Drei bemerkenswerte Grossspinnen der Ostalpen (Arachnida, Aranei : Agelenidae, Thomisidae, Salticidae)

Autor(en): **Thaler, Konrad**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society**

Band (Jahr): **60 (1987)**

Heft 3-4

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-402288

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

MITTEILUNGEN DER SCHWEIZERISCHEN ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT
BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE SUISSE
60, 391–401, 1987

Drei bemerkenswerte Grossspinnen der Ostalpen (Arachnida, Aranei: Agelenidae, Thomisidae, Salticidae)

KONRAD THALER
Institut für Zoologie der Universität, Technikerstrasse 25, A-6020 Innsbruck

Three interesting spiders from the East Alps. – *Tegenaria mirifica* n. sp. (♂♀, Agelenidae) from North Tirol and Grisons and *Oxyptila secreta* n.sp. (♂♀, Thomisidae) from South Tirol and Trentino are described and illustrated. New records are given for *Heliophanus lineiventris* SIMON (♂♀, Salticidae) from North Tirol, Ticino and Croatia resp. For the genera *Tegenaria* and *Heliophanus,* the species occurring in the East Alps are commented briefly. Considering all these, two species inquirendae both from Meran/Merano have been synonymized from their original descriptions: *Tegenaria rhaetica* THORELL, 1875 = *T. agrestis* (WALCKENAER, 1802) n. syn., *Heliophanus cognatus* SIMON, 1868 (nomen rejected) = *H. tribulosus* SIMON, 1868 n. syn.

EINLEITUNG

Aus den Problemen der alpinen Arachnofauna können nun endlich drei nur sehr zerstreut nachgewiesene Seltenheiten vorgestellt werden. Aus einem Zeitraum von 12, 16 bzw. 24 Jahren liegen Verf. nun vor von *Heliophanus lineiventris* SIMON 2 ♂ 1 ♀ (1971–1983), von *Tegenaria mirifica* n. sp. 2 ♂ 1 ♀ (1971–1987) und von *Oxyptila secreta* n. sp. 1 ♂ 3 ♀ (1962–1986). Die Bearbeitung der beiden neuen Arten wurde durch die Entdeckung des ausständigen Geschlechtes 1986 bzw. 1987 ermöglicht, die Identifikation der *Heliophanus*-Art durch die Gattungsrevision von WESOLOWSKA (1986).

Abkürzungen: BMNH British Museum (Natural History); CTh Arbeitssammlung Thaler; MK Landesmuseum für Kärnten, Klagenfurt; MHNG Museum d'Histoire naturelle, Genève; NMW Naturhistorisches Museum Wien, ZMH Zoological Museum, Helsinki.

BESCHREIBUNGEN

Tegenaria mirifica n. sp. (Abb. 1–8)

A, Nordtirol: Piburger Bach 900–1000 m (1 ♂ Holotypus NMW, 15.IX.1984, leg. Pfister; *Tegenaria* sp., THALER et al., 1987); Pfunds, Stubental, Prais 1500 m (1 ♀ Paratypus NMW, 2.V.1987, leg. Th.). – CH, Graubünden: Ramosch, Platta Mala 1150 m (1 ♂ Paratypus CTh, Barberfalle 10.VII. –17.VIII.1971, leg. Th.).

Derivatio nominis: lat. *mirificus* 3.

Diagnose: eine Art der *ferruginea*-Gruppe der Gattung im Sinne von SIMON (1937), charakterisiert durch die Kopulationsorgane. Markant ausgebildet sind ♂-Taster-Tibia, Bulbus (Konduktor, Embolus) und Epigyne (Umrandung).

♂♀: Masse (mm, n = 3): Gesamtlänge 6,3–6,4, Cephalothorax-Länge (Breite) 2,7–2,8 (2,1–2,3), Abdomen 3,3–3,6 lang, 2,2–2,4 breit, 2,1–2,6 hoch. – Beine: I/IV/II/III (♂), IV/I/II/III (♀).

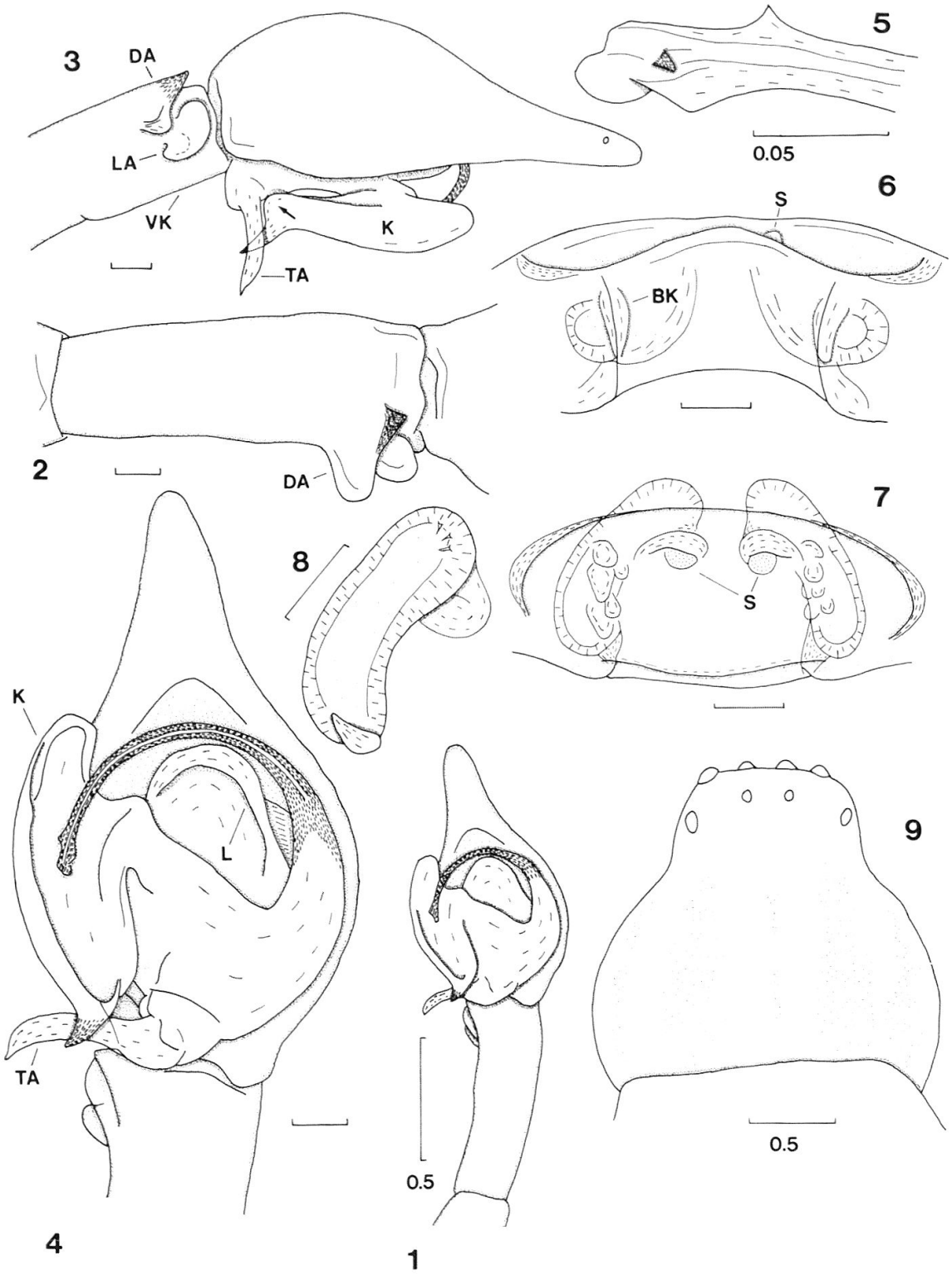

Abb. 1–9. *Tegenaria mirifica* n.sp. (1–5 ♂ Piburg, 6–8 ♀ Prais). – *Oxyptila secreta* n.sp. (9 ♀ Albeins).
♂-Taster von ventral (1, 4) und von lateral (3), ♂-Taster-Tibia von dorsal (2), Embolusspitze (5), Epigyne-Vulva von ventral (7) und von aboral (6), Receptaculum von dorsal (8), ♀-Cephalothorax von dorsal (9). – Massstäbe: 0,050 mm (5), 0,10 mm (2–4, 6–8), 0,50 mm (1, 9).
BK Befruchtungskanal, DA dorsale Apophyse der Tibia, K Konduktor, LA laterale Apophyse der Tibia, L Randlamelle des Tegulums, S Sekretkappe, TA Tegularapophyse, VK Ventralkiel.

		Fe	Pat	Ti	Mt	Ta	Total
♂	I	4,6	1,3	4,7	4,9	2,1	17,6
	IV	4,3	1,1	3,9	5,0	2,0	16,3
♀	I	3,5	1,1	3,1	3,4	1,7	12,8
	IV	3,7	1,1	3,1	4,0	1,5	13,4

VA-Reihe procurv, vorderer (hinterer) Falzrand der Cheliceren mit 3 (4) Zähnchen, Sternum mit heller Längsmitte und 3 hellen Fleckenpaaren.

Epigyne-Vulva: Abb. 7, circa 2,5mal breiter als lang, oval, seitlich durch eine niedere Leiste begrenzt. Die Fläche der Epigyne ist median leicht vorgewölbt und seitlich seicht vertieft, wie in Hinteransicht deutlich, Abb. 6. Einführungsöffnungen dem Vorderrand und einander genähert, beim vorliegenden ♀ durch Sekret verschlossen. Die Einführungsgänge führen nach kurzem dorsadem Verlauf in die ungegliederten, aborad divergierenden Receptacula. An deren Vorderende einige Drüsenporen, Abb. 8.

♂-Taster: Abb. 1–4. Tibia lang-zylindrisch, circa 3mal länger als breit, mit bis zur Längenmitte zurückreichendem Ventralkiel. Dorsalapophyse flach entwickelt und zweigeteilt in einen stumpfen Seiten- und in einen spitz-schuppenförmigen Vorderfortsatz; laterale Apophyse gleichmässig gerundet, Abb. 2, 3. Cymbium löffelförmig, Tegulum vorn durch eine niedere Lamelle berandet; Tegularapophyse sichelförmig. Konduktor retrolaterad abstehend und parallel zum Cymbium ausgerichtet, vorn gleichmässig gerundet und den Alveolus nicht überragend, hinten dorsal buckelförmig (Abb. 3, Pfeil), –/ventral in eine sklerotisierte Spitze verlängert. Embolus riemenförmig, sein Vorderende modifiziert, Abb. 5. Länge der Tibia 0,8, des Cymbiums 1,1 mm.

Diskussion: Die Entdeckung einer weiteren *Tegenaria* in den Nordalpen ist eine grosse Überraschung (Artname!, BRIGNOLI, 1971, 1976). Der erste Fang gelang in subalpinem Fichtenwald am Fuss einer Schutthalde, die intensive Nachsuche unter überwachsenem Blockschutt am Standort der Barberfalle blieb erfolglos. Der zweite ♂-Fund aus der zeitlichen Distanz von 13 Jahren hat die Zweifel an dem Unikat zerstreut, dürfte allerdings nur zufällig in der Ufervegetation einen kleinen Wiesenbaches gelungen sein (THALER *et al.*, 1987). Der Handfang eines offensichtlich zugehörigen ♀ an der rissigen Borke eines Lärchenstammes, Bodenhöhe circa 50 cm, in lichtem subalpinem Wald gibt einen Hinweis auf den Lebensraum. – *T. mirifica* n. sp. ist von allen Arten der *ferruginea*-Gruppe in SIMON (1937) verschieden, aber auch von *T. campestris* (C.L.KOCH) und *T. parvula* THORELL (Abbildungen bei LOKSA, 1969; BRIGNOLI, 1971). Sie dürfte die zweite endemische *Tegenaria* der Ostalpen nach *T. tridentina* darstellen.

Verf. kennt somit aus dem «mittleren Alpenraum» 10 Arten der Gattung durch eigenen Augenschein, überwiegend allerdings aus qualitativen Aufsammlungen. In Nordtirol ist *T. silvestris* L. KOCH in der Bodenschicht der Wälder gemein, auch durch Barberfallen erfasst und bis zur Waldgrenze, circa 2100 m, verbreitet. Freiland-Arten sind noch *T. tridentina* L. KOCH, besonders in Gesteinsspalten an Felsenheide, und *T. ferruginea* (PANZER), diese auch synanthrop. Nur aus Siedlungen liegen *T. atrica* C. L. KOCH und *T. domestica* (CLERCK) vor, eine gründliche Nachbearbeitung der zentraleuropäischen *atrica* nach MERRETT (1980) steht allerdings noch aus. Schliesslich sind in Nordtirol noch *T. mirifica* n. sp. nachgewiesen und einmal (THALER, 1981) ein verschlepptes Exemplar von *T. parietina* (FOURCROY). – Diese südliche Form lebt in Südtirol synanthrop, dort

erreicht auch *T. fuesslini* PAVESI die Nordgrenze ihrer Verbreitung. *T. agrestis* (WALCKENAER), in Italien weitverbreitet, wurde in Brixen zuletzt von NOFLATSCHER (1987) nachgewiesen, lebt aber auch im Kulturland von Niederösterreich. Am Alpenostrand tritt zusätzlich *T. campestris* C. L. KOCH auf. – Die westeuropäische *T. picta* SIMON ist im Gebiet nicht zu erwarten, Verf. möchte überdies auf das Fehlen der in der Süd- und Westschweiz und in Italien anscheinend häufigen und vielfach synanthropen *T. pagana* C. L. KOCH hinweisen (MAURER, 1978; BRIGNOLI, 1971).

In diesem Zusammenhang ist schliesslich eine bisher als species inquirenda gewertete Art zu berücksichtigen, *T. rhaetica* THORELL, nach 1 ♀ von Meran beschrieben, das als verschollen gilt (BRIGNOLI, 1971: 103). Verf. glaubt, die von keiner Abbildung begleitete Beschreibung interpretieren zu können: *T. rhaetica* THORELL, 1875 = *T. agrestis* (WALCKENAER, 1802) nov. syn. Die Synonymisierung stützt sich auf folgende Aussagen bei THORELL (1875: 80):

«Sternum fuscum, vitta media longitudinali testacea . . .».

«Vulva ex fovea magna profunda fere semi-circulata constat, quae antice et in lateribus margine elevato aequali pallido circumdatur, et postice callo magno, transverso, sub-luteo, antice late rotundato, postice truncato, in medio fortius convexo limitatur.»

Das Sternum weist demnach nur einen medianen Längsstreif und nicht die drei paramedianen Fleckenpaare auf. Im Arbeitsgebiet treten nur zwei Arten mit einer tiefen Epigynengrube auf, *T. agrestis* und *T. fuesslini*, Abbildungen z. B. bei SIMON (1937: 999, Fig. 1538 vs. 1540) und BRIGNOLI (1971, Fig. 16, 19 vs. 29). Nur bei *agrestis* ist das Atrium halbkreisförmig, seine hintere Begrenzung vorn konvex und an der Epigastralfurche abgestutzt. THORELLS Beschreibung erwähnt zudem nicht die bei *fuesslini* vor dem Atrium deutlich durchscheinenden Receptacula. – THORELL scheint *agrestis* nicht gekannt zu haben, BONNET (1959) weist jedenfalls kein einschlägiges Zitat nach.

T. prope *rhaetica* bei BRIGNOLI (1971: 102) ist demnach anders zu beurteilen. Fig. 53, 55 (1 ♀ von Bozen) ähneln *T. campestris*, während seine für *T. campestris* gegebenen Abbildungen (Fig. 52, 54, 1 ♀ von Verona) auffällig an *T. tridentina* erinnern (Vergleichs-Abb. bei WIEHLE, 1964; LOKSA, 1969). Sicherheit kann erst die Revision der Belege bringen. Für *T. campestris* wäre ein so weit westlicher Fundort bemerkenswert, Verf. kennt die Art sonst «erst» von Maria Saal bei Klagenfurt (1 ♂ MK, 3.V.1979, leg. Sampl).

Oxyptila secreta n. sp. (Abb. 9–18)

I, Trentino: Riva, Rocchetta (1 ♀ Paratypus CTh, 28.IX.1962, leg. Th.). – Südtirol: Kaltern 500 m (1 ♀ Paratypus MHNG, 8.V.1977, leg. Meyer); Albeins 580 m (1 ♂ Holotypus NMW, 7.–28.VI.1986, 1 ♀ Paratypus NMW, 20.XII.1985 – 1.II.1986, Barberfallen, leg. Noflatscher).

Derivatio nominis: lat. *secretus* 3, in Anbetracht der langen Dauer der «subtilen Jagd» auf die verborgene Lebensweise der Art anspielend.

Diagnose: eine Art der *rauda*-Gruppe der Gattung im Sinne von HIPPA *et al.* (1986), charakterisiert durch die Kopulationsorgane. Markant ausgebildet sind ♂-Taster (Tibia, Tegularapophyse, Embolus) und die Vulva.

♂♀: Masse (mm, ♂/♀, n = ⅓): Gesamtlänge 3,4/4,1–4,9, Cephalothorax-Länge (Breite) 1,9/2,0–2,3 (1,8/2,1–2,3), Femur I 1,6/1,9–2,1, Tibia I 1,1/1,2–1,4. – Caput deutlich abgesetzt, Abb. 9, MA-Feld kaum länger als hinten breit. Femora I verdickt, 2,6mal länger als breit, mit 1 prolateralen Stachel. Tibien I mit 2 ventralen und 1 ventral-apikalen Stachelpaar(en) und 1 Dorsalsta-

chel, Metatarsen I mit 3 ventralen Stachelpaaren und 1 Prolateralstachel. – Grundfärbung bei 1 hellen ♀ gelb-bräunlich, Carapax mit 2 paramedianen dunklen Längsbinden und dunkler Umrandung, Beine satt bräunlich mit heller

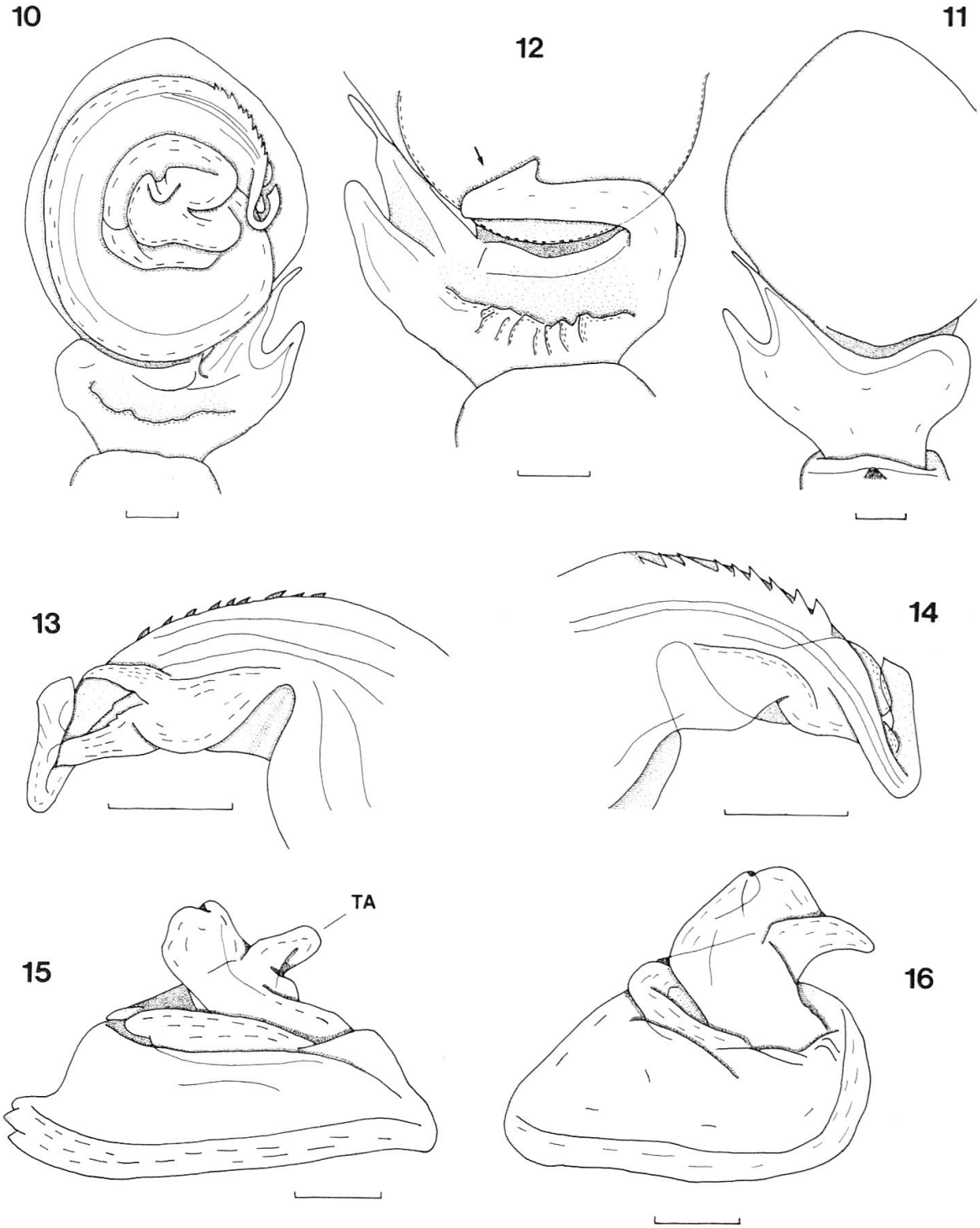

Abb. 10–16. *Oxyptila secreta* n.sp. (♂ Albeins).
♂-Taster von ventral (10) und von dorsal (11), ♂-Taster-Tibia von ventral (12), Embolusspitze von dorsal (13) und von ventral (14), Tegularapophyse von prolateral (15) und von aboral (16). – Massstäbe: 0,10 mm.
TA Tegularapophyse.

Fleckung an Femora und Tibien, Cheliceren proximal hell, im distalen Drittel verdunkelt, Coxen, Tarsen und Sternum hell, dieses dunkel gerandet, Abdomen unregelmässig gefleckt. Die anderen Exemplare, besonders das ♂, sind zunehmend verdunkelt bis schwärzlich-braun, unter Zurückdrängung der hellen Elemente.

Epigyne-Vulva: Abb. 17, 18. Die grosse Epigynengrube nahezu ausgefüllt durch einen breit-brillenförmigen Vorsprung ihres Vorderrandes, eine unscheinbare, zungenförmige Vorwölbung des Hinterrandes trennt die paramedian/aboral gelegenen Einführungsöffnungen. Einführungsgänge aborad divergierend, stark sklerotisiert, aussen in die Receptacula mündend. Epigyne und Vulvenbild erinnern somit an *O. yosemitica,* SCHICK (1965), DONDALE & REDNER (1975).

♂-Taster: Abb. 10–12. Tibia mit der Apophysen-Garnitur der *rauda*-Gruppe, doch ist die ventrale Hauptapophyse beim linken Taster (Abb. 10) abgebrochen. Zu den Vergleichsarten bestehen subtile Unterschiede (DONDALE & REDNER, 1975; HIPPA *et al.*, 1986), insbesondere ist die ventrale Hauptapophyse terminal nicht verrundet, sondern über den Nebenzahn hinaus verlängert (Abb. 12, Pfeil). Tegularapophyse Abb. 10, 15, 16; mit vorn gleichmässig gerundeter Basis, Apophyse dem Tegulum anliegend, zweilappig, nach vorn/innen orientiert, nicht markant ausgebildet wie bei *rauda.* Aussenrand des Embolus fein gezähnt, sein Ende kompliziert gestaltet, Abb. 13, 14.

Diskussion: Welche Position nimmt *O. secreta* n. sp. in dem von HIPPA *et al.* (1986) vorgeschlagenen Kladogramm der Gruppe ein? Sie zeigt weder die markante Tegularapophyse des engeren *rauda*-Komplexes noch nähere Beziehungen zur basalen Schwesterart *O. conostyla* HIPPA, KOPONEN & OKSALA, doch scheinen Entsprechungen in Vulvenbild und Tegularapophyse zu *O. yosemitica* SCHICK aus dem westlichen Nordamerika (Kalifornien, Oregon) zu bestehen. Die ursächlichen Ereignisse aller dieser Speziationsschritte wurden nicht diskutiert, eine paläogeographische Interpretation scheint vorerst auch nicht möglich (PLATNICK & NELSON, 1978). Doch weist eine weitere Krabbenspinne der Alpen und Pyrenäen, *Xysticus bonneti* DENIS, ebenfalls engste Beziehungen zu einer Art des Felsengebirges auf und nicht zu einer der arktischen Species ihrer Formengruppe (THALER, 1981) – ein Hinweis auf die Möglichkeit der vorgeschlagenen Beziehung.

Die wenigen Funde von *O. secreta* n. sp. in Südtirol und dem Trentino aus einem Zeitraum von 24 Jahren gelangen durchwegs an Felsenheide und «Xerothermstandorten» in tiefer Lage, die Art ist sicher thermophil im Sinne von BRAUN (1969) wie auch die beiden anderen in den Ostalpen vorhandenen Formen ihrer Gruppe, *O. rauda SIMON und O. pullata* THORELL (= *kotulai* KULCZYNSKI, fide HIPPA *et al.*, 1986).

Heliophanus lineiventris SIMON (Abb. 19–22)

Heliophanus sp. nahe *auratus,* ♂ – PALMGREN (1973: 48), Obergurgl, Dorfumgebung, 2 ♂ ZMH, leg. 27.VIII.1962, 2.VII.1964. Das zugeordnete ♀ von Schladming (ZMH, leg. 6.VIII.1963) gehört zu *H. flavipes* (HAHN). Vidi. – *Heliophanus* sp., THALER (1979: 68).
CANTARELLA (1974: 164), WESOLOWSKA (1986: 216).
A, Nordtirol: Ötztaler Alpen, Obergurgl, Soomhang 2100–2300 m (1 ♂ NMW, 26.VIII.1971, leg. Schedl); Pitztal, Hochzeiger 2580 m (1 ♀ NMW, 7.VIII.1972, leg. Gstader). – CH, Tessin: Ritomsee 1850 m (1 ♂ MHNG, VII.1983, leg. Camenzind). – YU, Kroatien: Biograd, Ufer des Vransko jezero (1 ♂ CTh, 21.VIII.1978, leg. Kreissl).

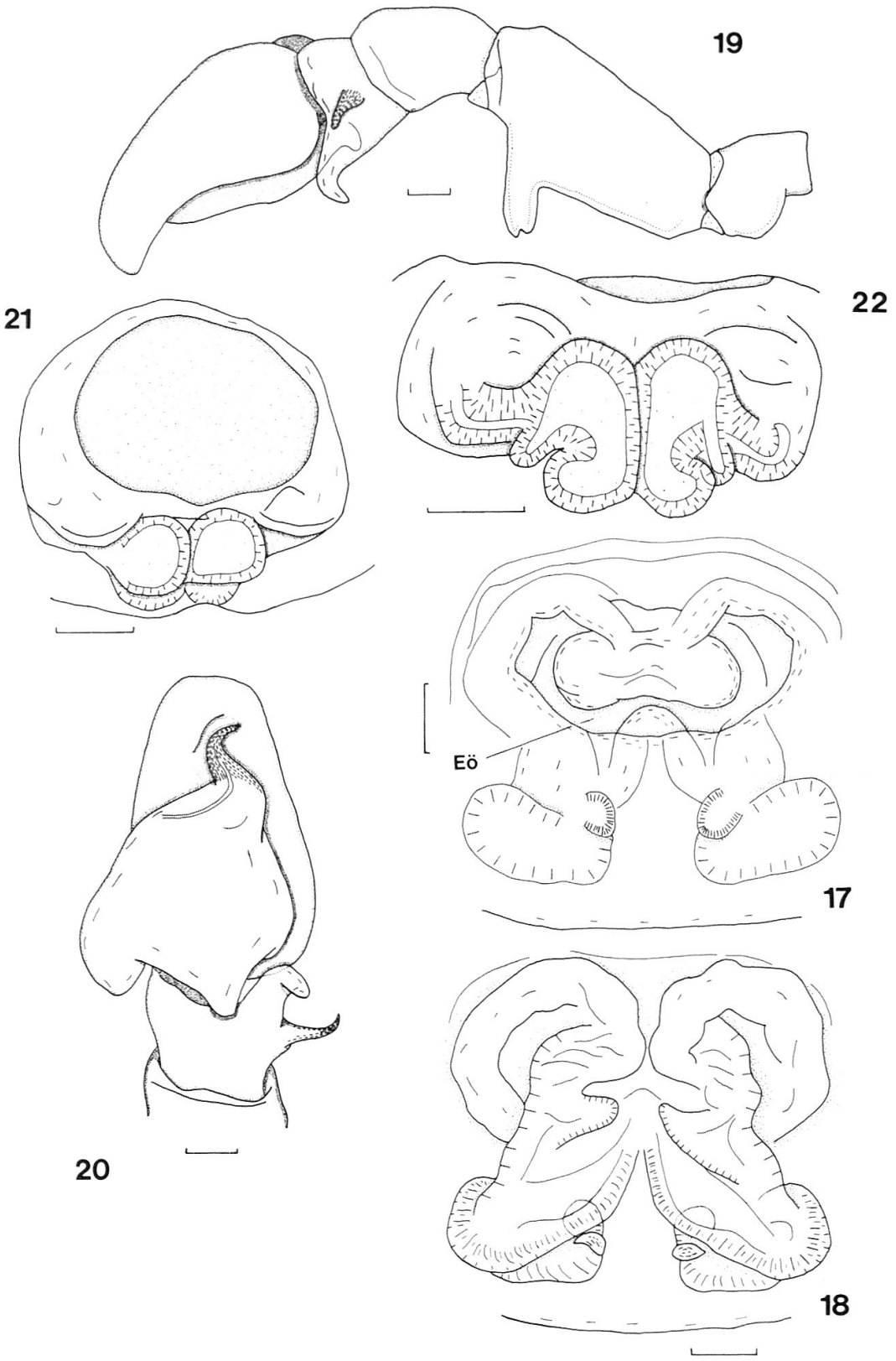

Abb. 17–22. *Oxyptila secreta* n.sp. (17–18 ♀ Albeins). – *Heliophanus lineiventris* SIMON (19 ♂ Ritomsee, 20 ♂ Obergurgl, 21–22 ♀ Hochzeiger).
Epigyne-Vulva von ventral (17, 21), von dorsal (18) und von aboral (22), ♂-Taster von retrolateral (19), Bulbus von ventral (20).
– Massstäbe: 0,10 mm.
EÖ Einführungsöffnung.

Verbreitungskarten bei PROSZYNSKI (1976, Karte 74) und WESOLOWSKA (1986: 189). Demnach in der südlichen Paläarktis weit verbreitet, von der Iberischen Halbinsel bis Korea, Vorkommen besonders in tiefen Lagen. Habitat-Angaben sind spärlich: an einem Flussufer (Korea, WESOLOWSKA, 1981), in Dünen der Vendée (DENIS, 1964) sowie an Trocken- und Steppenstandorten in Bulgarien und der ČSSR (FLANCZEWSKA, 1981; MILLER, 1958). Die Art scheint epigäisch zu leben, «unter Steinen», «auf niederen Pflanzen», nach PROSZYNSKI (1979: 309) «on grasses and shrubs». Doch tritt *lineiventris* in der Sierra Nevada (DENIS, 1957, 2550 m) und in den Pyrenäen (DENIS, 1953, 1920–2450 m) auch hochalpin auf. Im Alpenraum war die Art bisher nur in der Schweiz (MAURER, 1978) nachgewiesen, einzelne Funde im Berner Oberland 2800 m, in Graubünden 2000 m sowie im Wallis (Saas Fee 2100–2600 m), dort allerdings bei Fiesch auch an Felsenheide in Mittelgebirgslage, 1095 m (SCHENKEL, 1925). Die Funde in Nordtirol belegen erneut das so verstreute Auftreten von *lineiventris* in den Alpen, dessen Ursache sich nicht erkennen lässt. Sie liegen im Bereich der Zwergstrauch- und Grasheiden der alpinen Stufe der Zentralalpen. Die taxonomischen Merkmale stimmen gut zu den Abbildungen des Schrifttums, Abb. 19–22. Insbesondere zu beachten sind Femoralapophyse und Bulbus, der Embolus wirkt in Abb. 20 verkürzt.

Verf. kennt durch nicht systematisch durchgeführte Handfänge aus dem «mittleren Alpenraum»« weitere 7 Arten der Gattung, Tab. 1. Der Versuch einer ökologisch/phänologischen Beurteilung kann sich nicht auf Fallenfänge stützen, *Heliophanus*-Arten scheinen wie die meisten anderen Salticidae in Barberfallen kaum auf. Sie sind in lichtem/offenem Gelände, überwiegend an Wärmestandorten, zu Hause. Der Übersicht lassen sich jedoch gewisse Unterschiede entnehmen. 3 Arten überschreiten anscheinend den Alpenhauptkamm nicht und fehlen in Nordtirol. Das überrascht nicht für die südlichen Formen *H. kochi* und *H. tribulosus,* die auch im Gardasee-Gebiet nur in tiefer Lage auftreten, sollte aber auch für *H. auratus* gelten. Dessen Vorkommen bei Innsbruck liess sich seit AUSSERER (1867) nicht mehr bestätigen. Die Fundangabe «Altzwang» bei WESOLOWSKA (1986: 212) betrifft Südtirol (Atzwang/Campodazzo). Die obere Verbreitungsgrenze ist überwiegend im Bereich der montanen Stufe (< 1500 m) anzusetzen;

Tab. 1. Vorkommen von *Heliophanus*-Arten im «mittleren Alpenraum» nach diversen Handfängen 1960–1986 (det. Th.). – Angegeben sind die Fangzahlen in nT Nordtirol, oT Osttirol (leg. Kofler) und dem Gardasee-Gebiet LG, ST Vorzugsstratum (I Bodenoberfläche, Felsen, II Kraut-, III Strauchschicht), SH Höhenverteilung sowie Phän. jahreszeitliches Auftreten (♂/♀) in Nord- und Osttirol (*H. aeneus* bis *H. flavipes*) und dem Gardasee-Gebiet (*H. kochi, H. tribulosus*), obere/untere Zeile </> 1500 m.

	nT	oT	LG	ST	SH (m)	Phän. IV	V/VI	VII/VIII	IX
H. aeneus (HAHN)	55	1	5	I (II)	600 - 2300 LG > 1200	- 1/3	14/15 1/-	5/7 3/3	1/1 -/2
H. auratus C.L.KOCH	-	9	18	I	670-760,2100 LG 130-1700	- -	2/5 -	-/1 1/-	- -
H. cupreus (WALCKENAER)	45	9	51	II/III	600 - 1300 LG 130-1700	2/-	19/28	-/5	-
H. dubius C.L.KOCH	7	4	-	III	600 - 1100	1/-	2/8	-	-
H. flavipes (HAHN)	8	5	7	II	600 - 1200 LG < 400	-	3/9	-/1	-
H. kochi SIMON	-	-	4	II	LG < 400	-	2/1	-	-/1
H. tribulosus SIMON	-	-	28	I-III	LG < 700	-	12/10	-	4/2

oberhalb der Waldgrenze wurde regelmässig nur *H. aeneus* angetroffen, einmal auch *H. auratus*. Gerade diese beiden Arten sind häufig auf Fels, auf freiem Boden unter/zwischen Geröll und Schutt zu finden, die übrigen scheinen die Krautschicht zu bevorzugen. Die wenigen Exemplare von *H. dubius* stammen aus der Strauchschicht und wurden von Wacholder, Haseln und Kiefern geklopft. Die meisten *Heliophanus* sind frühjahrs- bzw. sommerstenochron; allerdings weisen die September-Funde auf einen anderen Typ des Zyklus bei *H. aeneus* und *H. tribulosus* hin. – *H. lineiventris* zeichnet sich gegenüber diesen Formen durch erhebliche Höhenverbreitung und ausserordentlich zerstreutes Auftreten aus. – KRITSCHER (1955) meldet aus Nordtirol (Gschnitztal, Ötztal) noch *H. patagiatus* THORELL, Habitat nach DAHL (1926) «in Süddeutschland an Flüssen, auf Sandgeröll».

Die alten Fundmeldungen von KOCH (1876) wirken verlässlich, soweit sie die kommunen Arten betreffen. 4 species inquirendae stellen besondere Probleme. WESOLOWSKA wertet *H. cognatus* SIMON und *H. tricinctus* C. L. KOCH als nomina dubia, *H. flavocinctus* KEYSERLING als nomen nudum und *H. albosignatus* L. KOCH als synonym mit *H. kochi*. Zu zwei Nachweisen (über *H. cognatus* siehe unten) sind im BMNH die Belege erhalten (vidi). Der Meldung von *H. albosignatus* von Eppan liegt ein schwer beurteilbares subadultes ♀ mit schwärzlichen Palpen zugrunde, Nr. 2954.55. Die *tricinctus*-Meldung von Meran (1 ♀, Nr. 3186) jedoch basiert auf *H. cupreus* (Epigyne eindeutig, ohne Befruchtungszeichen, Palpen gelb). – An «validen» Arten ist im Süden des Gebietes noch *H. melinus* L. KOCH zu erwarten, dessen Nachweis von Zermatt allerdings auf SIMON (1868: 686, 1876: 162) zurückdatiert, im Norden in Hochmooren *H. dampfi* SCHENKEL, nächste Funde im Schwarzwald und im Erzgebirge (HARM, 1971). KULCZYNSKI (1898) meldete schliesslich von Wien-Umgebung und dem Leithagegebirge noch *H. simplex* SIMON (Bestimmung bestätigt bei WESOLOWSKA, 1986: 210).

Somit scheint die Erwartung berechtigt, das Artenspektrum der Alpen werde sich als überschaubar erweisen. Dann sollte es aber möglich sein, auch fragmentarische Erstbeschreibungen zu interpretieren und die als nomina dubia gewerteten Arten von SIMON (1868) zu deuten: *H. cognatus* aus Tirol, von Zermatt (LESSERT, 1910) *H. inornatus, H. recurvus* und *H. uncinatus*. Verf. schlägt folgende Synonymie vor:

H. cognatus SIMON, 1868 (der Name wird hiermit zurückgewiesen) = *H. tribulosus* SIMON, 1868 nov. syn.

SIMONS Beschreibung (1868: 692) der ♂-Femoralapophyse von *H. cognatus* trifft auf *H. tribulosus* zu, «l'apophyse et ses deux pointes ont la même direction, seulement le crochet interne, au lieu d'être aigu comme l'autre, est un peu élargi et bifide à son extrémité». SIMON kannte 3 ♂ der Art aus Tirol, erhalten von L. KOCH, dieser nennt (1876) die Art von Meran (leg. Milde) und von Völs. SIMON hat zunächst (1876: 156) *cognatus* mit *H. kochi* synonymisiert, aber später (1937: 1250, Fussnote 1) korrigiert: «est donné à tort comme synonyme de *H. kochi,* il est plus voisin de *H. tribulosus*». – *H. kochi* ist in der Koch-Sammlung von Meran (einziger von KOCH 1876: 271 genannter Fundort) zahlreich belegt, leg. Milde. Ist es blosser Zufall, dass diese Tube (BMNH 3137–66, vidi) neben 14 ♂ 25 ♀ von *kochi* noch 3 ♂ von *H. tribulosus* enthält (ferner 2 inadulte Exemplare und 1 ♀ mit verklebter Epigyne, das sich einer Beurteilung ohne Präparation entzog). Sind diese 3 ♂ etwa die von SIMON zurückgereichten Syntypen, die L. KOCH dann nach der 1876 erfolgten Synonymisierung *cognatus* = *kochi* der ursprünglichen Serie wieder beigefügt hätte?

DANK

Für verschiedene Unterstützungen und für die Mitteilung wertvoller Fundbelege und Vergleichsexemplare danke ich Frau Dr. Ursula Flatz, Frau Dr. Sieglinde Meyer, Frau Mag. Maria-Theresia Noflatscher sowie Frau UD Dr. Ellen Thaler und den Herren Dr. R. Camenzind (Zürich), Prof. W. Gstader, Dr. A. Kofler (Lienz), Dr. E. Kreissl (Graz), Dr. P. Mildner (Klagenfurt), Dr. A. Nadig (Chur), Mag. P. Pfister, UD Dr. W. Schedl, Dr. J. Terhivuo (Helsinki) und F. Wanless (London). Frl. Claudia Hämmerle danke ich für technische Hilfe und für die Ausführung der Abbildungen. – Mit Unterstützung durch den Fonds zur Förderung des wissenschaftlichen Forschung in Österreich, Projekt P 5910 B.

LITERATUR

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

BONNET, P. 1959. *Bibliographia Araneorum 2* (5): 4231–5058. Douladoure, Toulouse.

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.

BRIGNOLI, P.M. 1971. Contributo alla conoscenza degli Agelenidae italiani (Araneae). *Fragm. entom. (Roma) 8:* 57–142.

BRIGNOLI, P.M. 1976. Ragni d'Italia 27. Nuovi dati su Agelenidae, Argyronetidae, Hahniidae, Oxyopidae e Pisauridae, cavernicoli ed epigei (Araneae). Quad. Mus. spel. V. Rivera (L'Aquila) *4:* 3–117.

CANTARELLA, T. 1974. Contributo alla conoscenza degli *Heliophanus* (Arachnida, Araneae, Salticidae) di Sicilia. *Animalia (Catania) 1:* 157–173.

DAHL, F. 1926. Spinnentiere oder Arachnoidea 1: Springspinnen (Salticidae). *Tierwelt Deutschlands 3:* VI, 1–55. Fischer, Jena.

DENIS, J. 1953. Araignées des environs du Marcadau et du Vignemale (Hautes-Pyrénées). *Bull. soc. hist. nat. Toulouse 88:* 83–112.

DENIS, J. 1957. Zoologisch-systematische Ergebnisse der Studienreise von H. Janetschek und W. Steiner in die spanische Sierra Nevada 1954. VII. Araneae. *Sitz. ber. österr. Akad. Wiss., math.-naturw. Kl. (1) 166:* 265–302.

DENIS, J. 1964. Compléments à la faune arachnologique de Vendée. *Bull. soc. sc. Bretagne 38:* 99–117.

DONDALE, C.D. & REDNER, J.H. 1975. The genus *Ozyptila* in North America (Araneida, Thomisidae). *J. Arachnol. 2:* 129–181.

FLANCZEWSKA E. 1981. Remarks on Salticidae (Aranei) of Bulgaria. *Ann. Zool. Warszawa 36:* 187–228.

HARM, M. 1971. Revision der Gattung *Heliophanus* C.L. KOCH (Arachnida: Araneae: Salticidae). *Senckenbergiana biol. 52:* 53–79.

HIPPA, H., KOPONEN, S. & OKSALA, I. 1986. Revision and classification of the holarctic species of the *Ozyptila rauda* group (Araneae, Thomisidae). *Ann. zool. Fenn. 23:* 321–328.

KOCH, L. 1876. Verzeichniss der in Tirol bis jetzt beobachteten Arachniden. *Z. Ferdinandeum (Innsbruck) 20* (3): 219–354.

KRITSCHER, E. 1955. Araneae. *Cat. Faunae Austriae 9b:* 1–56. Springer, Wien.

KULCZYNSKI, V. 1898. Symbola ad faunam aranearum Austriae inferioris cognoscendam. *Diss. math. phys. Acad. Litt. Cracov. 36:* 1–114, Tab. 1–2.

LESSERT, R. de 1910. Araignées. *Cat. Invert. Suisse 3:* XX, 1–639. Genève.

LOKSA, I. 1969. Pókok I – Araneae I. *Fauna Hung. 97:* 1–133. Budapest.

MAURER, R. 1978. Katalog der schweizerischen Spinnen (Araneae) bis 1977. Zool. Museum, Zürich, 113 pp.

MERRETT, P. 1980. Notes on the variation, identification and distribution of British species of the *Tegenaria* group (Araneae, Agelenidae). *Bull. Br. arachnol. Soc. 5:* 1–8.

MILLER, F. 1958. Drei neue Spinnenarten auf den mährischen Steppengebieten. *Vestn. cesk. zool. spol. 22:* 148–155.

NOFLATSCHER, M.-Th. 1987. Ein Beitrag zur Spinnenfauna Südtirols: Epigäische Spinnen an Xerotherm- und Kulturstandorten bei Albeins. Diplomarbeit, Univ. Innsbruck, 64 pp.

PALMGREN, P. 1973. Beiträge zur Kenntnis der Spinnenfauna der Ostalpen. *Comment. biol. (Helsinki) 71:* 1–52.

PLATNICK, N.I. & NELSON, G. 1978. A method of analysis for historical biogeography. *Syst. Zool. 27:* 1–16.

PROSZYNSKI, J. 1976. Studium systematyczno-zoogeograficzne nad rodzina Salticidae (Aranei) regionów palearktycznego i nearktycnego. *Rozpr. WSP Siedlce 6:* 1–260.
PROSZYNSKI, J. 1979. Systematic studies on East Palaearctic Salticidae 3. Remarks on Salticidae of the USSR. *Ann. Zool. Warszawa 34:* 299–369.
SCHENKEL, E. 1925. Beiträge zur Kenntnis der schweizerischen Spinnenfauna. *Rev. suisse Zool. 32:* 253–318.
SCHICK, R.X. 1965. The crab spiders of California (Araneida, Thomisidae). *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 129:* 1–180.
SIMON, E. 1868. Monographie des espèces européennes de la famille des Attides. *Ann. soc. entom. France* (4) *8:* 11–72, 529–726, Pl. 5–7.
SIMON, E. 1876. *Les Arachnides de France 3:* 1–364, Pl. 9–11. Roret, Paris.
SIMON, E. (BERLAND, L. & FAGE, L.) 1937. *Les Arachnides de France 6* (5): 979–1298. Roret, Paris.
THALER, K. 1979. Fragmenta Faunistica Tirolensia, 4 (Arachnida . . . Tipulidae). *Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) 59:* 49–83.
THALER, K. 1981. Bemerkenswerte Spinnenfunde in Nordtirol (Österreich) (Arachnida: Aranei). *Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) 61:* 105–150.
THALER, K., KOFLER, A. & MEYER, E. 1987. Fragmenta Faunistica Tirolensia – 7 (Arachnida . . . Curculionidae). *Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) 67:* in Druck.
THORELL, T. 1875. Descriptions of several European and North-African spiders. *K. sv. Vet.-Ak. Handl. 13* (5): 1–204.
WESOLOWSKA, W. 1981. Salticidae (Aranei) from North Korea, China and Mongolia. *Ann. Zool. Warszawa 36:* 45–83.
WESOLOWSKA, W. 1986. A revision of the genus *Heliophanus* C. L. KOCH, 1833 (Aranei: Salticidae). *Ann. Zool. Warszawa 40:* 1–254.
WIEHLE, H. 1964. Spinnen aus Slovenien, 2. *Senckenbergiana biol. 45:* 641–652.

(received August 27, 1987)