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

Herausgeber: Schweizerische Entomologische Gesellschaft

Band: 62 (1989)

Heft: 1-4

Artikel: Beiträge zur Kenntnis der Spinnenfauna des Kantons Tessin II : bemerkenswerte Spinnenfunde aus Magerwiesen der Montanstufe

Autor: Hänggi, Ambros

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-402346

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: 14.07.2025

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

MITTEILUNGEN DER SCHWEIZERISCHEN ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT
BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE SUISSE
62, 167–174, 1989

Beiträge zur Kenntnis der Spinnenfauna des Kantons Tessin II[1] – Bemerkenswerte Spinnenfunde aus Magerwiesen der Montanstufe.

AMBROS HÄNGGI
Im Weiher, CH-4232 Fehren

Contributions to the knowledge of the spider fauna of the canton Tessin (Switzerland) II. – remarkable records of spiders of unfertilized maedows of the montane belt. – In 1987, a survey with Barber traps was conducted. The following species were recorded for the first time in Switzerland: *Zelotes electus* (C. L. KOCH, 1839), *Trochosa hispanica* SIMON, 1871, *Panamomops inconspicua* (MILLER & VALESOVA, 1964), *Peponocranium* cf. *orbiculatum* (O. P.-CAMBR., 1882). The differential characters for *T. hispanica, T. ruricola* and *T. terricola* are listed in a table. For the hitherto not discribed female of *Metopobactrus nadigi* (THALER, 1976) a drawing of the epigyne is presented, and a list of all the species previously not recorded for the canton Tessin is added.

EINLEITUNG

Der Kt. Tessin ist aufgrund seiner Lage am Alpensüdrand zoogeographisch von sehr grossem Interesse. Gleichwohl sind bisher nur wenige Arbeiten zur Spinnenfauna dieser Region bekannt (Literatur vor 1910 vgl. LESSERT, 1910, nach 1910 vgl. MAURER, 1978 und HÄNGGI, 1988). Diese Situation verbessert sich in neuester Zeit. Neben einer Diplomarbeit über die Spinnenfauna der Brissagoinseln (PRONINI, Univ. Neuenburg), sowie einigen Projekten des Museo cantonale di storia naturale in Lugano (u. a. HÄNGGI, 1988), läuft auch eine mehrjährige Studie mit dem Thema «Magerwiesen und -weiden im Tessin» unter der Leitung von Dr. O. HEGG, in der neben der Vegetation und der Schmetterlingsfauna auch die Spinnenfauna erfasst wird[2]. Die hier vorgestellten faunistischen Daten resultieren aus einer Vorstudie zu diesem letztgenannten Projekt. Neben einigen Erstnachweisen für die Schweiz und Angaben zu einzelnen weiteren Arten, wird auch eine Liste derjenigen Arten beigefügt, die bisher aus dem Tessin noch nie gemeldet wurden. Einige Arten, deren systematische Zuordnung noch nicht definitiv geklärt ist (neue Arten?), werden in späteren Beiträgen publiziert werden.

UNTERSUCHUNGSGEBIETE

In folgenden vier Gebieten wurden Aufsammlungen gemacht:
Salorino (Pree, Poma), Mte Generoso, 1000 m ü. M.
Melera, V. Morobbia, 1050 m ü. M.
Negrentino, V. Blenio, 850 m ü. M.
Vala, V. Blenio, 860 m ü. M.

[1] I: vgl. HÄNGGI 1988

[2] Unterstützt vom Schweizerischen Nationalfonds, Projekt Nr. 3.047-0.87)

In Salorino, Melera und Negrentino wurde je eine magere Mähwiese und eine Brache untersucht, in Melera zusätzlich eine leicht verbuschte Brache und ein Vorwald (Niederwald?), in Vala eine Brache und ein Vorwald (Niederwald?). Gesammelt wurde mit 3 Barberfallen pro Standort. Gesamtfangdauer an allen Standorten: Ende Mai bis Mitte Juli.

ERSTNACHWEISE FÜR DIE SCHWEIZ

Zelotes electus (C. L. KOCH, 1839)

1♂, 3♀, Salorino, Mte Generoso, Mähwiese, 26.5.–1.7.1987. 1♀, Negrentino, V. Blenio, Mähwiese, 5.6.–20.6.1987. 1♀, Melera, V. Morobbia, Mähwiese, 20.6.–29.6.1987. Belegexemplare im Muséum d'Histoire naturelle de Genève.

Bestimmung nach GRIMM (1985). Danach kommt die Art in Mitteleuropa verbreitet vor, scheint aber in den Alpen zu fehlen. Meldungen aus dem Südtirol liegen vor, die Funde im Tessin sind dementsprechend nicht überraschend.

Trochosa hispanica SIMON, 1871

1♂, Salorino, Mte Generoso, Brache, 3.6.–19.6.1987. 3♂, 1♀, Melera, V. Morobbia, Brache/Aufwuchs, 5.6.–15.7.1987. 2♂, Negrentino, V. Blenio, Brache 4.7.–15.7.1987. Belegexemplare im Muséum d'Histoire naturelle de Genève.

Weitere Funde: 1♂, 7.6.1984, Caviano TI; 4♂, 1♀, 7.6.1984, Bissone TI; 7♂, 7.6.1984, Malpenza/Tresa TI; alle aus Barberfallen; leg. A. PEDROLI, det. MAURER. 1♂, Grumo, 700 m ü. M., 7.7.1987; 2♂, Sassi, 900 m ü. M., 10.7.1987; 2♀, Alpe di Melano, 940 m ü. M., 10.7.1987; alle Mte Generoso, aus Barberfallen; Coll. Museo Lugano, det. HÄNGGI.

In der Coll. SCHENKEL des Naturhistorischen Museums Basel wurden zudem folgende *T. hispanica* festgestellt: sub *T. ruricola:* 1♀, Rovio, 500 m ü. M., (Glas 251i); 1♂, 1♀, Claro, 250 m ü. M., (Glas 251k[3]); 1♀, Florenz I (Glas 251f). sub *T. terricola:* 1♂, Rovigno, (Glas 253d); 2♂, Teramo, (Glas 253e); 1♂, Florenz I, (Glas 253f).

Die Art lässt sich nach SIMON (1937) bestimmen, wobei das Merkmal der weissen Haarflecken auf den Tibien im vorliegenden Material oft nur sehr schwach bis gar nicht erkennbar ist. Verwechslungen sind vor allem mit *T. ruricola* und *T. terricola* möglich. In Tab. 1 sind die Merkmale für eine Abgrenzung dieser drei Arten zusammengestellt. Epigyne und Taster von *T. hispanica* sind in Abb. 1 dargestellt.

Nach SIMON (1937) ist die Art in Südeuropa verbreitet. Folgende Funde vom Alpensüdrand sind bekannt: Alpes Maritimes (SIMON 1937), Gardaseegebiet (THALER, mündl. Mitt.), Südtirol (NOFLATSCHER, mündl. Mitt.). Es ist also zu erwarten, dass *T. hispanica* entlang dem ganzen Alpensüdrand verbreitet ist, bisher aber oft nicht erkannt wurde.

Panamomops inconspicua (MILLER & VALESOVA, 1964)

1♂, Salorino, Mte Generoso, Mähwiese, 25.5.–3.6.1987, Coll. HÄNGGI.

[3] In diesem Glas wurden zudem noch 4♂, 2♀, *T. ruricola,* 1♂, *T. terricola* und 1♀, *T.* cf *terricola* festgestellt!

Bestimmung nach MILLER & VALESOVA (1964) (sub *Lochkovia inconspicua*) und MORITZ (1973). Dieses eine ♂ kann eindeutig *P. inconspicua* zugeordnet werden. Es ist nicht als Zwischenform zwischen *P. inconspicua* und dem sehr ähnlichen, von DENIS (1962) aus den Pyrenäen gemeldeten, *Panamompsides mutilus* (von WUNDERLICH, 1970 mit *Panamomops* synonymisiert) zu deuten.

Tab. 1. Merkmalsgegenüberstellung der Arten *T. hispanica, T. ruricola* und *T. terricola*.

	Merkmal	*T. hispanica*	*T. ruricola*	*T. terricola*
♂ + ♀	Femora Gesamtfarbe	deutlich geringelt dunkel	schwach geringelt hell	schwach geringelt dunkel
♂	Haare auf MT I Höcker auf Cheliceren Tasterklaue Embolusspitze Färbung Bein I	lang, locker vorhanden (schwach) vorhanden kreisförmig eingerollt (Abb. 1b) Pt, Ti, Mt dunkel Mt apikal hell	kurz, dicht vorhanden vorhanden gebogen Ti, Mt, Ta dunkel	locker nicht vorhanden nicht vorhanden kreisförmig eingerollt Ti, Mt dunkel
♀	Epigyne Chitinisierte Bögen am Vorderrand der Epigynengrube	deutlich länger als breit (Abb. 1a) zusammenstossend (Abb. 1a)	länger als breit getrennt	so breit wie lang getrennt

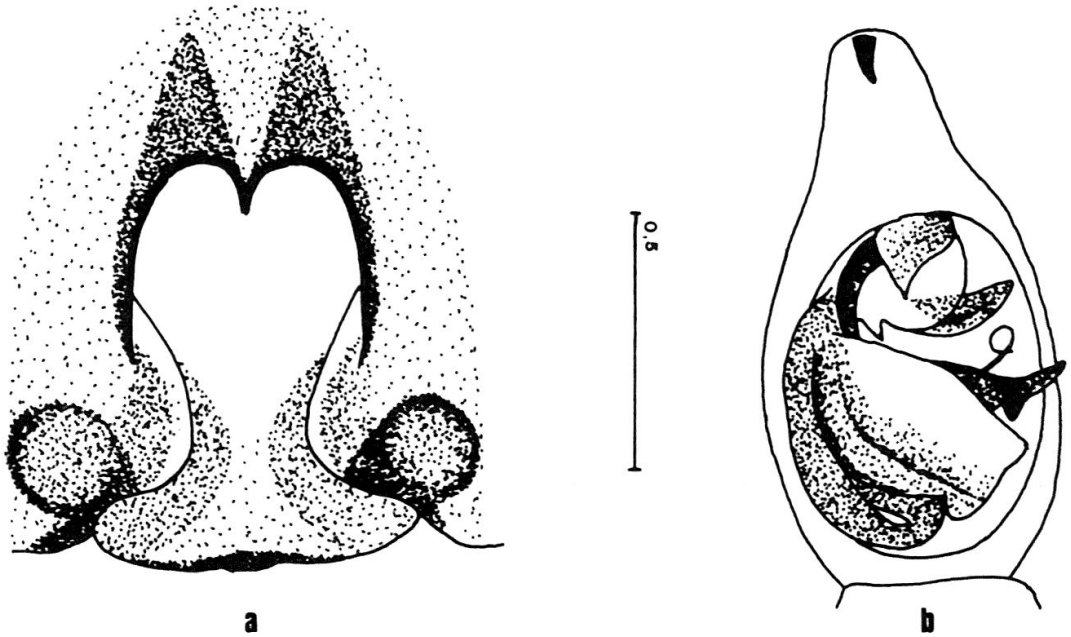

Abb. 1. *Trochosa hispanica* SIMON, 1870, aus einem Vorwald in Melera, V. Morobbia TI, 5.6.–20.6.1987. Massstab in mm.
a) Epigyne, ventral.
b) Rechter Taster des ♂, ventral.

P. inconspicua wurde sonst aus den Ostalpen, der DDR und der BRD (Baden-Württemberg, Bayern) gemeldet. «Das inselartige Vorkommen in sonnenexponierten Trockenformationen . . . deutet auf einen stenovalenten Ökotyp hin» (MORITZ, 1973). Der vorliegende Fund bestätigt diese Aussage.

Peponocranium cf. *orbiculatum* (O. P.-CAMBR. 1882)

12♂, 7♀, Salorino, Mte Generoso, Brache, 25.5.–14.7.1987. 1♀, Negrentino, V. Blenio, Brache, 28.5.–9.6.1987. 1♀, Vala, V. Blenio, Brache, 1.7.–8.7.1987. 2♀, Melera, V. Morobbia, Brache, 5.6.–15.7.1987. Belegexemplare im Muséum d'Histoire naturelle de Genève.

Bestimmung nach WIEHLE (1960) und MILLER (1971). Sowohl bei den ♀♀ wie auch bei den ♂♂ konnten geringe Abweichungen zu den Abbildungen bei Wiehle (1960) und Miller (1971) festgestellt werden. Bei den vorliegenden ♀♀ reichen im Vulvenbild die Einführungsgänge weiter nach vorne (bis auf die Höhe des Vorderrandes der Rezeptakeln, Abb. 2a) als in den Abbildungen in WIEHLE (1960, p. 305, Abb. 555) und MILLER (1971, p. 257, Abb. 18). Die ♂♂ unterschieden sich einerseits durch den mehr nach hinten geneigten Augenhügel und andererseits durch die folgenden Details am Taster (vgl. Abb. 2b): a) Der bei Wiehle (1960, Abb. 559) auf der Aussenseite der Tastertibia gezeichnete Zahn ist höchstens andeutungsweise vorhanden. b) Der Kiel des Cymbiums ist weiter ausgezogen und sehr spitz. c) Die «embolic division» (sensu MILLIDGE, 1977) ist eckig ausgebildet. d) Die Embolusspitze ist nicht verbreitert.

Die europäischen Funde sind von THALER (1980) zusammengestellt worden. Danach ist die Art frühjahr-stenochron und thermophil. Sie scheint im Norden (Finnland) zu fehlen. Alle Meldungen beziehen sich auf Standorte mit guter Insolation.

SCHENKEL (1929) hat aus dem V. Bedretto 5♀ von *P. ludicrum* gemeldet. Bereits THALER (1980, Fussnote p. 581) vermutet, dass es sich dabei um *P. orbiculatum* handeln könnte. Eine Überprüfung der Belegsammlung SCHENKELS lässt keine genaue Schlussfolgerung zu, da eine Vermischung von beiden Arten aus verschiedenen Fundorten vermutet werden muss (vgl. auch THALER 1980). Der hier vorliegende Nachweis von *P.* cf. *orbiculatum* aus vier verschiedenen Fundor-

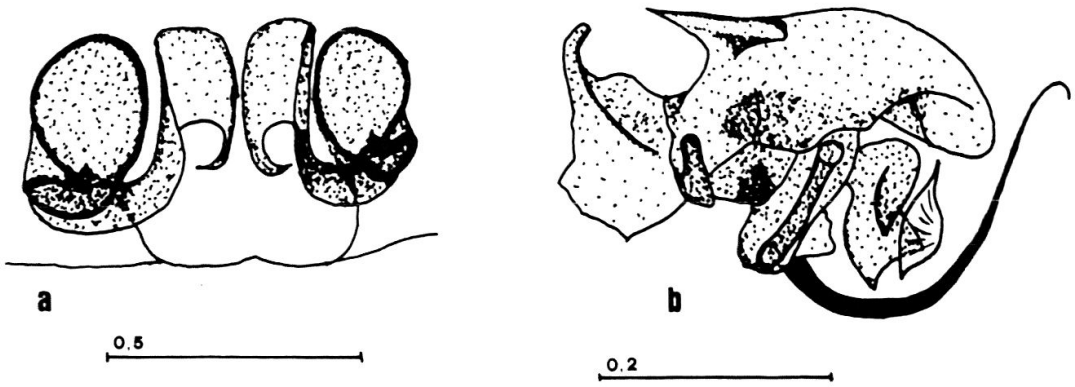

Abb. 2. *Peponocranium* cf. *orbiculatum* (O. P.-CAMBRIDGE, 1882) aus einer Brache in Salorino, Mte Generoso TI, 25.5.–19.6.1987. Massstab in mm.
a) Epigyne/Vulva, dorsal.
b) Rechter Taster des ♂, von aussen (ektal).

ten aus dem Tessin scheint es zu rechtfertigen, die Meldung von SCHENKEL (1929) dieser Art zuzuordnen und *P. ludicrum* für die Schweiz vorläufig wieder zu streichen.

WEITERE BESONDERHEITEN

Thanatus vulgaris cf. *atratus*

34♂, 2♀, Salorino, Mte Generoso, Mähwiese, 19.6.–14.7.1987, Coll. HÄNGGI.

SIMON (1932) unterscheidet aufgrund von Färbung und Grösse drei Formen: *T. vulgaris, T. vulgaris major* und *T. vulgaris atratus*. Die vorliegenden Tiere müssen nach SIMON der Form *T. v. atratus* zugeordnet werden. Taster und Epigyne der vorliegenden Tiere entsprechen andererseits gut den Abbildungen zu *T. vulgaris brevipes* aus Ungarn und Kroatien in KULCZYNSKI (1903).

KRONESTEDT (1983) hat aufgrund von Tieren aus Schweden *T. atratus* (Artrang!) mit *T. vulgaris borealis* TULLGREN synonymisiert. Seine Abbildung des männlichen Tasters entspricht wiederum gut den vorliegenden Tieren und KULCZYNSKIS Abbildungen zu *T. v. brevipes*. Die Begründung für die oben genannte Synonymie ist noch ausstehend und bedarf noch zusätzlicher Untersuchungen unter Einbezug von weiterem Material (KRONESTEDT, pers. Mitt.). Eine genaue Zuordnung der hier vorliegenden Tiere ist somit noch nicht möglich und ist abhängig von einer umfassenden Analyse der ganzen Gruppe um *T. vulgaris*.

Metopobactrus nadigi (THALER, 1976)

28♂, 8♀, Salorino, Mte Generoso, Brache, 25.5.–14.7.1987. Belegexemplare im Muséum d'Histoire naturelle de Genève.

Metopobactrus schenkeli (THALER, 1976)

4♂, Vala, V. Blenio, Vorwald, 6.6.–1.7.1987. Belegexemplare im Muséum d'Histoire naturelle de Genève

THALER (1976) beschrieb diese zwei Arten der Gattung Metopobactrus, wobei *M. nadigi* nur aufgrund eines einzigen ♂ charakterisiert wurde.

Die ♂♂ von *M. nadigi* lassen sich von den anderen mitteleuropäischen Arten leicht anhand der Form der Tastertibia unterscheiden (vgl. THALER, 1976). Die Dorsalapophyse ist deutlich fingerförmig; bei den vorliegenden Tieren meist eher noch schlanker als in den Abbildungen bei THALER (1976). Hingegen trifft das Diagnosemerkmal «proximalere Insertion der metatarsalen Becherhaare (I: 0,61)» nicht allgemein zu. Messungen an 10♂ haben hier folgende Werte ergeben: Becherhaar auf MT I: 0,76 (Min. 0,72; Max. 0,81).

Das ♀ von *M. nadigi* wurde bisher noch nicht beschrieben. Die hier zusammen mit ♂♂ von *M. nadigi* festgestellten ♀♀ haben in der Lateralansicht ein gleichmässig konvexes Augenfeld (bei THALER, 1976 ein Merkmal zur Artdiagnose!). In den Vulvenbildern ist, vor allem in Form und Ausgestaltung der Einführgänge, eine gewisse Variation festzustellen. In Abb. 3 ist eine Ventral- (a) und eine Aboralansicht (b) der Epigyne/Vulva dargestellt (zwei verschiedene Tiere!). Auffälligste Unterschiede zu den Abbildungen in THALER (1976) bestehen in der Form der Einführgänge, die hier jeweils mehr oder weniger s-förmig geschweift

sind (in Abb. 3a wurde eine Epigyne/Vulva abgebildet, deren Seiten ungleich ausgebildet sind. Die linke Seite in der Abb. 3a entspricht der typischen Form), sowie den eher kreisförmigen Rezeptakeln. Beide Merkmale sind bereits im Epigynenbild deutlich erkennbar.

Inwieweit diese Merkmale zur Artdiagnose ausreichen, ist im Moment nicht bestimmbar. Solange nicht umfangreicheres Material zu den einzelnen Arten vorhanden ist und die Variationsbreite der Vulvastrukturen nicht näher bekannt ist, dürfte es schwierig sein, so feine Unterschiede diagnostisch sauber auszuwerten.

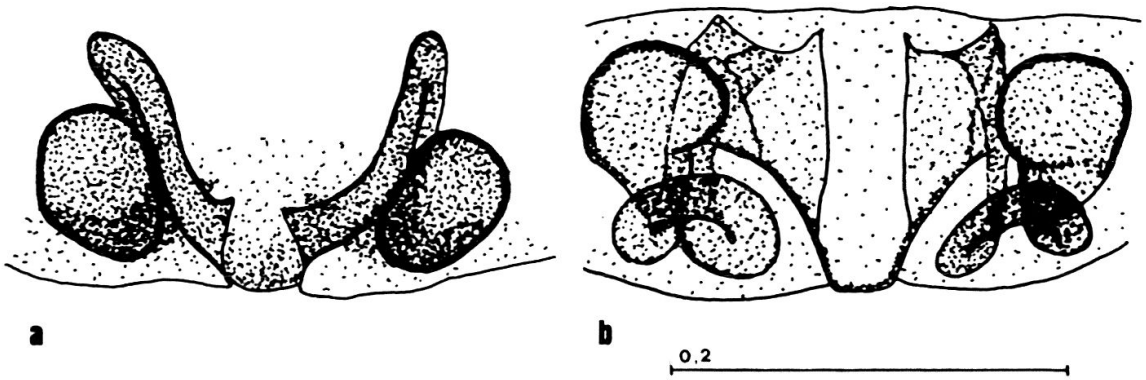

Abb. 3. *Metopobactrus nadigi* THALER, 1976, aus einer Brache in Salorino, Mte Generoso TI, 25.5.–19.6.1987. Massstab in mm.
a) Epigyne/Vulva, ventral.
b) Epigyne/Vulva, aboral.

LISTE DER FÜR DEN KT. TESSIN ERSTMALS NACHGEWIESENEN ARTEN

In Tab. 2 sind jene Arten aufgeführt, welche im Rahmen der hier besprochenen Aufsammlung für den Kt. Tessin zum ersten Mal nachgewiesen werden konnten. Die mit 27 Arten grosse Anzahl erstmaliger Nachweise für den Kt. Tessin zeigt, dass die Ergebnisse solcher Aufsammlungen in bezug auf Verbreitungsangaben z. T. auch für sogenannt «triviale» Arten von Bedeutung sein können.

DISKUSSION

Weiteres Material der Gattungen *Cybaeus* (Agelenidae), *Mecopisthes, Tapinocyba* (Erigonidae) und *Lepthyphantes* (Linyphiidae), das systematisch noch nicht klar zugeordnet werden kann, wurde oben nicht erwähnt. Gemessen am kleinen Umfang der vorliegenden Aufsammlung ist die Ausbeute an besonderen Nachweisen also erstaunlich gross. Dies entspricht aber weitgehend den Erwartungen, denn einerseits ist sehr wenig Literatur über die Spinnenfauna des Alpensüdrandes vorhanden (Zusammenstellungen vgl. MAURER & THALER, 1988; HÄNGGI, 1988), und andererseits ist die Fauna in diesen Gebieten sehr heterogen.

Die Tatsache der geringen Kenntnis der Spinnenfauna des Alpensüdrandes im allgemeinen und des Kts. Tessin im speziellen geht auch aus den hier besprochenen Erstnachweisen für die Schweiz hervor: *Z. electus, T. hispanica* und *P. in-*

Tab. 2. Liste der Erstnachweise für den Kt. Tessin mit Anzahl Individuen pro Fanggebiet.

FAMILIE/Art	Salorino	Melera	Negrentino	Vala
DICTYNIDAE				
Argenna subnigra (O.P.C.)		4	16	10
GNAPHOSIDAE				
Haplodrassus silvestris (Blackw.)		1		4
Zelotes electus (C.L.K.)	4	1	1	
ZORIDAE				
Zora nemoralis (Blackw.)		2		2
THOMISIDAE				
Oxyptila simplex (O.P.C.)			3	
Xysticus ninnii Thorell	9	10		
SALTICIDAE				
Bianor aenescens (Simon)	1	1		
Euophrys aequipes (O.P.C.)		1	5	
LYCOSIDAE				
Alopecosa trabalis (Clerck)	2	129	40	83
Arctosa figurata Simon	1		2	4
Pirata latitans (Blackw.)		1		
Trochosa hispanica (Simon)	1	4	2	
HAHNIIDAE				
Hahnia ononidum Simon				3
THERIDIIDAE				
Robertus neglectus (O.P.C.)		1		
ARANEIDAE				
Hypsosinga albovittata (West.)				1
ERIGONIDAE				
Aulacocyba subitanea (O.P.C.)	5			
Ceratinella scabrosa (O.P.C.)		2		
Ceratinopsis stativa (Simon)		8	4	9
Gonatium corallipes (O.P.C.)		1		
Metopobactrus nadigi Thaler	36			
Panamomops inconspicua M.& V.	1			
Peponocranium orbiculatum (Cambr.)	19	2	1	1
Pocadicnemis juncea L.& M.	30	4	5	
Trichopterna cito (O.P.C.)	1			1
Walckenaera antica (Wider)			1	
Walckenaera furcillata (Menge)				1
LINYPHIIDAE				
Meioneta mollis (Clerck)	1			

conspicua sind alles weitverbreitete Arten und zumindest die ersten beiden scheinen im Tessin häufig zu sein.

Demgegenüber weisen *P.* cf. *orbiculatum, T. vulgaris* cf. *atratus* und die weiteren noch nicht sicher zuzuordnenden Arten auf die Heterogenität der Spinnenfauna des Alpensüdrandes hin. MAURER & THALER (1988) haben gezeigt, dass in der Südabdachung der Alpen wesentlich mehr endemische Arten zu erwarten sind als in der Nordabdachung. Die Interpretation von kleinen morphologischen Unterschieden bei Tieren aus weit voneinander getrennten Fundorten ist daher oft sehr schwierig: Weisen die Unterschiede auf Variationsbreiten innerhalb einer

Art hin oder handelt es sich um endemische Formen? Um solche Fragen abklären zu können, sind weitere Funde aus verschiedenen Gebieten des Alpensüdrandes dringend erwünscht.

DANK

Den Herren Dr. K. THALER, Innsbruck, und Dr. R. MAURER, Holderbank, möchte ich für Hilfen beim Bestimmen einzelner Tiere und viele anregende Diskussionen herzlich danken. Mein Dank gilt auch Herrn T. KRONSTEDT, Stockholm, und Frau M. T. NOFLATSCHER, Albeins, für Bemerkungen zu einzelnen Arten.

ZUSAMMENFASSUNG

In Aufsammlungen mit Barberfallen in Magerwiesen der Montanstufe des Kts. Tessin (Schweiz) konnten folgende vier Arten erstmals für die Schweiz nachgewiesen werden: *Zelotes electus* (C. L. KOCH 1839), *Trochosa hispanica* SIMON, 1871, *Panamomops inconspicua* (MILLER & VALESOVA, 1964), *Peponocranium* cf. *orbiculatum* (O. P.-CAMBR., 1882). Die Unterscheidungsmerkmale für *T. hispanica, T. ruricola* und *T. terricola* wurden tabellarisch zusammengestellt. Vom ♀ von *Metopobactrus nadigi* THALER, 1976, das bisher noch nicht beschrieben wurde, wurde die Epigyne abgebildet. Eine Liste all jener Arten, die neu sind für den Kt. Tessin, wurde beigefügt.

LITERATUR

DENIS, J., 1962. Quelques araignées d'Espagne centrale et septentrionale et remarques synonymiques. *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse, 97:* 276–292.

GRIMM, U., 1985. Die Gnaphosidae Mitteleuropas. *Abh. naturwiss. Ver. Hamburg NF 26:* 318 pp. Verlag Paul Parey, Hamburg.

HÄNGGI, A., 1988. Contributo alla conoscenza della fauna araneologica del Canton Ticino. I. La collezione di ragni del Museo Cantonale di Storia Naturale di Lugano. *Boll. Soc. tic. sci. nat.,* 76: 103–108.

KRONESTEDT, T., 1983. Spindlar på ölands Stora alvar. *Ent. Tidskr. Uppsala, 104:* 183–212.

KULCZYNSKI, L. 1903. Aranearum et Opilionum species in insula Creta a Comite Dre Carolo Attems collectae. *Bull. int. Acad. Sci. Cracovie 1903:* 32–58.

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

MAURER, R., 1978. Katalog der schweizerischen Spinnen bis 1977. Zürich/Holderbank, 113 pp.

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

MILLER, F. & VALESOVA, E., 1964. Zur Spinnenfauna der Kalksteinsteppen des Radotiner Tales in Mittelböhmen. *Čas. čs. Spol. ent., 61* (2): 180–188.

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

MILLIDGE, A. F., 1977. The conformation of the male palpal organs of Linyphiid spiders, and its application to the taxonomic and phylogenetic analysis of the family (Araneae: Linyphiidae). *Bull. Br. arachnol. Soc. 4:* 1–60.

MORITZ, M., 1973. Neue und seltene Spinnen (Araneae) und Weberknechte (Opiliones) aus der DDR. *Dtsch. Ent. Z., N. F. 20:* 173–220.

SCHENKEL, E., 1929. Beitrag zur Kenntnis der schweizerischen Spinnenfauna, IV. Teil. *Rev. Suisse zool. 36:* 1–24.

SIMON, E., 1932. *Les Arachnides de France, 6* (4): 777–978. Roret, Paris.

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

THALER, K., 1976. Über wenig bekannte Zwergspinnen aus den Alpen, IV. *Arch. Sc. Genève, 29* (3): 227–246.

THALER, K., 1980. Über wenig bekannte Zwergspinnen aus den Alpen – VI. *Rev. suisse zool. 87:* 579–603.

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

WUNDERLICH, J., 1970. Zur Synonymie einiger Spinnengattungen und -arten aus Europa und Nordamerika. *Senckenbergiana biol., 51* (5/6): 403–408.

(erhalten am 29.12.1988)