa 2000 m). Die tiefsten Funde im Bereich des Lanser Kopfes gelangen durch eine in Moos eines lichten Kiefernwaldes und zwei an beschattete Tümpelränder zwischen hohe krautige Vegetation postierte Barberfallen.

Fundorte und Material: Nordtirol: Innsbruck-Umgebung, Lanser Kopf circa 850 m (2 ♂, 1 ♀; Barberfallen 14.V.—27.VII.1963). Stubai Alpen, unterhalb Sulzenaualm circa 1800 m (1 ♂; 13.VII.1964). Karwendel, Nordkette, Wörgltal oberhalb Magdeburger Hütte circa 1600—1700 m (2 ♂, 2 ♀; Barberfallen 19.V.—10.X.1963). Tuxer Voralpen, Arzthal circa 2000 m (1 ♀; 17.VI.1962). Zahmer Kaiser, unterhalb Vorderkaiserfelden circa 1200 m (1 ♀; 30.VI.1962). Unterberghorn bei Erpfendorf, im Vorraum des Reckenlochs circa 1500 m (1 ♀; 30.VIII.1962). — Südtirol: Plose oberhalb Brixen circa 1500 m (1 ♀; 22.VI.1963). — *L. charlottae* WUNDERLICH (1 ♀ Holotypus, SMF 24.438).

***Leptyphantes pisai* MILLER, ssp. ?**

Fig. 54—65.

- ? 1907 *Taranucus lephthyphantiformis* STRAND, Zool. Anz. 31 (17/18): 570 (♂♀).
- 1951 *Leptyphantes pisai* MILLER, Acta rer. nat. distr. Ostrav. 12: 239, Pl. 2, Fig. 12—21 (♂♀).
- 1965 *Leptyphantes pisai*, — WIEHLE, Mitt. Zool. Mus. Berlin 41 (1): 35 (♀).
- 1970 *Leptyphantes pisai bükkensis* LOKSA, Ann. Univ. Sc. Budapest., Sect. Biol. 12: 274 (♂♀).
- 1971 *Leptyphantes pisai*, — MILLER, Klíč zvířeny ČSSR 4: 225, 231 (♂♀).

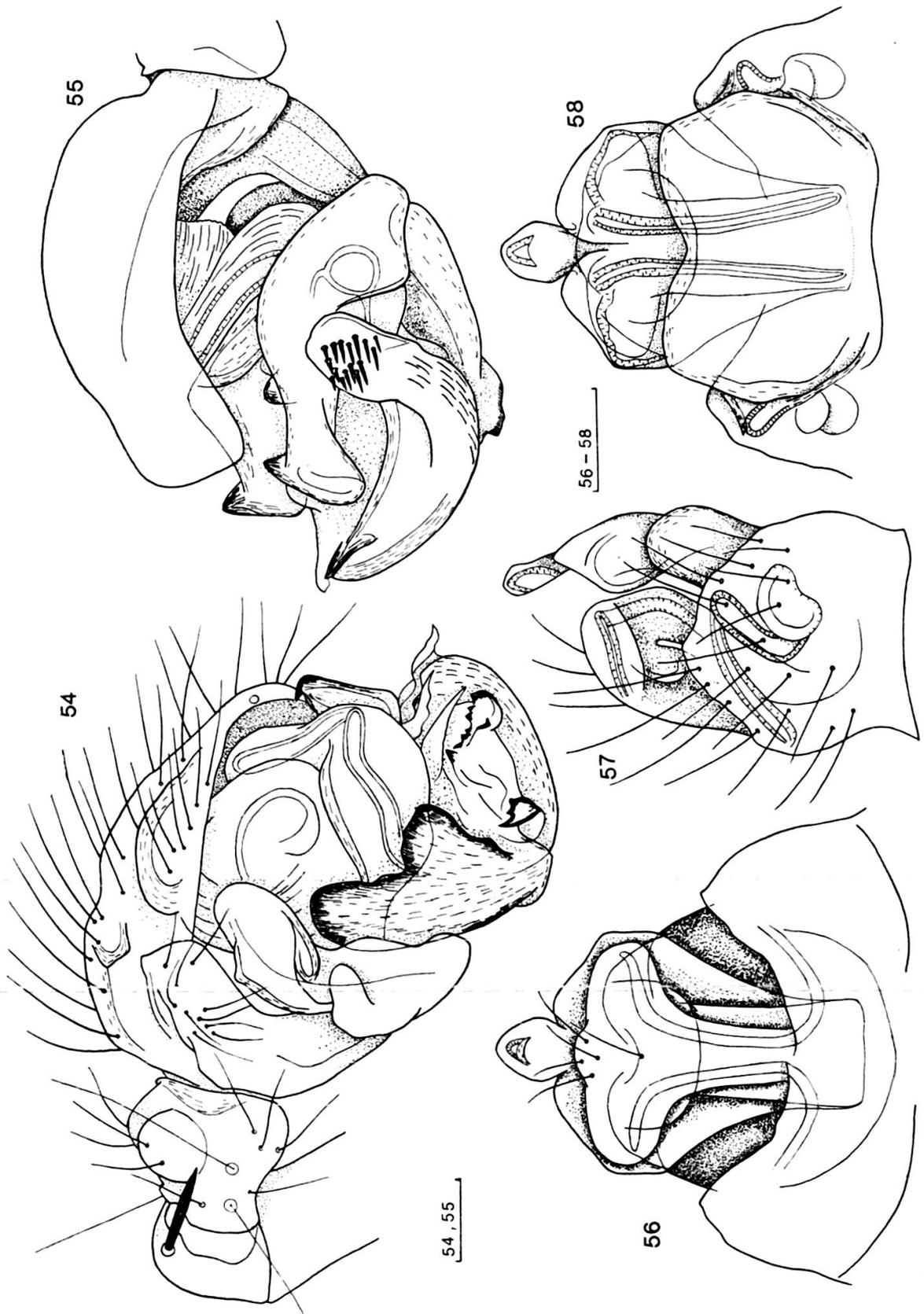


FIG. 54 — 58: *Leptyphantes pisai* MILLER, ssp. ? 54, 55: ♂-Taster von retro- und von prolateral. — 56, 57, 58: Epigyne von vorn/ventral, von lateral und von aboral. — Sämtliche Figuren nach Exemplaren aus der Kranebitter Klamm, Maßstäbe: 0.1 mm.

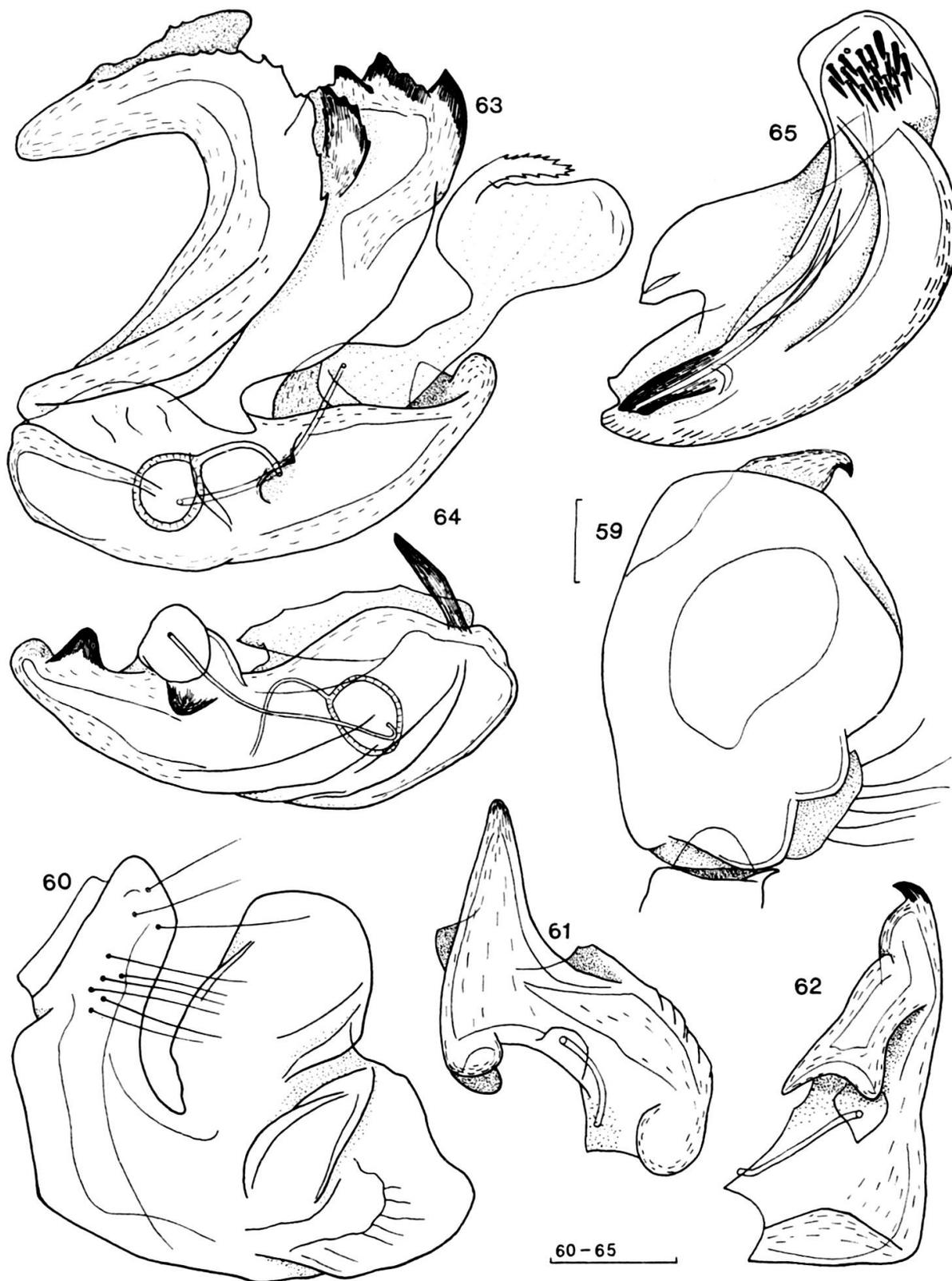


FIG. 59— 65: *Leptyphantes pisai* MILLER, ssp. ? 59: Cymbium von dorsal (Ramosch). — 60: Paracymbium. — 61, 62: Median Apophysis. — 63: Endapparat (ohne Embolus) von retrolateral/ventral. — 64: Radix von prolateral/dorsal. — 65: Embolus von retrolateral (Ramosch). — FIG. 60 — 64 nach Exemplaren aus der Kranebitter Klamm, Maßstäbe: 0.1 mm.

♂♀: Die vorliegenden Tiere aus dem Alpenraum stimmen genitalmorphologisch wie in ihren Dimensionen gut mit den Beschreibungen MILLERS, WIEHLES und LOKSAS überein.

Absolute Maße der Beinglieder (mm):

(♂/♀: Kranebitter Klamm, Ceph.-L. 1.19/0.98, Ceph.-B. 0.97/0.77 mm.)

	<i>Fe.</i>	<i>Pat.</i>	<i>Ti.</i>	<i>Mt.</i>	<i>Ta.</i>	<i>Ges.-L.</i>
I	1.39/1.28	0.34/0.34	1.45/1.26	1.30/1.14	0.86/0.81	5.34/4.83
II	1.31/1.21	0.33/0.33	1.28/1.14	1.19/1.04	0.78/0.72	4.89/4.44
III	1.13/1.03	0.29/0.27	0.99/0.86	0.99/0.86	0.60/0.57	4.00/3.59
IV	1.42/1.32	0.29/0.28	1.38/1.20	1.32/1.14	0.74/0.70	5.15/4.64

Beine: I/IV/II/III. Femora I mit 1-er prolateralen (0.60), Tibien I-IV mit je 2 dorsalen (0.25—0.32, 0.66—0.76), I zusätzlich mit 1-em Paar lateraler ungefähr in Höhe der dorsal-distalen, II zusätzlich mit 1-er ebenso inserierten retrolateralen, Metatarsen I-III mit je 1-er dorsalen (0.30—0.35) Stachelborste(n) und je 1-em Becherhaar (0.15—0.18). Metatarsen IV unbewehrt (!). ♀-Palpus ohne Endklaue.

Epigyne-Vulva: Fig. 56—58. Corpus erhoben, Mittelplatte stark entwickelt, circa 1.5-mal breiter als hoch, die Höhlung des Corpus aboral ohne Mitwirkung der Seitenplatten abschließend. Scapus lang, sein Proximalabschnitt mit schmalen Stiel entspringend, dann abrupt zur querovalen Palette verbreitert, sein Endabschnitt in Ruhelage stark U-förmig dorsad eingefaltet, zunächst nur wenig breiter als dieser „Stiel“, vom Umkehrpunkt an sich gleichmäßig erweiternd und distal breiter als die Palette, median den „Stretcher“, seitlich davon die Einführungsöffnungen tragend.

♂-Palpus: Fig. 54, 55. Patella kurz, dorsal/distal mit kräftigem Endstachel, Tibia (in Dorsalansicht) so lang wie die Patella, aus schmalen Stiel gleichmäßig verbreitert, distal breiter als lang. Dorsal/median erhebt sich eine zylindrische, gerundete Hauptapophyse, deren Höhe ungefähr der halben Höhe der Tibia entspricht. Cymbium mit breitem Retrolaterallobus, Fig. 59. Paracymbium unbezahnt, der Vorderrand des Querastes lamellös verbreitert, Endast ohne Seitenfortsatz, jedoch mit zwei niederen Schrägwülsten, Fig. 60. Median Apophysis gerade endend, mit terminaler Krallen, Fig. 61, 62. Endapparat: Fig. 63; Radix proximal/dorsal mit einem schlanken Fortsatz bewehrt, Fig. 64 (der bei MILLERS (1971: 223, Fig. 20) Außenansicht des Tasters oberhalb der Wurzel der Lamella vorragt). Lamella stark sklerotisiert, distal in einen gerundeten Dorsal- und einen breit-triangularen Vorderabschnitt geteilt. Terminal Apophysis: Fig. 63. Embolus proximal mit zahlreichen (15—20) kurzen „Dornen“ besetzt, halbkreisförmig gekrümmt, distal seicht eingekerbt, sein Außenrand fein streifig skulpturiert, sein Innenrand zu einem lamellösen Fortsatz ausgezogen, Spermophor auf einem subterminalen, stärker sklerotisierten Zahn seiner Retrolateralfläche mündend, Fig. 65.

Diskussion: Wie genitalmorphologische Übereinstimmungen beweisen, bestehen engste Beziehungen zu *L. bureschi* (DRENSKY). ♂♂ dieser Art unterscheiden sich von *L. pisai* durch die vorgeneigte Dorsalapophyse ihrer Tibia und den hakenförmig vorgekrümmten Dorsalabschnitt ihrer Lamella, ihre ♀♀ zeichnen sich durch eine fast kreisförmige Palette des Scapus aus, dessen Stielabschnitt, verglichen mit *L. pisai*, recht verkürzt ist (DUMITRESCO und GEORGESCO 1970). Damit ergeben sich weitere Beziehungen zur *afes*-Gruppe der Gattung im Sinne BRIGNOLIS (1971). Die vorliegenden Tiere scheinen *L.p. buekkensis* zu entsprechen, ihnen fehlt im Gegensatz zu den Exemplaren MILLERS und WIEHLES die Dorsalborste des IV. Metatarsus. Angesichts der wenigen und weit voneinander entfernten Fundplätze von *L. pisai* wird die subspezifische Zugehörigkeit der alpinen Vertreter, vielleicht auch die Untergliederung der Art, wohl erst durch einen unmittelbaren Vergleich reicherer Materials unterschiedlicher Herkunft ermittelt werden können. — Der noch ungeklärte *T. leptyphantiformis* STRANDS (aus württembergischen Höhlen, in denen DOBAT 1962/3 *L. pisai* feststellte, DOBAT 1966: 153, WIEHLE 1965) stimmt, nach der Beschreibung zu schließen, in Dimensionen, Beinmerkmalen, im Bau der Epigyne wie der Patella und Tibia des ♂-Tasters mit *L. pisai* überein; allerdings waren die IV. Metatarsen auch dieser Tiere unbewehrt.

Verbreitung und Vorkommen: MILLER entdeckte die Art in der Tschechoslowakei (Mala Fatra 1200 m, Hohes Gesenke/High-Jeseniky) „in tiefen Wühlmausgängen von sehr schattigen und feuchten Gebirgsbuchenwäldern“, POLENEC (1970) fand sie in Slowenien und Serbien „mikrokavernikol“, „in Gebirgsbuchenwäldern“ (1500 m). *L. pisai* lebt auch in Höhlen Württembergs (WIEHLE 1965) und des Bükkgabirges (Ungarn, circa 500 m, LOKSA 1970). — Er wurde in Nordtirol, Vorarlberg und Graubünden ebenfalls in Mittelgebirgslagen (900—1650 m) erbeutet, 1 ♂ unter einem in Buchenförna eingewachsenen Stein, die übrigen Tiere durch Barberfallen in Buchenmisch- und Fichtenwäldern. Reifehäutungen scheinen, nach dem Sklerotisierungsgrad der zu dieser Zeit erhaltenen Exemplare zu schließen, im Spätherbst (IX, X) stattzufinden und die Adulti zu überwintern (1 ♂ IV, 1 ♀ V-VI).

Fundorte und Material: Nordtirol: Karwendel, Nordkette, Kranebitter Klamm bei Innsbruck circa 1300 m (1 ♂, 1 ♀; Barberfallen 26.VIII.—10.X.1963), Magdeburger Hütte circa 1650 m (1 ♂, 1 ♀; Barberfallen 19.V.—10.X.1963). — Vorarlberg: Feldkirch-Umgebung (1 ♂; 5.IV.1969). — Schweiz: Graubünden, Ramosch circa 1150 m (6 ♂; Barberfallen 17.IX.—7.XI.1970, 18.IX.—23.X.1971).

SCHRIFTEN

- BONNET, P. (1945). Bibliographia Araneorum 1: 17, 1-832. Douladoure, Toulouse.
 BRIGNOLI, P. M. (1971) Su alcuni *Leptyphantes* di Creta (Araneae, Linyphiidae). *Fragm. Entom.* (Roma) 7 (4): 231-241.
 DELTCHEV, C. (1972). A contribution to the study of spiders (Araneae) from the caves in Bulgaria II. Genus *Lepthyphantes* in Bulgarian caves. *Bull. Inst. Zool. Mus. (Acad. Bulg. Sc.)* 36: 137-147. [*L. bureschi* (DRENSKY) = *L. centromeroides* KULCZYNSKI.]

- DOBAT, K. (1966). Geschichte und Ergebnisse botanischer und zoologischer Untersuchungen in den Höhlen der Schwäbischen Alb bis zum Jahre 1960. *Jh. Karst- u. Höhlenkde.* 6: 139-158, 4 Tab.
- DUMITRESCO, M. et M. GEORGESCO (1970). Révision des représentants du genre *Troglohyphantes* des grottes de Roumanie. — É. G. RACOVITZA, Livre du centenaire, *Acad. R.S.R.*, Bucarest: 313-331.
- FORCART, L. (1961). Katalog der Typusexemplare in der Arachnida-Sammlung des Naturhistorischen Museums zu Basel: Scorpionidea, Araneida. *Verh. Naturf. Ges.* Basel 72 (1): 47-87.
- HAUGE, E. (1969). Six species of spiders (Arachnida, Araneae) new to Norway. *Norsk Entomol. Tidsskr.* 16: 1-8 (war nur als Referat zugänglich!).
- HELSDINGEN, P. J. van (1965). Sexual behaviour of *Lepthyphantes leprosus* (OHLERT) (Araneida, Linyphiidae), with notes on the function of the genital organs. *Zoolog. Meded.* (Leiden) 41 (2): 15-42.
- HOLM, A. (1950). Studien über die Spinnenfauna des Torneträskgebietes. *Zool. Bidr.* Uppsala 29: 103-213.
- LOKSA, I. (1970). Die Spinnen der „Kölyuk“-Höhlen im Bükkgebirge (Biospeol. Hung. 33). *Ann. Univ. Sc. Budapest., Sect. Biol.* 12: 269-276.
- MERRETT, P. (1963). The palpus of male spiders of the family Linyphiidae. *Proc. Zool. Soc.* London 140 (3): 347-467.
- MILLER, F. (1937). Neue Spinnenarten (Araneae) aus der Cechoslovakischen Republik, II. Festschrift E. Strand (Riga) 2: 563-570.
- (1971). Rád Pavouci — Araneida. Klíč zvířeny ČSSR 4: 51-306. Academia, Praha.
- PALMGREN, P. (1965). Die Spinnenfauna der Gegend von Kilpisjärvi in Lappland. *Acta Zool. Fenn.* 110: 1-70.
- POLNEC, A. (1970). Zur Kenntnis der mikrokavernikolen Spinnen-Arten Sloweniens. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.* Paris (2) 41, Suppl. 1 (1969): 201-204.
- SAARISTO, M. I. (1971). Revision of the genus *Maro* O.P. CAMBRIDGE (Araneae, Linyphiidae). *Ann. Zool. Fennici* 8: 463-482.
- SCHENKEL, E. (1927). Beitrag zur Kenntnis der Schweizerischen Spinnenfauna, III. Spinnen von Saas-Fee. *Rev. Suisse Zool.* 34 (14): 221-267.
- (1933). Beitrag zur Kenntnis der schweizerischen Spinnenfauna, V. Spinnen aus dem Saas-Tal (Wallis) und von der Gegend zwischen Trins und Flims (Graubünden). *Rev. Suisse Zool.* 40 (2): 11-29.
- (1936). Kleine Beiträge zur Spinnenkunde, II. *Rev. Suisse Zool.* 43 (10): 307-333.
- STAREGA, W. (1971). Pajaki (Aranei) Bieszczadów. (Spinnen vom Bieszczady-Gebirge). *Fragm. Faun.* (Warszawa) 17 (5): 53-126.
- (1972). Nowe dla fauny Polski i rzadsze gatunki pajaków (Aranei), z opisem *Lepthyphantes milleri* sp. n. (Für die Fauna Polens neue und seltenere Spinnenarten (Aranei), nebst Beschreibung von *Lepthyphantes milleri* sp. n.) *Fragm. Faun.* (Warszawa) 18 (5): 55-98.
- VOGELSANGER, T. (1944). Beitrag zur Kenntnis der schweizerischen Spinnenfauna. *Mitt. Naturf. Ges.* Schaffhausen 19: 33-72.
- (1948). Beitrag zur Kenntnis der Spinnenfauna des Kantons Graubünden. *Mitt. Naturf. Ges.* Schaffhausen 22: 33-72.
- WIEHLE, H. (1956). 28. Familie: Linyphiidae, Baldachin-Spinnen. *Tierwelt Deutschlands* 44: 8, 1-337.
- (1965). Beiträge zur Kenntnis der deutschen Spinnenfauna, IV. *Mitt. Zool. Mus.* Berlin 41 (1): 11-57.
- WUNDERLICH, J. (1972). Neue und seltene Arten der Linyphiidae und einige Bemerkungen zur Synonymie (Arachnida: Araneae). *Senck. biol.* 53 (3/4): 291-306. [*L. exiguus* HOLM = *L. antroniensis* SCHENKEL, ein Fundort in Österreich: Heiligenblut 1900 m; „*Troglohyphantes*“ *pisai* (MILLER): entgegen FAGE, DUMITRESCO et GEORGESCO, ausführliche Diskussion bei BRIGNOLI 1971: 236.]