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

Herausgeber: Schweizerische Entomologische Gesellschaft

Band: 63 (1990)

Heft: 1-2

Artikel: Beiträge zur Kenntnis der Spinnenfauna des Kt. Tessin III : für die Schweiz neue und bemerkenswerte Spinnen (Arachnida : Araneae)

Autor: Hänggi, Ambros

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-402384

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.07.2025

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

MITTEILUNGEN DER SCHWEIZERISCHEN ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT
BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE SUISSE
63, 153–167, 1990

Beiträge zur Kenntnis der Spinnenfauna des Kt. Tessin III[1] – Für die Schweiz neue und bemerkenswerte Spinnen (Arachnida: Araneae).

AMBROS HÄNGGI
Im Weiher, CH-4232 Fehren[2]

Contributions to the knowledge of the spider fauna of the canton Tessin (Switzerland) III. – Spiders new for Switzerland or otherwise remarkable. – In a survey with pitfall traps in several woodless sites in the montane belt of the southern Alps some faunistically interesting records of spiders have been done. Among these 10 species were recorded for the first time in Switzerland: *Harpactea thaleri* ALICATA, *Eperigone trilobata* (EMERTON), *Erigone autumnalis* EMERTON, *Hypsocephalus paulae* (SIMON), *Mecopisthes latinus* MILLIDGE, *Lepthyphantes aridus* THORELL, *Troglohyphantes caligatus* PESARINI, *Robertus mediterraneus* ESKOV, *Histopona italica* BRIGNOLI und *Oxyptila secreta* THALER. The following synonymy is discussed: *Phlegra lesserti* SCHENKEL = *P. nobilis* L. KOCH = *P. fasciata* (HAHN). Furthermore, two species with uncertain taxonomical status are discussed: *Mecopisthes cf. silus* and *Trichoncus sp.*

EINLEITUNG

Die vorliegende Arbeit ist ein weiterer faunistischer Beitrag aus der interdisziplinären Studie «Magerwiesen und -weiden im Tessin» unter der Leitung von Herrn Dr. O. HEGG[3]. Es werden darin Erstnachweise für die Schweiz behandelt sowie einige weitere Besonderheiten besprochen.

Diese, z. T. überraschenden Nachweise stellen weitere Steinchen im grossen Mosaik der (Spinnen-)Fauna des Alpensüdrandes dar. Nach wie vor ist hier eine grosse Aufsplitterung von Gattungen und Arten in viele (zumindest morphologisch begründete) Taxa festzustellen, oftmals ohne dass eine abschliessende Interpretation des jeweiligen systematischen Ranges möglich wäre (vgl. dazu u. a. MAURER, 1982; MAURER & THALER, 1988; THALER & NOFLATSCHER, 1989).

UNTERSUCHUNGSGEBIET/METHODEN

Die hier vorgestellten Fänge (mit Ausnahme der Tiere aus der Coll. des Museo Cantonale di Storia Naturale di Lugano «CML») gelangen alle mit Bodenfallen (weisser Becher, Durchmesser 7 cm, Tiefe 7 cm, Fangflüssigkeit Formalin 4%, Entspannungsmittel, überdacht). Pro Fangstandort waren jeweils 3 Fallen ganzjährig im Einsatz. Alle Standorte liegen ca. 1000 m ü. M. Folgende Gebiete und Standorte wurden untersucht:

[1] II: vgl. HÄNGGI 1989
[2] Sonderdrucke von A. Hänggi, Naturhistorisches Museum, Abt. Zoologie, Augustinergasse 2, CH-4001 Basel.
[3] Unterstützt vom Schweizerischen Nationalfonds, Projekt Nr. 3.047-0.87

Valle Blenio (V. Blenio): Vala (frische Magerwiese), Negrentino (leicht gedüngte Wiese, Magerwiese), Brinzosca (mehrjährige Brache, von Brachypodium dominiert).

Valle Morobbio (V. Morobbio): Melera (leicht gedüngte Wiese, Magerwiese, Brache mit Brachypodium, Brache mit viel Jungholz).

Mte. Generoso: Pree (Magerwiese, Weide), Poma (stark von Brachypodium dominierte Brache).

Mte. S. Giorgo: Forello (mehrjährige, von Molinia dominierte Brache), Dossi (Mosaik mit Molinia dominierter Brache und Carex humilis Rasen).

Belegexemplare zu allen hier besprochenen Arten befinden sich – soweit genügend Individuen vorhanden – in der Coll. HÄNGGI, im Museo Cantonale di Storia naturale di Lugano (CML) und im Naturhistorischen Museum Basel.

Alle Zeichnungen wurden mit einem Stereomikroskop bei 100facher Vergrösserung gemacht. Die Vulvapräparate wurden in Nelkenöl eingelegt (erübrigt das Mazerieren!).

Die Nomenklatur folgt dem Katalog der schweizerischen Spinnen bis 1989 (MAURER & HÄNGGI, 1990, in Vorb.).

FÜR DIE SCHWEIZ NEUE (MIT * MARKIERT) UND BEMERKENSWERTE ARTEN

* *Harpactea thaleri* ALICATA, 1966

1 ♂ 9.4.–10.5.89 Mte. S. Giorgio (verbuschte Brache). Zudem aus der CML: 1 ♂ 7.7.87, Grumo (bosco misto), 700 m ü. M., 1 ♂ 7.7.87, Soldino, 580 m ü. M., beide Mte. Generoso.

Diese Art der Gruppe *lepida* sensu ALICATA (1966) ist durch die drei länglichen Lamellen am Bulbusende und die zweigeteilte Apophyse der Bulbusmitte gut charakterisiert (Abb. 1, 2).

Aus der Literatur sind mir Funde nur aus der Originalbeschreibung von ALICATA (1966) (Trentino, Bergamasco) bekannt, wo allerdings nichts über den Lebensraum vermerkt ist. Die vorliegenden Funde lassen eine Zuordnung zu einem

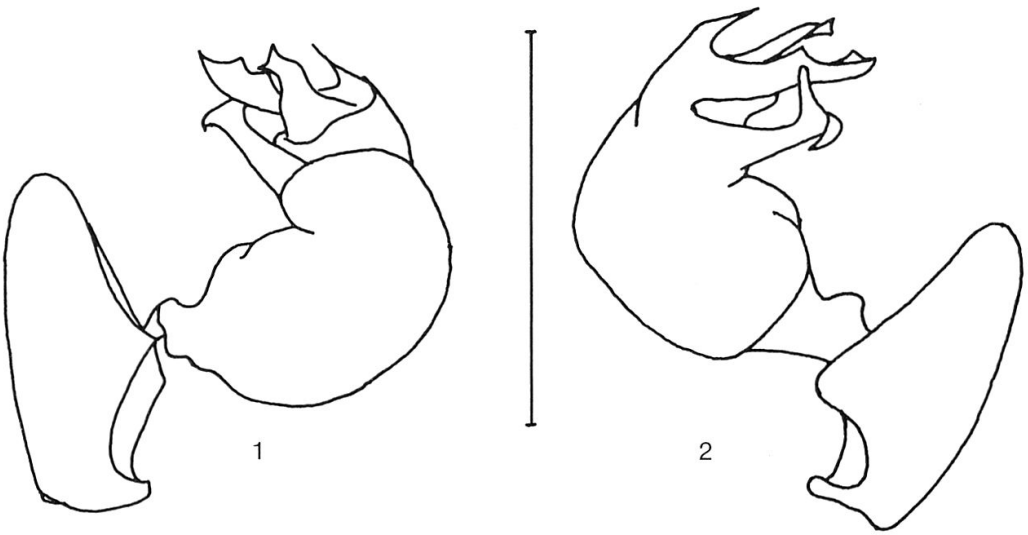

Abb. 1–2. *Harpactea thaleri* 7.7.87, Mte. Generoso, Grumo (bosco misto). Umrisszeichnung des linken Bulbus genitalis, medial (1), lateral, leicht nach frontal verdreht (2). Massstab: 0,5 mm.

bestimmten Lebensraumtyp nicht zu, jedoch dürfte Wald- bzw. Gebüschnähe von Bedeutung sein.

* *Eperigone trilobata* (EMERTON, 1882)

42 ♂, 6 ♀ aus folgenden Orten im Tessin: Mte. Generoso (Magerwiese, extensiv genutzte Weide), Mte. S. Giorgio (Brachen), V. Morobbio (Magerwiese, leicht gedüngte Wiese). ♂ in I,III–VIII, ♀ in III,V,VI. Zudem aus dem Kt. Jura (Nordwestschweiz) 10 ♂ aus vier Standorten im Raum Porrentruy (Magerwiese, 2 Waldränder, Hecke in einer Fettweide), in VI–VIII.

Auf Abbildungen dieser von HELSDINGEN (1982a) sehr umfassend charakterisierten Art wird hier verzichtet. Als sehr auffallendes Merkmal sei lediglich auf die Tibialapophyse hingewiesen, die von apikal her gesehen T-förmig ist. Die vorliegenden Tiere passen sehr gut in die von HELSDINGEN (1982a) festgestellte Variationsbreite hinein, wobei die verschiedenen geographisch begründeten Formen hier innerhalb von einzelnen Standorten festgestellt werden können. Ebenfalls sehr auffällig sind die massigen Cheliceren mit 6 Zähnchen am oberen Klauenfurchenrand sowie einem grossen Zahn frontal medial (ähnlich *Gnathonarium).* TMIV fehlt, TMI steht auf ca. 0,5. Die Abfolge der Tibialborsten ist 2,2,2,1. Die Epigyne der Weibchen ist (meist?) von einer sehr harten, dunklen, kugelförmigen Masse bedeckt, wie dies auch schon HELSDINGEN (1982a) bei den amerikanischen Tieren festgestellt hat. Diese aussergewöhnliche Merkmalskombination erlaubt bereits ein Ansprechen der Art.

DUMPERT & PLATEN (1985) vermuten aufgrund ihres ersten Nachweises für Europa mit nur 1 Männchen, dass die Art erst kürzlich in Europa eingeschleppt worden sei. Dies ist nach den vorliegenden Fängen etwas zu relativieren, sind doch recht grosse Individuenzahlen aus mehreren Gebieten nachgewiesen. Andererseits ist zu bemerken, dass die Tiere durch ihre besondere Merkmalskombination kaum mit irgendeiner anderen Art verwechselt werden können und doch sehr auffällig sind. Eine zoogeographische Interpretation ist wohl vorläufig verfehlt.

Die amerikanischen Nachweise bis 1928, die von CROSBY & BISHOP (1928) aufgezählt werden, stammen aus praktisch allen Monaten des Jahres (Männchen und Weibchen), der Fang des einen Männchens von DUMPERT & PLATEN (1985) gelang mit einem Fotoeklektor im November. Unter Einbezug der vorliegenden Fänge ist anzunehmen, dass die Männchen wohl ganzjährig adult angetroffen werden können, während die Weibchen hier bisher nur aus den Monaten Juni bis August festgestellt wurden. Über die Biologie der Art ist CROSBY & BISHOP (1982) nichts zu entnehmen, HELSDINGEN (1982a) beschreibt die Art als Bewohner der Kannenpflanze *Darlingtonia californica.* Die hier vorliegenden Funde stammen aus Magerwiesen, Brachen, Weiden (im Tessin) und Magerwiese, Hecke, Waldränder (in der Nordwestschweiz). Der Fund von DUMPERT & PLATEN stammt aus einem Buchenwald. Eine klare Zuordnung zu einem bestimmten Biotoptyp ist also kaum möglich, jedoch scheinen mit Jungholz durchsetzte Brachen bevorzugt zu werden.

* *Erigone autumnalis* EMERTON, 1882

1 ♂ 13.6.–1.7.88, 1 ♂ 30.10.–1.12.88, 1 ♂ 1.12.88–28.1.89, alle aus Mte. Generoso, Pree (extensiv genutzte Weide). 1 ♂ 4.10.–30.10.88, Mte. S. Giorgio, Dossi (Brache).

Erigone autumnalis ist meines Wissens bisher erst aus Nordamerika (CROSBY & BISHOP 1982; KASTON 1948) einerseits und aus der Antarktis (FORSTER, 1971, «tentatively identified») bekannt. Der vorliegende Fund von 4 Männchen aus zwei geographisch verschiedenen, ökologisch aber vergleichbaren Standorten aus dem Südtessin zu verschiedenen Jahreszeiten lässt den Verdacht auf eine einmalige (extrem weite) Windverdriftung ausschliessen. Die Art ist nach CROSBY & BISHOP (1928) eindeutig bestimmbar. Abb. 3 (Patellarapophyse und Tastertibia), Abb. 4 («embolic division») und Abb. 5 (Gnathocoxen, Trochanter und Femurbasis der Palpen) zeigen einige diagnostisch wichtige Merkmale. Auffällig ist zudem das beinahe völlige Fehlen von Zähnchen am Palpenfemur. Da es sich um einen Erstfund für Europa handelt, werden im folgenden einige weitere Merkmale besprochen:

Tab. 1: Zusammenstellung einiger Angaben zu 3 Männchen von *E. autumnalis*. Angaben in mm.
GL = Gesamtlänge, CtxL,CtxB = Cephalothorax-Länge/Breite,
TMI = Trichobothrium auf Tibia I, ZB = Zähne an Chelicerenbasis,
ZA = Zähne an Cheliceren apikal lateral

GL	CtxL	CtxB	TMI	ZB	ZA
1,18	0,60	0,44	0,39	1	0
1,24	0,65	0,49	0,40	1	0
1,29	0,71	0,51	0,46	2	2/1

Körper und Beine hell gelb bis orange-braun, Sternum und Abdomen leicht schwärzlich überlaufen. Augenfeld stark kontrastierend schwarz, ausser zwischen den hinteren Mittelaugen. Cephalothorax nur im hinteren Teil mit sehr kleinen randlichen Zähnchen, ganz hinten seitlich zwei grössere, aufwärts gerichtete Zähnchen. Die Bezahnung der Cheliceren ist nicht ganz einheitlich (ein Tier leicht abweichend, Angaben jeweils in Klammer): An der Basis frontal/lateral 1 deutlicher, spitzer Höcker (2), ein zweiter Höcker frontal oberhalb der Klauenfurche (1), am Ende des Chelicerengrundgliedes lateral ohne Höcker (links 2, rechts 1). Die Bestachelung der Tibien ist 2,2,1,1, wobei vor allem die Stacheln auf I und II sehr fein sind.

* *Hypsocephalus paulae* (SIMON, 1918)

2 ♂ aus III, 15 ♂ 7 ♀ aus IV/V, 2 ♀ aus V, 1 ♀ aus IXX, alle Mte. S. Giorgio, Molinia-dominierte Branche.

Eine ausführliche Beschreibung dieser bisher nur aus der Gegend um Menton (F) bekannten Art, ist in MILLIDGE (1977) zu finden. Ergänzend dazu lediglich eine Abbildung der *Epigyne* (Abb. 6) und der bisher nie gezeichneten Vulva (Abb. 7). Letztere erinnert stark an *H. huberti* (aus Korsika), ist aber von dieser dadurch zu unterscheiden, dass die Einführgänge(?) seitlich von der Mitte her in die Rezeptakeln einmünden (bei *H. huberti* nach MILLIDGE (1977) eher von dorsal/apikal). Zudem ist das Länge/Breite-Verhältnis deutlich verschieden. Die Zuordnung der Männchen bereitet nach MILLIDGE (1977) keine Probleme.

Ausser der Meldung von SIMON (1926) aus Menton (bezieht sich wohl auf die Typenserie) sind bisher meines Wissens keine Funde bekannt. SIMON (1926) meldet Tiere aus VII und XII, ohne Angabe des Geschlechtes. Die vorliegenden Funde lassen vermuten, dass die Art frühsommerreif ist, wobei die Weibchen noch während des ganzen Jahres angetroffen werden können (*Pirata-latitans*-Typ sensu TRETZEL 1954). Die vorliegenden Tiere stammen alle aus dem gleichen

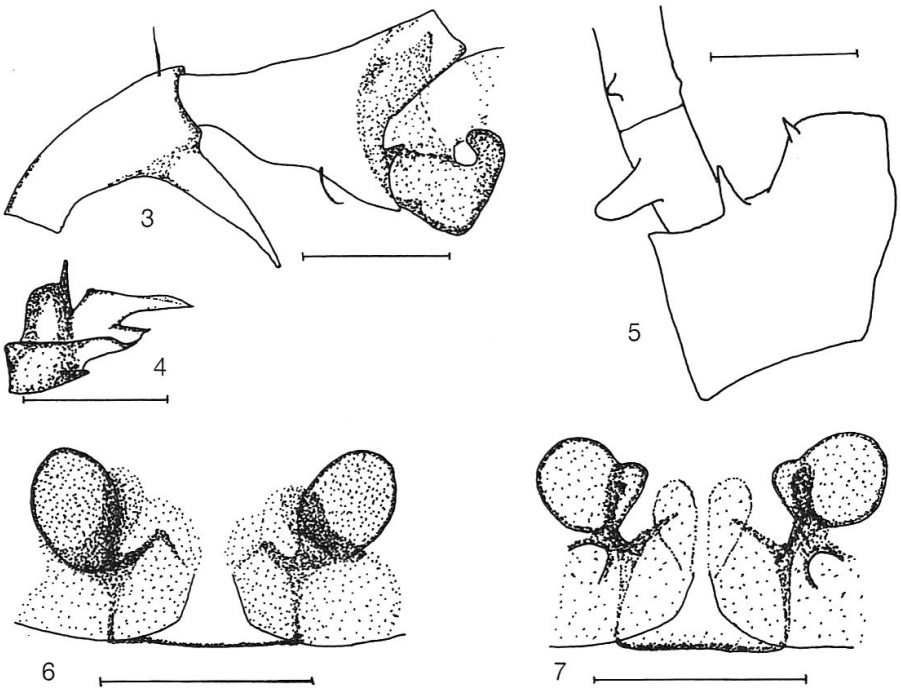

Abb. 3–7. *Erigone autumnalis* 4.10.–30.10.88, Mte. S. Giorgio, Dossi (Brache) (3–5); *Hypsocephalus paulae* 8.4.–12.5.88, Mte. S. Giorgio (Molinia-dominierte Brache) (6,7). Patella und Tibia des Tasters, lateral (3); «Embolic division», Orientierung analog zu Abb. in CROSBY & BISHOP (1928) (4); Gnathocoxa, Trochanter und Femurbasis des rechten Palpus, ventral (5); Epigyne, ventral (6); Vulvastrukturen, ventral (7). Massstäbe: 0,1 mm.

Standort: Molinia-dominierte Brache auf dem Mte. S. Giorgio. An einem zweiten, ähnlichen Standort auf dem gleichen Berg konnte die Art bisher nicht nachgewiesen werden. Da weitere Fangreihen vorgesehen sind, kann später eventuell mehr über die Biologie der Art ausgesagt werden.

* *Mecopisthes latinus* MILLIDGE, 1977

4 ♂, 4 ♀ 18.6.–1.7.87, 2 ♂, 1 ♀ 1.7.87–15.7.87 V. Blenio, Vala (Wald); 1 ♀ 5.6.87–20.6.87 (Niederwald), 1 ♀ 30.6.–19.7.89 (Brache), 1 ♂ 23.3.–15.4.89 (Mähwiese, leicht gedüngt), alle V. Morobbio, Melera; zudem aus CML: 1 ♂, 2 ♀ 6.5.87 Mte. Generoso, V. Corta (Wald).

M. latinus wurde von MILLIDGE (1977) nach Tieren aus den Regionen Lazio und Toscana beschrieben. Ebenfalls aus der Toscana stammt das von HELSDINGEN (1982a) erwähnte und gezeichnete Männchen aus der Coll. von DI CAPORIACCO (sub. *M. silus)*. Die vorliegenden Funde aus mehreren Orten im Tessin weisen also, im Vergleich zu den bisherigen Kenntnissen, auf eine wesentlich weitere Verbreitung dieser Art hin.

Das Männchen ist durch die Kopfform (Abb. 8) und durch die Frontalansicht des Bulbus genitalis (Abb. 9) charakterisiert. Das Weibchen unterscheidet sich im Epigynenbild von den anderen Arten durch die weiter vorne liegenden, seitlichen «Chitintaschen» (sensu WIEHLE, 1960, sub *M. silus)*. Die Vulva (Abb. 10) erinnert sehr stark an diejenige von *M. silus,* wie sie von WIEHLE (1960) in Fig. 144 abgebildet wurde. Abb. 10 wurde von dorsal, leicht seitlich gezeich-

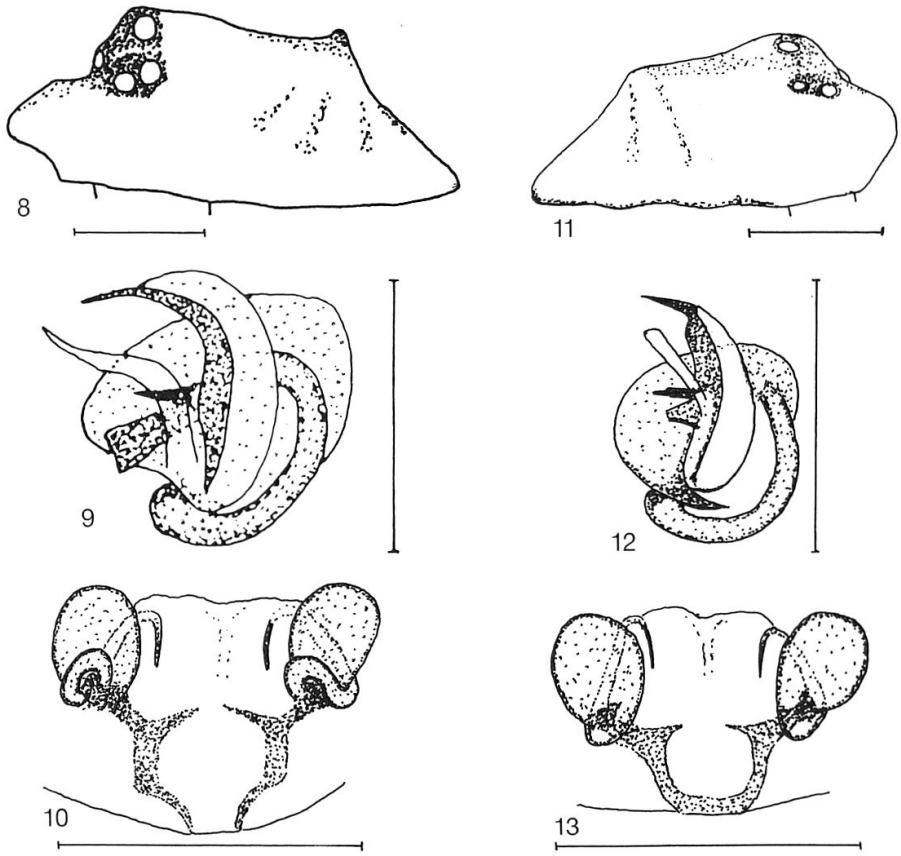

Abb. 8–13. *Mecopisthes latinus* (8–10); 1.7.87–15.7.87 V. Blenio, Vala (Wald) (8,9); 1.7.87–15.7.87 V. Blenio, Vala (Wald) (10); *Mecopisthes cf. silus* (11–13); 1.12.88–28.1.89, Mte. Generoso, Pree (Magerwiese) (11,12); 5.5.87 Mte. Generoso, V. di Giasca (Wald) (13). Cephalothorax (8,11); Bulbus genitalis mit «embolic division» von frontal (analog MILLIDGE 1977) (9,12); Vulvastrukturen von dorsal, leicht schräg um den Verlauf der Gänge besser zu zeigen (10,13). Massstäbe: 0,2 mm.

net, um so den Verlauf der «Einführungsgänge» sensu WIEHLE besser zu zeigen. Masse vgl. Tab. 2 sub *M. cf silus.*

M. latinus scheint bewaldetes oder verbuschtes Gelände zu bewohnen, jedoch ist eine Angabe eines Vorzugsbiotopes aufgrund der wenigen Angaben nicht möglich. Reife Männchen wurden ab IV–VII, Weibchen in V,VI und VII festgestellt.

Mecopisthes cf silus (O. P. CAMBRIDGE, 1872)

2 ♂ 1.12.88–28.1.89, Mte. Generoso, Pree (Magerwiese); zudem aus CML: 1 ♀ 5.5.87 Mte. Generoso, V. di Giasca (Wald).

Ob die beiden Männchen und das eine Weibchen wirklich zu der gleichen Art gehören, ist nicht ganz sicher. Ebenso ist die Zuordnung zu *M. silus* unsicher. Die Tiere sind kleiner als jene von *M. latinus* (vgl. Tab. 2) und auch deutlich kleiner als in der Literatur angegeben (WIEHLE, 1960; WUNDERLICH; 1972). Sie sind dunkel gefärbt. Das Männchen entspricht in Cephalothoraxform (Abb. 11) und Tasterstrukturen (Abb. 12) sehr gut den Abbildungen in MILLIDGE (1977) und WIEHLE (1960). Dagegen weist es kein Scutum auf dem Abdomen auf, ein Merkmal, das von allen Autoren für *M. silus* angeführt wird (lediglich WIEHLE, 1960 räumt ein, dass das Scutum nur «mehr oder weniger deutlich» ausgebildet sei).

Die Vulva (Abb. 13) des vorliegenden Weibchens ist von jener von *M. latinus* deutlich verschieden, ebenso aber auch von jener für *M. silus* in WIEHLE (1960) und jener in WUNDERLICH (1972). Allerdings scheinen mir diese beiden Abbildungen nicht das gleiche zu zeigen. Am meisten entspricht noch die Abb. 23 in WUNDERLICH (1972) (sub *M. peusi)* dem vorliegenden Tier. Eine klare Zuordnung scheint im Moment nicht möglich zu sein, dies vor allem auch dann nicht, wenn man die oben beschriebenen Männchen als der gleichen Art wie das Weibchen zugehörig annimmt, was aufgrund der Grössenangaben (Tab. 2), der Färbung und der Fundorte (alle Mte. Generoso) wahrscheinlich ist.

Tab. 2: Cephalothorax-Länge (CtxL) und -Breite (CtxB) sowie Gesamtlänge (GL) je eines Männchens und Weibchens von *M. latinus* und *M. cf silus* in mm.

	M. latinus		*M. cf silus*	
	♂	♀	♂	♀
CtxL	0,64	0,60	0,55	0,57
CtxB	0,49	0,49	0,44	0,46
GL	1,36	1,45	1,15	–

Trichoncus sp.

1 ♂ 30.11.88–27.1.89, V. Morobbio, Melera (Brache), 2 ♂ 9.5.–26.5.89, Mte. Generoso, Pree (extensiv genutzte Weide).

Kurzbeschrieb des Tieres aus dem V. Morobbio (die beiden Tiere vom Mte. Generoso zeigen keine nennenswerten Abweichungen): Masse: Gesamt: 2,0 mm; Ctx-Länge: 1,02 mm; -Breite: 0,80 mm TM I: 0,37 TM IV: fehlt. Alle Tibien mit 1 dorsaler Borste, auf I und II schwächer ausgebildet. (Borsten z. T. fehlend). Cephalothorax braun, mit dunklen Flecken (Radiärstreifen), Mittellinie mit 3 Borsten hinter dem Augenfeld. Abdomen schwärzlich, oben etwas heller als unten, mit langen Borsten.

Diese *Trichoncus*-Art gehört sicher der ersten Gruppe im Sinne von DENIS (1965) an, kann jedoch keiner der von ihm charakterisierten Arten zugeordnet werden. Der Taster (Abb. 14–16) zeigt am ehesten Ähnlichkeiten zu *T. kulcynskii* MILLER (vgl. DENIS, 1965; MILLER, 1971) und zu *T. lanatus,* einer Art, die von TANASEVITCH (1987) aus dem Kaukasus beschrieben wurde. Entferntere Ähnlichkeiten können zu *T. helveticus* (Ende der inneren Apophyse eventuell als Bruchstelle interpretierbar?), *T. scrofa* und *T. monticola* festgestellt werden. Unter Berücksichtigung davon, dass von all diesen Arten nur *T. scrofa* aus Frankreich und Italien sowie *T. kulcynskii* aus Österreich bis Rumänien in grösserer Zahl, die übrigen aber bisher nur in einzelnen Exemplaren festgestellt wurden, ist eine Beschreibung als neue Art vorläufig abzulehnen.

Aufgrund der Abbildungen in den oben zitierten Werken sowie der hier vorliegenden lässt sich eventuell sogar ein Gradient in der Ausbildung der Tastertibia feststellen: Ausgehend von *T. monticola* im Westen (Spanien) mit einer sehr ausgeprägten, langen, schmalen inneren Apophyse, über *T. scrofa* (Frankreich, Italien), *T. helveticus* und den vorliegenden Tieren (Schweiz) mit verkürzten, breiteren inneren Apophysen und zunehmend reduzierter Spitze derselben, hin zu *T. kulczynskii* (Österreich bis Rumänien) und *T. lanatus* (Kaukasus) mit kaum mehr vorragender innerer Apophyse (bei *T. lanatus* praktisch nur noch als oberer «Zahn» ausgebildet). Der hier angedeutete Gradient kann nur bei Gegenüber-

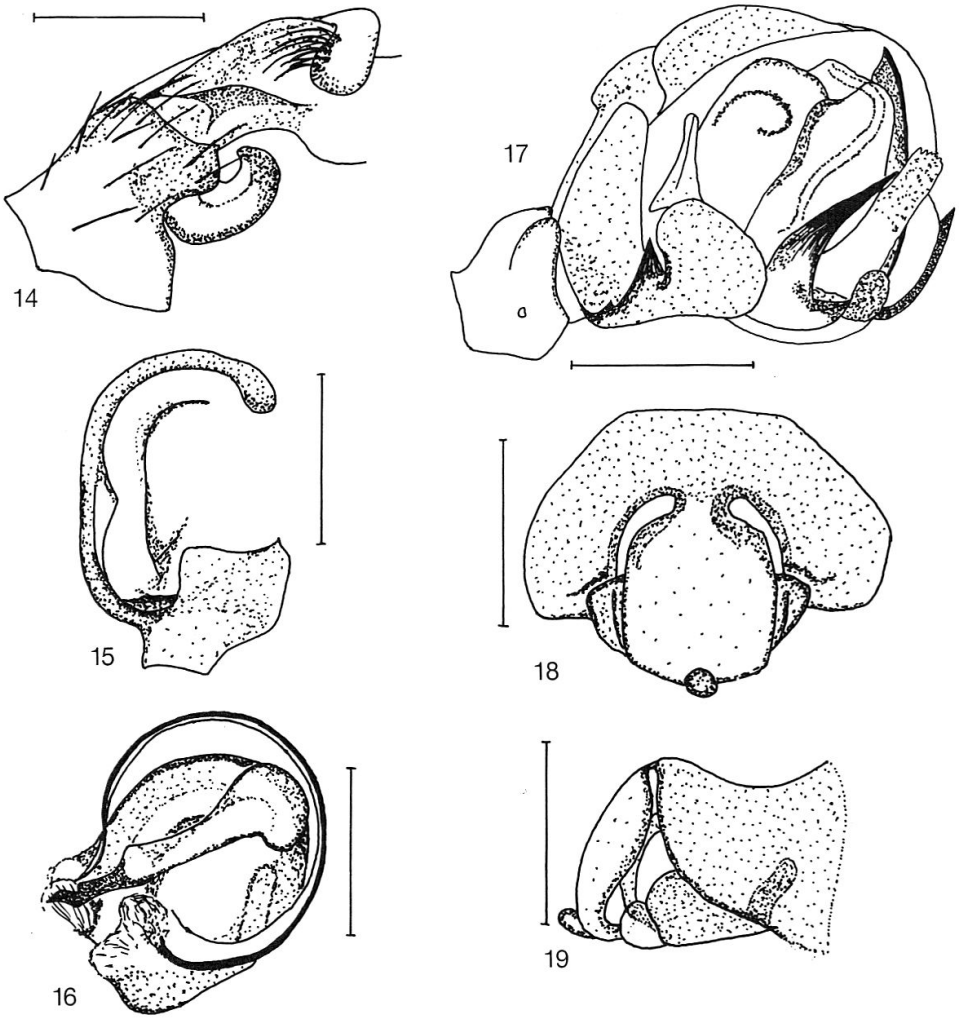

Abb. 14–19. *Trichoncus* sp. 30.11.88–27.1.89, V. Morobbio, Melera (Brache) (14–16); *Lepthyphantes aridus* 8.4.–12.5.88 Mte. S. Giorgio, Forello (Brache) (17); 20.6.–29.6.87 V. Morobbio, Melera (Niederwald) (18,19). Tastertibia mit Cymbium-Basis und Paracymbium, lateral (14), dorsal (15); Bulbus genitalis von frontal (retro-)lateral (16). Taster, lateral (17); Epigyne, ventral (18), lateral (19). Massstäbe: 0,2 mm.

stellung von grösseren Materialreihen interpretiert werden. Dabei sollte vor allem auch die Variationsbreite innerhalb von einzelnen Populationen bekannt sein, um auch die Variationen in den verschiedenen, weit zerstreuteren Fundorten verstehen zu können. Erst eine solche umfassende Gegenüberstellung der verschiedenen Formen wird es erlauben, deren taxonomischen Status zu klären.

* *Lepthyphantes aridus* (THORELL, 1875)

64 ♂, 28 ♀ V. Morobbio, Mte. Generoso, Mte. S. Giorgio, alle aus Brachen, bevorzugt mit viel Jungholz.

THALER (1985) meldet die Art – ohne Fundortangabe – aus der Schweiz. Die Meldung bezieht sich auf bisher unpublizierte Fänge bei Ramosch, GR (THALER, pers. Mitt.). Zudem ist anzunehmen, dass *L. aridus* unter anderem Namen bereits früher in der Schweiz gesammelt wurde (vgl. unten).

Aus neuerer Zeit liefert nur PALMGREN (1973) eine Skizze des männlichen Tasters. Ein Vergleich mit den übrigen Arten der *L. mansuetes*-Untergruppe (*L. pallidus*-Gruppe) sensu WUNDERLICH (1985) und mit *L. ovalis* TANASEVITCH (1987), zeigt, dass die Art eindeutig in diese Gruppe gehört, aber in diesem beiden Schriften nicht erwähnt ist. Die Zuordnung zu *L. aridus* bietet aber aufgrund der sehr auffälligen Ausbildung des Paracymbiums und der Lamella charakteristica (Abb. 17) anhand der Skizze von PALMGREN (1973) keine Probleme. Die Epigyne des Weibchens (Abb. 18, 19) erinnert stark an *L. fragilis* (THORELL, 1875) und an *L. ovalis*. Die grosse Ähnlichkeit mit *L. fragilis* lässt auch vermuten, dass zumindest die Weibchen dieser beiden Arten früher evtl. nicht unterschieden wurden. Dies ist auch deshalb zu erwarten, weil die Art offensichtlich nicht sehr selten ist (vorliegende Funde, THALER, 1985 und PALMGREN, 1973 aus dem Inntal; NOFLATSCHER, 1988 aus Südtirol).

L. aridus scheint bevorzugt in Brachen mit viel Jungholz (vorliegende Funde) und in lichten Föhren- (THALER, 1985) und Flaumeichenwäldern (NOFLATSCHER, 1988) vorzukommen. Die Hauptreifezeit liegt im Winter, wie das schon NOFLATSCHER (1988) feststellte. Männchen wurde vor allem in den Monaten IX–III gefangen, einzelne Tiere auch in IV, V, X. Die Weibchen traten in relativ grösserer Zahl ebenfalls in den Monaten XI–III auf, vereinzelt auch in IV, V, VI und X.

* *Troglohyphantes caligatus* PESARINI, 1989

1 ♂ 13.6.–1.7.88 Mte. Generoso, Poma (Brache). Zudem ex CML: 1 ♂ Soldino, 580 m ü. M., 1 ♂ Grumo (bosco misto), 700 m ü. M., beide Mte. Generoso, 7.7.87.

T. caligatus wird rezent von PESARINI (1989) vom Mte. S. Primo aus dem südlichen Comersee-Gebiet beschrieben. Die vorliegenden Tiere wurden von Pesarini persönlich begutachtet und als *T. caligatus* s. lat. bezeichnet. Geringe Unterschiede zu den Abbildungen in der Originalbeschreibung sind in der Form des Paracymbiums festzustellen, das bei den vorliegenden Tieren apikal etwas eingebuchtet ist, während es beim Holotyp eher gerundet wirkt. Weiter weisen die vorliegenden Tiere einen Ansatz zu einem weiteren kleinen Fortsatz der Lamella characteristica auf (apikal oben, vgl. Abb. 20). Eine Interpretation solch geringer Abweichungen bei einer Gattung mit sehr grosser innerartlicher Variabilität (vgl. z. B. die Abbildungen zur Variationsbreite der Lamella characteristica zu *T. ruffoi* in THALER, 1987a oder zu *T. fatalis* in PESARINI, 1988) ist zumindest beim heutigen Kenntnisstand schwierig. Dies vor allem auch deshalb, weil noch keine grösseren Serien vom gleichen Fundort untersucht werden konnten.

Zwei Weibchen aus dem V. Corta (Mte. Generoso, ex CML) können mit Vorbehalt ebenfalls *T. caligatus* zugeordnet werden (det. Pesarini), jedoch scheint es mir sehr problematisch *Troglohyphantes*-Weibchen ohne zugehörige Männchen vom gleichen Fundort zweifelsfrei zu bestimmen.

* *Robertus mediterraneus* ESKOV, 1987

1 ♀ 22.5.–7.6.89, Centovalli, Lionza (Wald). Zudem ex CML: 1 ♀ 6.5.87, Mte. Generoso, V. Corta (Mischwald), 800 m ü. M.

R. mediterraneus wurde erst kürzlich von ESKOV (1987) beschrieben, während noch BRIGNOLI (1980) ein Weibchen dieser Art unter *R. lividus* abgebildet hat. Das Weibchen ist von *R. lividus* recht gut zu unterscheiden (Vorderrand der

Epigynenplatte eingebuchtet, unterschiedliche Vulvenstrukturen), dennoch ist zu erwarten, dass auch *R. mediterraneus* in älteren Sammlungen unter *R. lividus* vorhanden ist.

Eskov (1987) unterscheidet auch die Männchen der beiden Arten, jedoch sind die Unterschiede sehr gering. Eine Unterscheidung scheint mir sehr problematisch, so dass es denkbar ist, dass auch in der vorliegenden Sammlung unter *R. lividus* Männchen von *R. mediterraneus* verborgen sind.

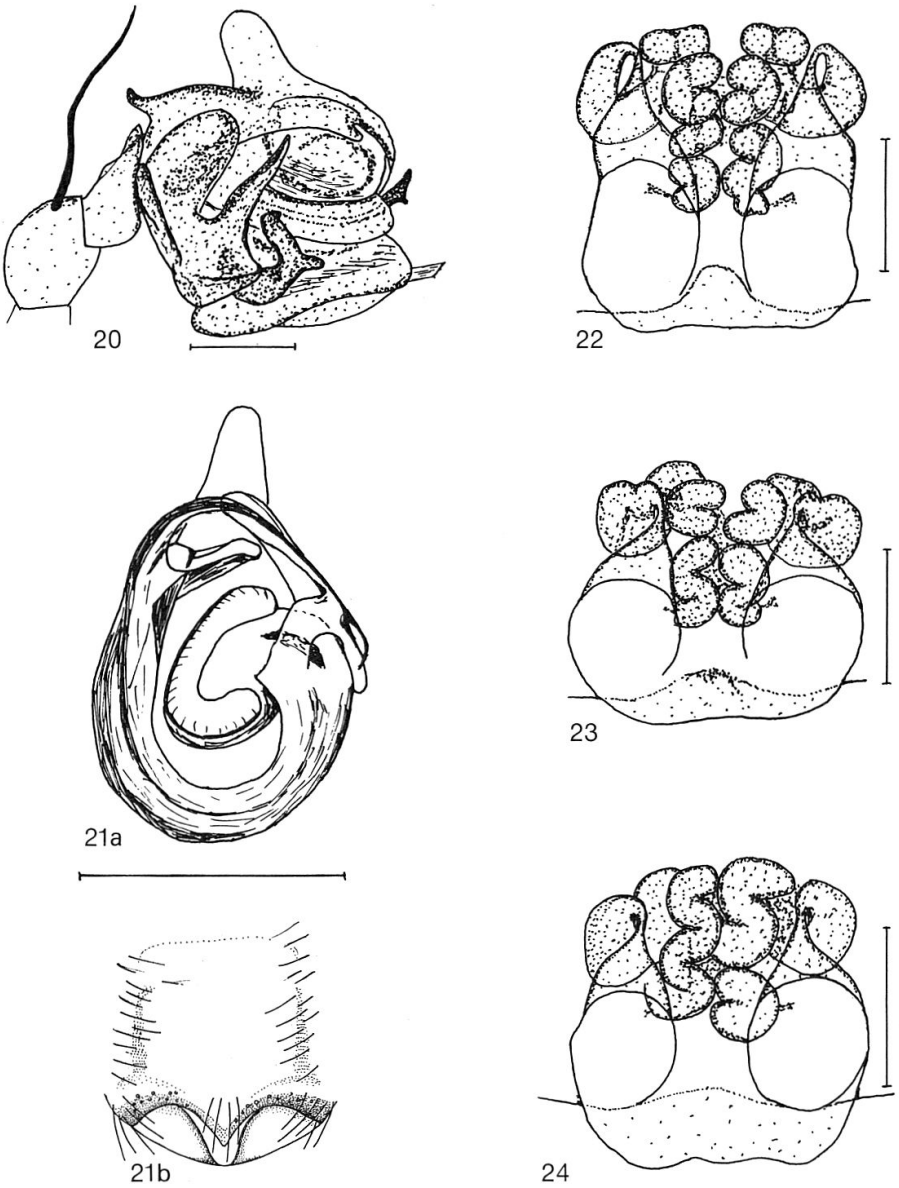

Abb. 20–24. *Troglohyphantes caligatus* 7.7.87, Mte. Generoso, Soldino, 580 m ü. M. (20); *Histopona italica* (21a,b); 8.9.–28.9.88 Mte. Generoso, Poma (Brache) (21a); Norditalien (von Herrn Dr. R. Maurer zur Verfügung gestellt) (21b); *Phlegra fasciata* (22–24); Ende VI, V. Blenio, Vala (Magerwiese/Brache) (22); Ende V, Mte. Generoso, Poma (Brache) (23); 30.5.–8.6.83, Ins (BE), Inser Torfstich (Torfstichufer mit Pioniervegetation) (24). Taster, lateral (20); Bulbus genitalis, ventral (21a); Epigyne, ventral (21b); Vulvastrukturen, ventral (22–24). Massstäbe: 0,2 mm (20, 22–24), 1 mm (21a).

* *Histopona italica* BRIGNOLI, 1977

1 ♂ 1.8.–12.8.88, 1 ♂ 8.9.–28.9.88 Mte. Generoso, Poma (Brache), 1 ♂ 9.9.–28.9.88 Mte. S. Giorgio, Dossi (Brache).

Laut THALER (1980) ist die von BRIGNOLI (1977) aus Italien (vor allem Meeralpen, Piemont) beschriebene Art im Alpensüdrand bis zum Comersee verbreitet (Abb. 2, op. cit.). Die Funde im Tessin sind also keineswegs überraschend. THALER (1980) vermutet, dass diese (Wald-)Art den Alpensüdrand analog der Wiederbesiedelungsrichtung der Tanne *(Abies alba)* nach der Eiszeit besiedelt hat.

H. italica ist durch den Bulbus genitalis (Abb. 21) gut charakterisiert. Auffälligstes Merkmal ist die zweiseitig stark ausgelappte Apophyse auf der Bulbusaussenseite, die den langen Embolus aufnimmt. Die Tibialapophyse ist klein und einfach gebaut. Für die Diskussion der systematischen Stellung dieser zu *H. sinuata* KULCZYNSKI, 1897 verwandten Art sei auf BRIGNOLI (1977) verwiesen.

Eine Abbildung der Epigyne eines Weibchens aus Norditalien (Abb. 21b) wurde mir von Herrn Dr. R. MAURER zur Verfügung gestellt und wird hier ergänzend angefügt.

* *Oxyptila secreta* THALER, 1987

1 ♂ 14.6.–29.6.88, 1 ♂, 1 ♀ 24.8.–9.9.88, 1 ♂ 19.5.–29.5.89, alle aus Molinia-dominierenden Brachen des Mte. S. Giorgio.

Diese Art wurde erst kürzlich aus dem Trentino und dem Südtirol beschrieben (THALER, 1987b). Bisher waren erst 3 Fundorte bekannt (THALER 1987b, NOFLATSCHER 1988). Für die Bestimmung dieser Art aus der *O. rauda*-Gruppe sei auf THALER (1987) verwiesen.

Phlegra fasciata (HAHN, 1826)

Synonyme: *Phlegra lesserti* SCHENKEL, 1918 nov. syn.
Phlegra nobilis L. KOCH, 1876 nov. syn.

3 ♂, 2 ♀ IV–VII, V. Morobbia, Melera (Magerwiese/Brache), 1 ♂, 1 ♀ Ende VI, V. Blenio, Vala (Magerwiese/Brache) 1 ♀ Ende V, Mte. Generoso, Poma (Brache) 1 ♀ V, Centovalli, Lionza (Magerwiese).

An verschiedenen Orten im Tessin (vgl. oben) wurden sowohl Männchen wie Weibchen einer *Phlegra*-Art festgestellt, die sich nicht ohne weiteres einer der beschriebenen Arten zuordnen liessen. Die Weibchen entsprechen recht gut den Beschreibungen für *Phlegra fasciata,* allerdings mit grundsätzlich eher etwas hellerer Zeichnung und leicht verschiedener Vulvastruktur im Vergleich zu den Abb. in HARM (1977) und PROSZYNSKI (1979). Die Männchen sind von der Färbung her von *P. fasciata* deutlich verschieden: heller, Streifenzeichnung auf Cephalothorax und Abdomen deutlich ausgebildet. Die Genitalmorphologie (Tastertibia, Embolus) hingegen entspricht gut den Abb. zu *P. fasciata.*

Ein Vergleich mit den (Original-)Beschreibungen zu den verschiedenen *Phlegra*-Arten hat ergeben, dass die Männchen zwanglos folgenden Arten zugeordnet werden können: *P. fasciata luteofasciata* SIMON, 1937 (= *P. fasciata* vgl. PROSZYNSKI, 1971), *P. lesserti* SCHENKEL, 1918, *P. nobilis* L. KOCH, 1876. Für die Weibchen kommt nur *P. fasciata* in Frage (die Weibchen von *P. lesserti* und *P. nobilis* sind bisher nicht beschrieben).

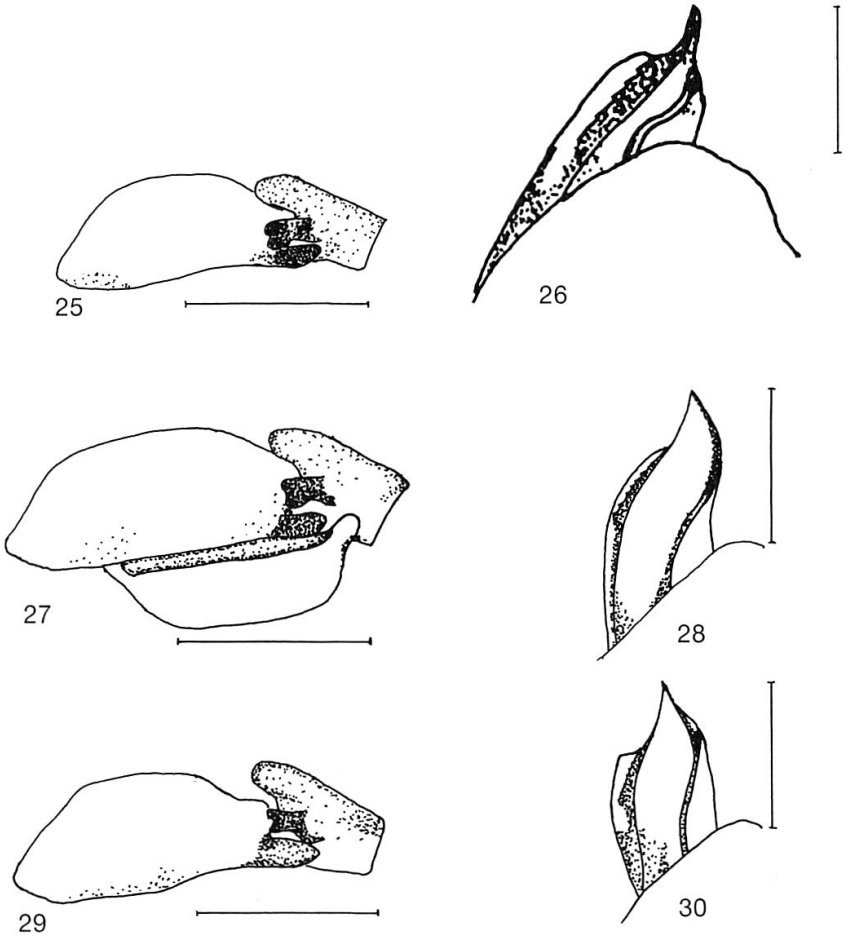

Abb. 25–30. *Phlegra fasciata,* 13.6.–30.6.88, V. Morobbia, Melera (Magerwiese/Brache) (25,26); VI, Riviera, Claro (Wiesen, Lectotypus von *P. lesserti* SCHENKEL) (27,28); 27.4.–11.5.83 Ins (BE), Reuschelz-Kanal (Grünlandufer) (29,30). Tastertibia und Cymbium lateral (25,27,29 nur 27 mit Bulbus genitalis); Bulbusspitze mit Embolus von ventral (26,28,30). Massstäbe: 0,5 mm (25,27,29), 0,1 mm (26,28,30).

Nachdem bereits PROSZYNSKI (1971) bei der Synonymisierung von *P. fasciata luteofasciata* mit *P. fasciata* auf die möglicherweise grosse Variation der Färbung hingewiesen hat und dafür die Bedeutung der Genitalmorphologie unterstrichen hat, wurde versucht die vorliegenden Tiere vor allem aufgrund der Tastertibia, des Embolus und der Vulvastrukturen zu deuten. Dazu wurden verschiedene Tiere aus dem Tessin, das Typus-Material zu *P. lesserti* SCHENKEL, 1918 sowie Vergleichsmaterial von «normalen» *P. fasciata* aus der Nordschweiz untersucht. Die Abb. 22–30 geben einen Überblick über die Ergebnisse. Danach sind die Männchen von *P. fasciata, P. lesserti* und der aus dem Tessin vorliegenden Tiere genitalmorphologisch nicht zu unterscheiden. Die geringen Unterschiede, die zu einzelnen Abb. in der Literatur festgestellt werden können, sind lediglich auf eine leicht andere Orientierung der Taster zurückzuführen: Alle diese Abb. sind am vorliegenden Material nachzuvollziehen! Die feinen Zähnchen am Embolus sind nur sichtbar bei einem Blickwinkel von unten, leicht von aussen her gesehen.

Das Typusmaterial von *P. nobilis* wurde nicht eingesehen, jedoch deutet die sehr genaue Beschreibung von L. KOCH (1876) ebenfalls auf *P. fasciata* hin (die Beschreibung der Färbung entspricht weitestgehend den Tieren aus dem Tessin):

«Tibialglied ... in einem vorstehenden, abgerundeten Kegel verlängert, aussen mit einem kurzen, am Ende abgestutzten und eingekerbten Fortsatze.»

Bei den Weibchen (Abb. 22–24) fallen die im Vergleich zu den Abbildungen bei HARM (1977) und PROSZYNSKI (1979) etwas längeren Einführungsgänge auf. Diese variieren jedoch auch bei «normalen» *P. fasciata* aus der Nordschweiz (Abb. 24 zeigt eine durchschnittliche Form), so dass die Tiere aus dem Tessin ohne weiteres *P. fasciata* zugeordnet werden können, wobei Abb. 22 die bisher extremste Form darstellt. Zur Abb. 20 von HARM (1977) ist zu ergänzen, dass die darin als »Drüsenanhangsgebilde» bezeichnete Struktur aufgrund der vorliegenden Präparate (in Nelkenöl eingelegt) als erste, relativ grosse, weitlumige Windung des Rezeptakulums interpretiert werden können (bei der dunkleren «Normalform» schwer erkennbar).

Von PAVESI (1873) wurde für das Tessin *Aelurops lineatus* (L. KOCH, 1884) gemeldet. LESSERT (1910) hat diesen Fund als nicht interpretierbar angesehen (Fussnote p. 586). Die vorliegenden Funde lassen vermuten, dass es sich dabei wohl um die hier festgestellte Form von *P. fasciata* handelt.

Eine weitere Art, die eventuell ebenfalls zu dieser Art gerechnet werden kann, ist *P. rogenhoferi* (SIMON, 1868). Allerdings sind hierzu in SIMON (1937) doch zumindest zwei Unterschiede festgehalten, die es meiner Meinung nach nicht erlauben, eine Synonymie ohne Vergleich des Typusmaterials vorzuschlagen: 1. Der Haarkranz um die vorderen Augen wird als «Cils fauve olivâtre entre les yeux, blancs en dessus» bezeichnet (bei allen oben besprochenen Formen ist er rein weiss). 2. Die untere Apophyse wird mit abgerundeter Spitze gezeichnet und beschrieben. Die Interpretation dieser Art muss also vorerst noch offen bleiben.

DANK

Herrn Dr. K. THALER, Innsbruck, möchte ich für umfangreiche Diskussionen, Bestimmungshilfen und Durchsicht des Manuskriptes ganz herzlich danken. Ganz herzlicher Dank gebührt auch Herrn Dr. R. MAURER für die vielen Hinweise und die Abbildung der Epigyne zu *H. italica*. Herrn Dr. C. PESARINI, Mailand, und Herrn Dr. H. HANSEN, Venedig, sei für die Hinweise zu einzelnen Problemen *(Troglohyphantes* resp. *Phlegra)* auch hier gedankt. Ebenso danken möchte ich Herrn Prof. Dr. U. RAHM, Naturhistorisches Museum Basel, für die Ausleihe des Typusmaterials von *Phlegra lesserti* SCHENKEL. Last but not least bin ich all meinen Kollegen aus dem Projekt «Magerwiesen und -weiden des Tessin», die den allergrössten Teil der Feldarbeit für mich erledigt haben, zu grossem Dank verpflichtet.

ZUSAMMENFASSUNG

Bei Barberfallenfängen in verschiedenen offenen Standorten in der Montanstufe des Kt. Tessin konnten einige faunistisch interessante Spinnenfunde gemacht werden. Darunter 10 Erstnachweise für die Schweiz: *Harpactea thaleri* ALICATA, *Eperigone trilobata* (EMERTON), *Erigone autumnalis* EMERTON, *Hypsocephalus paulae* (SIMON), *Mecopisthes latinus* MILLIDGE, *Lepthyphantes aridus* THORELL, *Troglohyphantes caligatus* PESARINI, *Robertus mediterraneus* ESKOV, *Histopona italica* BRIGNOLI und *Oxyptila secreta* THALER. *Phlegra lesserti* SCHENKEL und *P. nobilis* L. KOCH wurden mit *P. fasciata* (HAHN, 1826) synonymisiert. Des weiteren wurden zwei Arten mit unsicherer Zuordnung besprochen: *Mecopisthes cf. silus* und *Trichoncus* sp.

LITERATUR

ALICATA, P. 1966. Le *Harpactea* (Araneae, Dysderidae) della fauna italiana e considerazioni sulla loro origine. *Atti. Accad. gioenia Sci. nat., 18* (6): 190–221.

BRIGNOLI, P. M. 1977. Ragni d'Italia XXVII. Nuovi dati su Agelenidae, Argyronetidae, Hahniidae, Oxyopidae e Pisauridae, cavernicoli ed epigei (Araneae). *Quand. Circ. speleol. «V. Rivera», 2:* 3–117.

BRIGNOLI, P. M. 1980. Ragni d'Italia XXXIII. Il genere *Robertus* (Araneae, Theridiidae). *Fragm. ent. Roma, 15* (2): 259–265.

FORCART, 1961. Katalog der Typusexemplare in der Arachnida-Sammlung des Naturhistorischen Museums zu Basel. *Verh. Naturf. Ges. Basel, 72:* 47–87.

CROSBY, C. R. & BISHOP, S. C. 1928. Revision of the spider genera *Erigone, Eperigone* and *Calabrithorax. New York State Mus. Bull., 278:* 3–96.

DENIS, J. 1965. Notes sur les Erigonides. XXVIII. Le genre *Trichoncus* (Araneae). *Ann. Soc. ent. France, (NS), 1* (2): 425–477.

DUMPERT, K. & PLATEN, R. 1985. Zur Biologie eines Buchenwaldbodens. 4. Die Spinnenfauna. *Carolinea, Karlsruhe, 42:* 75–106.

ESKOV, K. Y. 1987. The spider genus *Robertus* O. PICKARD-CAMBRIDGE in the USSR, with an analysis of its distribution. *Senckenb. biol., 67* (4/6): 279–296.

FORSTER, R. R. 1971. Notes on an airborne spider found inAntarctica (Arachn, Aran.). *Pacif. Insects Monogr., 25:* 119–120.

HÄNGGI, A. 1989. Beiträge zur Kenntnis der Spinnenfauna des Kantons Tessin II – Bemerkenswerte Spinnenfunde aus Magerwiesen der Montanstufe. *Mitt. schweiz. ent. Ges., 62:* 167–174.

HARM, M. 1977. Revision der mitteleuropäischen Arten der Gattung *Phlegra* SIMON. *Senckenb. biol., 58* (1/2): 63–67.

HELSDINGEN, P. J. VAN, 1982a. *Eperigone trilobata* revealed as a trans-American species. *Bull. brit. arachnol. Soc., 5* (9): 393–396.

HELSDINGEN, P. J. VAN, 1982b. Quelques remarques sur les Linyphiidae mentionnées par Di Caporiacco. *Rev. Arachnol., 3* (4): 155–180.

KASTON, B. J. 1984. Spiders of Connecticut. *Bull. Conn. St. geol. nat. Hist. Surv., 70:* 1–874.

KOCH, L. 1876. Verzeichnis der in Tirol bis jetzt beobachteten Arachniden nebst Beschreibung einiger neuer oder weniger bekannter Arten. *Zeitschr. Ferdinand. Innsbruck, 19* (3): 221–354.

LESSERT, R. DE, 1910. *Catalogue des Invertébrés dela Suisse,* Fasc. *3:* Araignées. Mus. Hist. Nat. Genève. 638 pp.

MAURER, R. 1982. Zur Kenntnis der Gattung *Coelotes* (Araneae, Agelenidae) in den Alpenländern I. Die Arten aus dem Gebiet der Schweiz. Evolution der *pastor*-Gruppe. *Rev. suisse Zool., 89* (2): 313–336.

MAURER, R. & THALER; K. 1988. Über bemerkenswerte Spinnen des Parc National du Mercantour (F) und seiner Umgebung (Arachnida: Araneae). *Rev. suisse Zool., 95* (2): 329–352.

MAURER, R. & HÄNGGI, A. 1990 (in Vorb.). *Katalog der schweizerischen Spinnen bis 1989. Documenta Faunistica Helvetiae.* Centre Suisse de Cartographie de la Faune, Neuchâtel.

MILLER, F. 1971. Rad Pavouci – Araneida. *Klíč Zvířeny ČSSR, 4:* 51–306. Česk. Akad. Véd. Praha.

MILLIDGE, A. F. 1977. The genera *Mecopisthes* SIMON and *Hypsocephalus* n. gen. and their phylogeneric relationships (Araneae: Linyphiidae). *Bull. Br. arachnol. Soc., 4* (3): 113–123.

NOFLATSCHER, M.-T. 1988. Ein Beitrag zur Spinnenfauna Südtirols: Epigäische Spinnen an Xerotherm- und Kulturstandorten bei Albeins (Arachnida: Aranei). *Ber. nat.-med. Verein Innsbruck, 75:* 147–170.

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

PAVESI, P. 1873. Catalogo sistematico dei ragni del cantone ticino. *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, 4:* 5–215.

PESARINI, C. 1988. Osservazioni su alcuni *Troglohyphantes* della fauna italiana, con descrizione di due nuove specie. *Atti Soc. ital. Sci. nat. Museo civ. Stor. nat. Milano, 129* (2–3): 237–247.

PESARINI, C. 1989. Note su alcune specie italiane di *Troglohyphantes* JOSEPH, con descrizione di sei nuove specie (Araneae Linyphiidae). *Atti Soc. nat. ital. Sci. nat. Museo civ. di Stor. nat. Milano, 130:* 229–246.

PROSZYNSKI, J. 1971. Notes on systematics of Salticidae, I–VI. *Ann. Zool., 28* (12): 227–255.

PROSZYNSKI, J. 1979. Systematic studies on East Palaearctic Salticidae III. Remarks of Salticidae of the USSR. *Ann. Zool., 34:* 299–369.

ROBERTS, M. 1985. The Spiders of Great Britain and Ireland. Vol. *1.* E. J. Brill, Leiden.

SCHENKEL, E. 1918. Neue Fundorte einheimischer Spinnen. *Verh. Naturf. Ges. Basel, 29:* 69–104.

SIMON, E. 1926. *Les Arachnides de France, 6* (2): 309–532. Roret, Paris.

SIMON, E. 1937. *Les Arachnides de France, 6* (5): 979–1298. Roret, Paris.

TANASEVITCH, A. V. 1987. The linyphiid spiders of the Caucasus, USSR. *Senckenb. biol. (Frankfurt), 67* (4/6): 297–383.

THALER, K. 1980. Die Spinnenfauna der Alpen: Ein zoogeographischer Versuch. *Verh. 8. int. arachnol. Kongr. Wien.* 389–404.

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

THALER, K. 1987a. Two species of *Troglohyphantes* (Araneae: Linyphiidae) from Monti Lessini, northern Italy: *T. exul* n. sp., *T. ruffoi* CAPORIACCO. *Bull. Br. arachnol. Soc., 7* (5): 151–156.

THALER, K. 1987b. Drei bemerkenswerte Grossspinnen der Ostalpen (Arachnida, Aranei: Agelenidae, Thomisidae, Salticidae). *Mitt. schweiz. ent. Ges., 60:* 391–401.

THALER, K. & NOFLATSCHER, M.-T. 1989. Neue und bemerkenswerte Spinnenfunde in Südtirol (Arachnida: Aranei). *Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck), 69:* im Druck.

TRETZEL, E. 1954. Reife- und Fortpflanzungszeit bei Spinnen. *Z. Morph. Ökol. Tiere, 42:* 634–691.

WIEHLE, H. 1960. Spinnentiere oder Arachnoidea (Araneae). XI: Micryphantidae – Zwergspinnen. *Tierwelt Deutschlands, 47:* 1–620. Fischer, Jena.

WUNDERLICH, J. 1972. Neue und seltene Arten der Linyphiidae und einige Bemerkungen zur Synonymie (Arachnida: Araneae). *Senckenb. biol. (Frankfurt), 53* (3/4): 291–306.

WUNDERLICH, J. 1985. *Lepthyphantes pseudoarciger* n. sp. und verwandte Arten der *Lepthyphantes pallidus*-Gruppe (Arachnida: Araneae: Linyphiidae). *Senckenb. biol. (Frankfurt), 66* (1/3): 115–118.

(erhalten am 27. Februar 1990)