

Beiträge zur Kenntnis der Spinnenfauna des Kantons Tessin IV : weitere faunistisch bemerkenswerte Spinnenfunde der Tessiner Montanstufe (Arachnida : Araneae)

Autor(en): **Hänggi, Ambros**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **66 (1993)**

Heft 3-4: **@**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-402528>

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.

Beiträge zur Kenntnis der Spinnenfauna des Kantons Tessin IV¹ – Weitere faunistisch bemerkenswerte Spinnenfunde der Tessiner Montanstufe (Arachnida: Araneae)

AMBROS HÄNGGI

Naturhistorisches Museum, Abt. Zoologie, Augustinergasse 2, CH-4001 Basel

Contributions to the knowledge of the spider fauna of the canton Tessin (Switzerland) IV – Further faunistically remarkable records of spiders of the montane belt. – In this contribution to the spider-fauna of different open habitats further faunistically interesting records of spiders are treated. 6 species are new for Switzerland: *Rhaebothorax foveatus* (F. DAHL, 1912), *Tapinocyba maureri* THALER, 1991, *Tallusia vindobonensis* (KULCZYNSKI, 1898), *Cybaeus intermedius* MAURER, 1992, *Cybaeus montanus* MAURER, 1992, *Zelotes atrocaeruleus* (SIMON, 1878). For some other species faunistically or taxonomically important information is given. As a summary of the spider part of the whole project a list of 5 species new to science and 20 species new to Switzerland is given. 76 species are first time records for the canton Tessin. Today the number of species known from Tessin is 519.

Keywords: Araneae, faunistics, zoogeography, Switzerland, taxonomy.

EINLEITUNG

Mit diesem vierten Beitrag sollen auch die restlichen faunistischen Besonderheiten der Spinnenfänge, welche im Rahmen der interdisziplinären Studie “Magerwiesen und -weiden im Tessin” unter der Leitung von Herrn Dr. O. HEGG² gemacht wurden, dargestellt werden. Wenn auch bereits alle Daten der Fänge in Form einer unkommentierten Artenliste veröffentlicht wurden (HÄNGGI, 1992), verdient es eine ganze Reihe von Arten doch noch, detailliert vorgestellt zu werden. Angaben zu den Untersuchungsgebieten und zur Methodik sind HÄNGGI (1992) zu entnehmen. Belegexemplare zu allen hier besprochenen Arten befinden sich – soweit genügend Individuen vorhanden – in der Coll. HÄNGGI, im Museo Cantonale di Storia naturale di Lugano und im Naturhistorischen Museum Basel. Die Nomenklatur folgt dem “Katalog der schweizerischen Spinnen bis 1989” (MAURER & HÄNGGI, 1990).

IM KATALOG VON MAURER & HÄNGGI (1990) NOCH NICHT ENTHALTENE ARTEN

Rhaebothorax foveatus (F. DAHL, 1912)

Mte. S. Giorgio, Mosaik aus *Carex humilis*-Rasen und *Molinia*-Brachen, 1 ♀, 29.5.89-14.6.89; 1 ♂, 1 ♀, 28.6.89-17.7.89; 2 ♀♀, 17.7.89-31.7.89; 1 ♀, 28.12.89-22.2.90.

Die Bestimmung dieser Art bietet aufgrund von WIEHLE (1960:608) und HEIMER & NENTWIG (1991, sub *Raebothorax*) kein Problem. Auf eine Abbildung wird

¹ Teil III vgl. HÄNGGI (1990)

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

deshalb hier verzichtet. PLATNICK (1989), BLICK & SCHEIDLER (1991) sowie RENNER (1992) führen die Arten der Gattung *Rhaebothorax* unter *Mecynargus* gemäss der Synonymisierung von MILLIDGE (1977). In MERRETT *et al.* (1985) wird diese Synonymie jedoch wieder in Frage gestellt. Weitere Angaben zur Nomenklatur (*foveatus* vs. *foveolatus*) sind MORITZ (1973) zu entnehmen.

Rhaebothorax foveatus wurde bisher aus verschiedenen Stellen in Mitteleuropa gemeldet: MORITZ (1973): Grossraum Berlin, Kyffhäusergebirge; RENNER (1992): Kaiserstuhl; THALER (1969): Nordtirol, Trentino; NOFLATSCHER (1991): Südtirol. Der Lebensraum der wohl thermophilen Art kann aufgrund der vorhandenen Angaben umschrieben werden mit: anthropogene, offene, lückige Trockenrasenvegetation.

NOFLATSCHER (1992) hat aufgrund von 28 Tieren eine Phänologiekurve abgebildet. Danach wurden Fänge von Mai über Juni (Maximum) bis Oktober gemacht. Die übrigen Meldungen (Zitate vgl. oben) entsprechen diesen Angaben. Abweichend dazu ist in den vorliegenden Funden das eine Weibchen aus der Winterzeit (Januar/Februar).

Tapinocyba maureri THALER, 1991

Verteilt über das ganze Untersuchungsgebiet aus über 20 verschiedenen Standorten. 531 Individuen (419 ♂♂, 112 ♀♀). Detailangaben über die Fundorte vgl. HÄNGGI (1992).

Tapinocyba maureri wurde von THALER (1991) erst kürzlich von zwei Fundorten aus dem Südtirol beschrieben. Ergänzend zu dieser Beschreibung sollen hier lediglich je eine Abbildung des männlichen Tasters von innen (Abb. 1) und der Epigyne (Abb. 2) angefügt werden. Die Weibchen scheinen sich anhand des Epigynbildes nicht von *T. insecta* unterscheiden zu lassen!

Der Lebensraum der Art lässt sich aufgrund der bisher vorliegenden Angaben umschreiben mit: junge und ältere, z.T. bereits verbuschte, dichte Brachen und Waldränder. Hinweise auf die kleinräumige Verteilung der Art innerhalb einer extensiv genutzten Weide mit mosaikartiger Vegetationsstruktur (dichte *Brachypodium*-Vegetation, offene, lückige *Carex humilis*-Rasen) sind HÄNGGI (1993, Abb. 3c) zu entnehmen. Danach bevorzugt *T. maureri* ganz klar die dichte Vegetation.

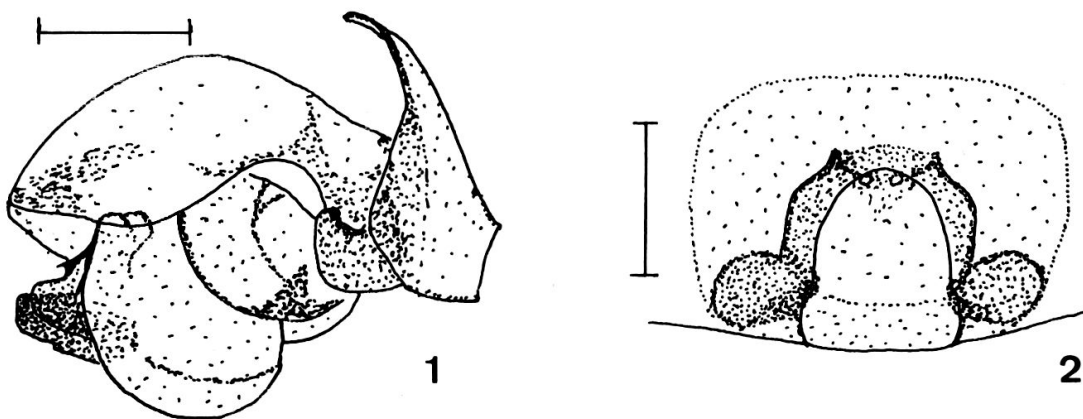


Abb. 1 - 2. *Tapinocyba maureri*, Mte. Generoso, Pree, dichte Brache, ♂, 9.5.89-26.5.89, ♀, 19.4.89-9.5.89. Taster retrolateral (1), Epigyne ventral (2). Massstäbe: 0,1 mm.

Phänologie: *Tapinocyba maureri*
 419 Männchen, 112 Weibchen (Tessin)

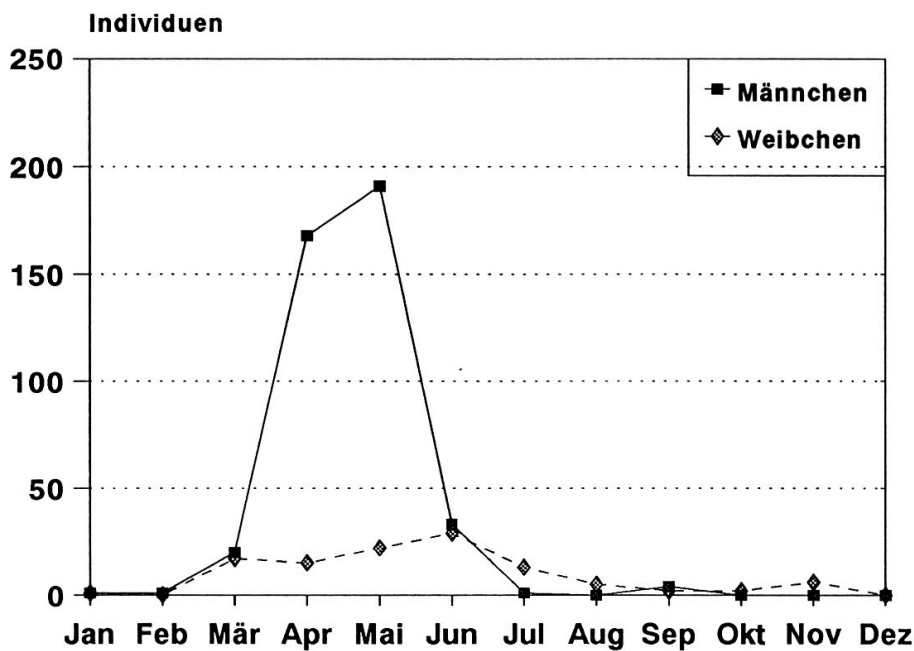


Abb. 3. Phänologiekurve von *Tapinocyba maureri* im Tessin aufgrund von Barberfallenfängen.

In Abb. 3 wird die Phänologiekurve der Art dargestellt, wobei die Einzeldaten der Bodenfallenfänge aus den drei Jahren jeweils auf Monate gemittelt wurden. THALER (1991) bezeichnete den Lebenszyklus als "... diplochron, mit Reifehäutung im Herbst ..." in Anlehnung an das Schema für *Tapinocyba pallens* in ALBERT (1982). Diesem Ansatz liegt zugrunde, dass die Reifehäutung bereits im Herbst stattfindet, darauf aber kaum eine Laufaktivität folgt (und somit kaum Fallenfänge registriert werden). Die Kopulationszeit und damit die Laufaktivität folgt im Frühjahr und führt somit zu einem starken Anstieg der Männchenfänge in den Monaten April und Mai. Die in den Barberfallen festgestellte (Aktivitäts-) Phänologie entspricht dann wieder dem "*Pirata-latitans*-Typ" nach TRETZEL (1954).

Es liegen weitere Funde dieser Art aus der Schweiz vor: Aus dem Tessin wurde sie auch von COTTI (1989) und PRONINI (1989a) jeweils unter *Tapinocyba* sp. gemeldet. Zudem liegen unpublizierte Fänge aus dem Kanton Graubünden vor (det. X. HEER / A. HÄNGGI). Die Art scheint somit in der Alpensüdabdachung recht weit verbreitet zu sein.

Bolyphantes-Arten

Aus der Gattung *Bolyphantes* wurden zwei unterscheidbare Taxa festgestellt. Einerseits die bekannte Art *Bolyphantes alticeps*, andererseits eine wohl noch nicht beschriebene Art. Da die bisherigen Abklärungen noch nicht zu einer definitiven Einschätzung ausreichen, wird dieses Taxon vorerst nur kurz als *Bolyphantes* sp. mit Abbildungen vorgestellt.

Bolyphantes alticeps (SUNDEVALL, 1832)

Val di Blenio, Negrentino, Magerwiese, 1 ♂, 4.10.88-29.10.88; Centovalli, Palagnedra, relativ offener Birkenjungwuchs, 1 ♀, 20.7.89-9.8.89, 2 ♀ ♀, 28.12.88-28.3.89.

Das Männchen wie auch die Weibchen entsprechen in allen Merkmalen soweit ersichtlich den Literaturangaben (SIMON, 1929; WIEHLE, 1956; ROBERTS, 1987; HEIMER & NENTWIG, 1991) und dem vorhandenen Vergleichsmaterial. Alle Tiere stammen aus dem Sopra-Ceneri.

Bolyphantes sp.

Mte. S. Giorgio, Forello, Brache (Mosaik mit *Molinia*, *Carex humilis* und Gebüsch), 1 ♂, 1.12.88-29.12.88, 1 ♀, 30.10.89-30.11.89; Mte. Generoso, Pree/Poma, Brache (nahezu reine *Molinia*, wenig Gebüsch), 2 ♂ ♂, 30.10.88-1.12.88, 1 ♂, 1 ♀, 29.12.88-28.1.89, 1 ♀, 13.8.89-5.9.89, 1 ♀, 5.9.89-7.10.89.

Die Zuordnung dieser Tiere zu einer der mir bekannten Arten ist insbesondere bei den Männchen nicht möglich. Nach SIMON (1929) gehören die Tiere zu der Gruppe *luteolus/alticeps* (Bestachelung der Metatarsen), wobei anzufügen ist, dass die Stacheln bei den Männchen oft fehlen (abgebrochen?).

Die Weibchen unterscheiden sich von den Abbildungen bei SIMON (1929), WIEHLE (1956), ROBERTS (1987) und CHYZER & KULCZYNSKI (1894) dadurch, dass das "Zügelchen" (vgl. WIEHLE, 1956:155) von ventral nicht dreiteilig gesehen werden kann und auch relativ gross und breit ist (Abb. 4).

Die Männchen zeigen eine nur leicht erhöhte Kopfregion (wie *B. luteolus*). Der auffallendste Unterschied zu allen anderen mir bekannten Arten zeigt sich am Patellarstachel (Abb. 5). Dieser ist geschweift (gekniert), am Ende spitz zulaufend, mit feinen Zähnen an der Spitze und in der Mitte. Das Paracymbium ist distal weit ausgebuchtet (vgl. LOCKET & MILLIDGE, 1953, Abb. 225d, sub *B. alticeps*), in der Mitte des Endastes weist es einen leicht hakenförmigen, spitzen Fortsatz auf.

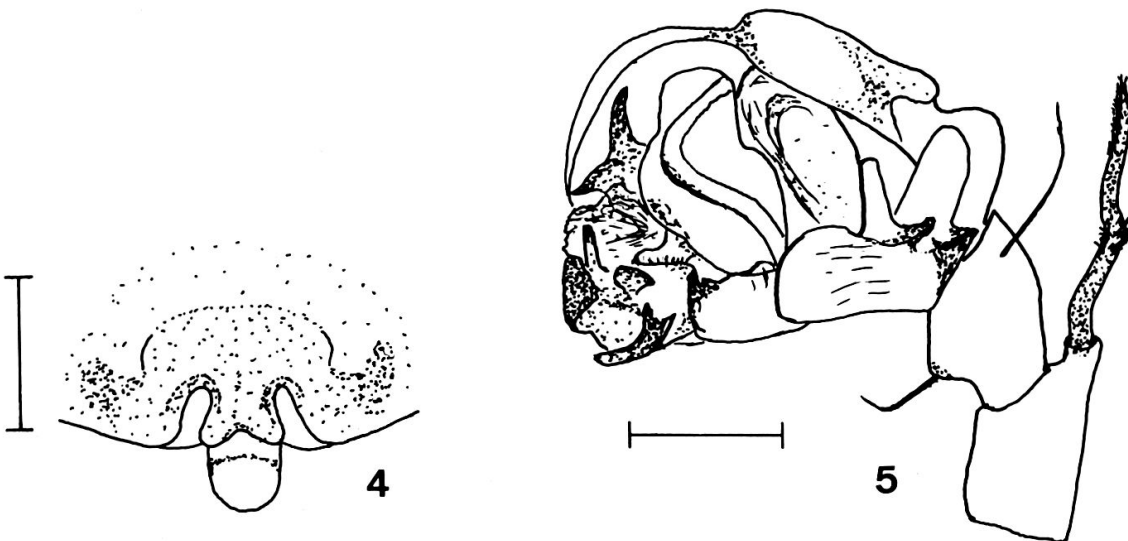


Abb. 4 - 5. *Bolyphantes* sp., Mte. Generoso, dichte Brachen, ♀, 5.9.89-7.10.89, ♂, 30.10.88-1.12.88. Epigyne von ventral (4), Taster von retrolateral (5). Massstäbe: 0,2 mm.

Der basale Fortsatz des Paracymbiums ist rückenartig ausgebildet. Der Konduktor (?) ist auffallend gross und erscheint je nach Blickwinkel auch sehr ähnlich wie bei ROBERTS (1987, Fig. 75b, sub *B. alticeps*). Erwähnenswert sind auch die beiden feinen Stacheln an der Tastertibia, die sonst in den Abbildungen kaum je so deutlich erscheinen.

Alle Tiere stammen von zwei Nunatakkern aus dem südlichsten Tessin. Es könnte sich also gut um eine Reliktart der letzten Eiszeit handeln. Bevor allerdings eine neue Art beschrieben werden soll, wäre weiteres Material wünschenswert. THALER (mündl. Mitt.) meldet weitere Tiere der Gattung *Bolyphantes* mit unklarem Status. Eine umfassende Bearbeitung ist in Vorbereitung. Die vorliegenden Tiere werden in jenem Rahmen weiterbearbeitet werden.

Tallusia vindobonensis (KULCZYNSKI, 1898)

Mte. Generoso, Pree, Magerwiese, 1 ♀, 7.10.89.-13.11.89.

Tallusia vindobonensis wurde von POLENEC & THALER (1980) unter *Centromerus* v. ausführlich neu beschrieben. In Ergänzung dazu sei lediglich eine Abbildung der Epigyne (aufgehellt in Nelkenöl) beigelegt (Abb. 6). Abweichend von der Beschreibung bei THALER (1980) sind: Cephalothorax dorsal mit Radiärstreifen, etwas grösser (Länge: 1,27 mm, Breite: 1,00 mm).

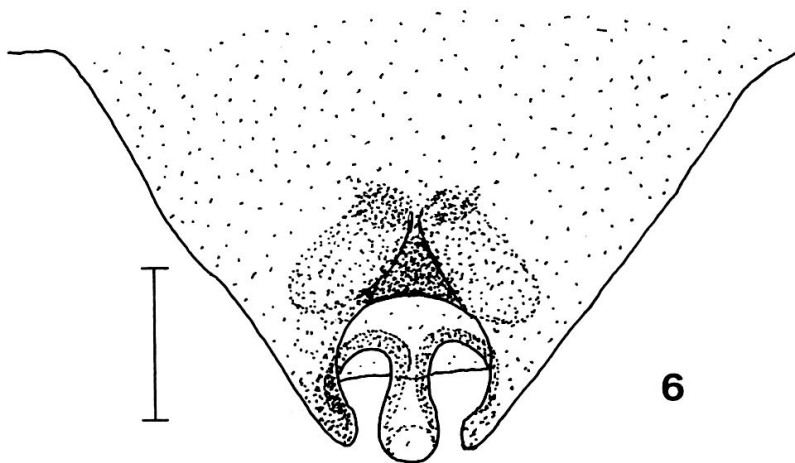


Abb. 6. *Tallusia vindobonensis*, Mte. Generoso, Pree, Magerwiese, 7.10.89-13.11.89. Epigyne ventral. Massstab: 0,1 mm.

Die Eingliederung in die Gattung *Tallusia* ergibt sich aus dem inzwischen allgemein akzeptierten Transfer der Art *Centromerus expertus* (O.P. CAMBRIDGE, 1871) in die Gattung *Tallusia* (MERRETT *et al.*, 1985, PLATNICK, 1989).

Dieses Einzeltier deutet eine wesentliche Erweiterung des bekannten Areals dieser Art in westlicher Richtung an. Weitere Funde wären jedoch nötig, um beurteilen zu können, ob es sich hier nicht um ein verdriftetes Exemplar handelt.

Cybaeus-Arten

In den Aufsammlungen im Rahmen des oben genannten Projektes (inkl. Vorprojekt 1987), wurden insgesamt 87 adulte Tiere der Gattung *Cybaeus* gefangen. Nachdem die Tiere anfänglich mit Vorbehalt *C. angustiarum* zugeordnet wurden, stellte sich mit weiterem Material heraus, dass sie erstens nicht *C. angustiarum* angehören und dass sie zweitens wohl zwei verschiedenen Arten zugerechnet werden müssen. Teile des Materials wurden R. MAURER, Holderbank, zur Bearbeitung überlassen. Als Folge daraus wurden zwei neue Arten beschrieben (MAURER, 1992). Ergänzend zu den Beschreibungen soll hier noch das gesamte Material aufgeführt werden:

Cybaeus montanus MAURER, 1992

Bisherige Funde dieser Art in der Schweiz sind auf den Mte. Generoso beschränkt. Im Rahmen dieses Projektes wurden folgende Tiere festgestellt: Mte. Generoso, Poma, 5 ♂♂, 3.6.87-19.6.87 (aus dem Vorprojekt), 1 ♂, 1.6.88-13.6.88, 1 ♂, 1 ♀, 13.6.88-1.7.88, 3 ♀♀, 4.10.88-30.10.88, 3 ♂♂, 1 ♀, 29.5.89-14.6.89.

Die Meldung eines ♂ für das Datum 30.10.88 bei MAURER (1992) ist auf eine Datumsverwechslung zurückzuführen. Richtig wäre: 1.6.88-13.6.88. Die Reifezeit der Männchen ist, soweit bis jetzt bekannt, also etwas kürzer.

Cybaeus intermedius MAURER, 1992

Cybaeus intermedius ist im Tessin weiter verbreitet. Bis jetzt wurde *C. intermedius* aber nicht auf dem Mte. Generoso festgestellt (wohl aber im Valle Motta, am Fusse des Mte. Generoso). Die vorliegenden Funde lassen sich wie folgt zusammenfassen: Valle Morobbia, Melera, 15 ♂♂ aus den Monaten VI (3), VII (6), Anfang VIII (6); Centovalli, Palagnedra, 1 ♂, 20.6.89-5.7.89, Lionza, 37 ♂♂ aus den Monaten VI (27), VII (10) und 7 ♀♀ aus den Monaten VI (2), VII (2), IX (1) und XI (2); Mte. S. Giorgio, 18 ♂♂ aus den Monaten VI (11) und VII (7). Alle Fänge wurden in Wäldern oder mit Gebüsch bestandenen Brachen gemacht.

Zelotes atrocaeruleus (SIMON, 1878)

Mte. S. Giorgio, Brache, 1 ♀, 28.6.89-17.7.89.

Für die Bestimmung der Art sei auf GRIMM (1985) und MILLER (1967) verwiesen. Letzterer diskutiert auch verschiedene taxonomische Probleme dieser Art.

In MAURER & HÄNGGI (1990) wurde die Art unter den für die Schweiz unsicheren Meldungen aufgenommen, da sich die Meldung von LESSERT (1910) auf das grenznahe Ausland (Hte. Savoie) bezieht. Es handelt sich also hiermit um den ersten gesicherten Nachweis für die Schweiz. Die Art scheint in weiten Teilen des mittleren und südlichen Europas verbreitet zu sein (BRIGNOLI & MURPHY, 1984; BAUCHHENS, 1992; GRIMM, 1985), wurde aber meist nur in geringer Anzahl gefangen. Die hier festgestellte Reifezeit passt gut zu den Angaben von GRIMM (1985): "Adulte Tiere ... in V-VIII ...".

WEITERE BEMERKENSWERTE ARTEN

Zodarion rubidum SIMON, 1914

Valle Morobbia, Melera, Magerwiese, 1 ♂, 19.7.88-1.8.88

Der Fund dieses einen Männchens wurde bereits im Katalog von MAURER & HÄNGGI (1990) aufgenommen. Die Bestimmung der Art ist mit DENIS (1937), BROEN

& MORITZ (1987), THALER & NOFLATSCHER (1989) und HEIMER & NENTWIG (1991) möglich.

In jüngerer Zeit wurde die Art verschiedentlich in urbanen Lebensräumen weit verbreitet über Europa nachgewiesen (Zusammenstellung vgl. THALER & NOFLATSCHER, 1989), was auf anthropogen bedingte Ausbreitung schliessen lässt. Eine Interpretation des vorliegenden Einzelfundes ist schwierig. Jedoch scheint die Art in der Schweiz noch weiter verbreitet zu sein, haben mir doch kürzlich mehrere Tiere beider Geschlechter aus dem Kanton Thurgau zur Nachbestimmung vorgelegen (leg. D. KADEN, unpubliziert).

Erigone-Arten

Vier Arten der Gattung *Erigone* konnten festgestellt werden, wobei die sonst eher häufigere *Erigone atra* mit nur einem Männchen gefangen wurde. Die Verteilung auf Männchen und Weibchen ist, wie bei Barberfallenfängen üblich, mit 58 Männchen gegen 6 Weibchen sehr ungleichmässig. Fünf der sechs Weibchen entfallen dabei auf eine Art.

Erigone atra (BLACKWALL, 1841)

Diese Art wurde mit nur 1 Männchen aus einer leicht gedüngten, artenreichen, zweischürigen Wiese festgestellt: Val di Blenio, Negrentino, 1 ♂, 17.7.89-14.8.89.

Erigone dentipalpis (WIDER, 1834)

Fänge dieser Art (27 ♂♂, 1 ♀) gelangen an drei Fangorten in drei verschiedenen Tälern. Es handelte sich jeweils um leicht gedüngte, wenig intensiv genutzte Wiesen in Hanglage: Val di Blenio, Negrentino, 1 ♂, 23.8.88-11.9.88; Valle Morobbia, Melera, 1 ♂, 23.8.88-11.9.88; Centovalli, Palagnedra, 25 ♂♂ aus den Monaten VI (18), VII (2), VIII (3), IX (2) und 1 ♀, 7.6.89-20.6.89.

Erigone jaegeri BAEHR, 1984

Val di Blenio, Negrentino, 4 ♂♂, 15.5.89-27.5.89, 3 ♂♂, 27.5.89-14.6.89, 2 ♂♂, 21.3.90-27.4.90, 2 ♂♂, 11.5.90-27.5.90; Centovalli, Palagnedra, 1 ♂, 22.5.89-7.6.89, 1 ♂, 7.6.89-20.6.89.

Von dieser bisher aus der Schweiz erst zweimal gemeldeten Art (MAURER & HÄNGGI, 1990) konnten nur Männchen festgestellt werden. Das Weibchen wird demnächst von K. THALER beschrieben werden (pers. Mitt.). Alle Fänge gelangen in leicht gedüngten, wenig intensiv genutzten Wiesen. Diese Fundortangaben widersprechen den mir bisher bekannten Meldungen (BAEHR, 1984, MAURER & HÄNGGI, 1990), die sich alle auf Moore oder Riedwiesen beziehen. Die Reifezeit scheint im Tessin etwas früher im Jahr zu liegen als nördlich der Alpen.

Erigone autumnalis EMERTON, 1882

Von dieser Art wurden 4 Männchen bereits in HÄNGGI (1990) vorgestellt. In der Zwischenzeit wurden weitere Männchen sowie 5 Weibchen gefunden. Die Weibchen werden allerdings vorläufig nur mit Vorbehalt dieser Art zugeordnet. Die gesamten Fänge setzten sich somit wie folgt zusammen: Mte. Generoso, Pree, 1 ♂, 13.6.88-1.7.88, 1 ♂, 30.10.88-1.12.88, 1 ♂, 1.12.88.-28.1.89, 1 ♂, 26.5.89-14.6.89, 1 ♂, 2 ♀♀, 23.3.89-19.4.89, 1 ♂, 1 ♀, 19.4.89-9.5.89, 6 ♂♂, 14.6.89-6.7.89, 2 ♂♂, 1 ♀, 6.7.89-22.7.89, 1 ♀, 13.8.89-5.9.89, 1 ♂, 7.10.89-13.11.89; Mte. S. Giorgio, Paruscera (Dossi), 1 ♂, 4.10.88-30.10.88; Valle Morobbia, Melera, 1 ♂, 25.7.89-12.8.89. Alle Tiere stammen aus Magerwiesen oder mosaikartigen Standorten mit magerwiesenähnlichen Teilstrukturen.

Damit sind Fänge aus drei deutlich voneinander getrennten Fangstationen des Tessin bekannt. Es scheint sich also um eine Art zu handeln, die im Tessin autochthon vorkommt. Nach WUNDERLICH (1991) ist die Art aus Nord- und Mittelamerika,

der Karibik und den Azoren bekannt. CHICKERING (1970) vermerkt für Panama "... seems to be the most abundant of any member of the genus ...".

Während die Bestimmung der Männchen kaum ein Problem darstellt (vgl. HÄNGGI, 1990), so sind die verfügbaren Abbildungen für die Weibchen wesentlich dürftiger. Epigynen sind abgebildet bei CROSBY & BISHOP (1928), CHICKERING (1970) und WUNDERLICH (1991). Keine der Abbildungen zeigt die Vulvastrukturen, so dass eine Bestimmung der Tiere ziemlich schwierig ist. Eigene Abbildungen einer Epigyne von ventral (Abb. 7) und der Vulvastrukturen von dorsal (aufgehellt in Nelkenöl, Abb. 8) sind beigelegt. Die vorliegenden Weibchen sind von der Färbung her recht verschieden von den Männchen. Während letztere hell orange gefärbt sind, sind die vorhandenen Weibchen alle mehr oder weniger grau gefärbt. Nun vermelden bereits CROSBY & BISHOP (1928) für die Weibchen "... grayish over reddish orange ..." und WUNDERLICH (1991) vermerkt "Die Prosoma-Färbung der kleinen Spinnen variiert deutlich: meist ist sie orangebraun, selten grau". Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass von der Untersuchungsfläche Pree keine weiteren Arten der Gattung gemeldet werden konnten, scheint somit die Zuordnung der Weibchen zu der Art *Erigone autumnalis* gerechtfertigt.

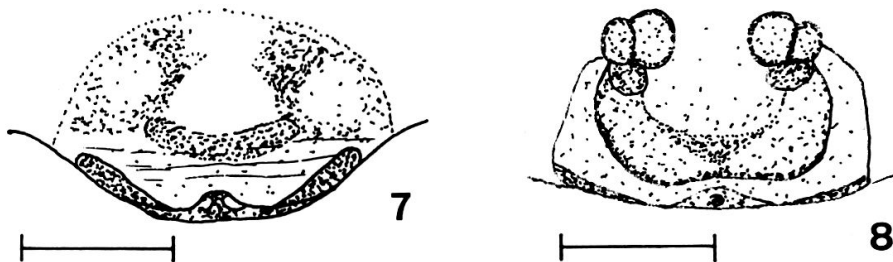


Abb. 7 - 8. *Erigone autumnalis*, Mte. Generoso, Pree, Magerwiese, 19.4.89-9.5.89. Epigyne ventral (7), Vulva dorsal (8). Massstäbe: 0,1 mm.

Wenn auch nur 17 Männchen und 5 Weibchen gefangen wurden, so ist doch die Verteilung der Fänge über das Jahr sehr bemerkenswert. Die Männchen wurden in den Monaten XII/I (1), IV (2), VI (8), VII (2), VIII (1), X (2), XI (1) gefangen (in Klammern Anzahl Tiere). Die 5 Weibchen verteilen sich auf IV (3), VII (1) und VIII (1). Die Männchen dieser ursprünglich wohl eher subtropischen Art scheinen also ganzjährig (auch unter Schnee?) aktiv zu sein, mit Aktivitätsschwerpunkt in Juni/Juli. Aber auch die wenigen Weibchen deuten auf eine breite Aktivitätszeit hin.

Mysmenella jobi (KRAUS, 1967)

Valle Morobbia, Melera, junge Brache mit viel *Brachypodium pinnatum*, vereinzelt Ginster, 1 ♂, 8.6.89-24.6.89.

Für die Bestimmung dieser sehr charakteristischen Art sei auf KRAUS (1967), THALER & NOFLATSCHER (1989) sowie HEIMER & NENTWIG (1991) verwiesen. Eine Abbildung erübrigt sich hier. Angaben über die allgemeine Verbreitung der Art haben THALER & NOFLATSCHER (1989) zusammengestellt.

Das vorliegende Männchen ist erst das zweite Tier, das aus der Schweiz gemeldet wurde. Die erste Meldung (MAURER & HÄNGGI, 1990) betraf ein einzelnes, subadultes (aber eindeutig bestimmbares) Männchen aus der Maggia-Talsole (leg. N. PATOCCHI, 18.5.89-5.6.89). Die Biotopangabe in NOFLATSCHER (1992) (Trockenrasen, thermophile Buschwälder) kann mit den hier zitierten zwei Fängen ebenso bestätigt werden wie die Phänologieangaben.

Die Art scheint selten und jeweils in sehr geringer Zahl gefunden zu werden (methodenbedingt?). Ob die beiden Einzeltiere jeweils eine eigenständige Population repräsentieren, ist nicht schlüssig zu beurteilen, immerhin wäre bei zufälligen Verdriftungen über grössere Distanzen nicht unbedingt zu erwarten, dass Fänge immer in vergleichbaren Lebensraumtypen gemacht würden.

Phrurolithus-Arten

Von der Gattung *Phrurolithus* wurden im Rahmen der Untersuchungen 33 Tiere gesammelt (Verteilung der Fänge vgl. HÄNGGI, 1992). 16 davon (8 ♂♂, 8 ♀♀) waren klar der Art *P. festivus* zuzuordnen. Die übrigen 17 Tiere bereiteten hingegen einige Probleme.

Aufgrund der Genitalorgane waren die Tiere als *P. minimus* anzusprechen, jedoch sind alle Tiere entsprechend der Angaben für *P. nigrinus* (SIMON, 1932; LESSERT, 1910) dunkel gefärbt. GRIMM (1986) behandelt *P. nigrinus* nicht, bzw. stellt fest, dass alle untersuchten mitteleuropäischen Funde unter *P. nigrinus* *P. szilyi* zuzuordnen sind. Für *P. minimus* andererseits wird von einer dunklen Färbung nichts erwähnt. Sowohl in SIMON (1932) wie in LESSERT (1910) unterscheiden sich *P. minimus* und *P. nigrinus* vor allem aufgrund der Färbung (die anderen Unterschiede erschienen nur sehr bedingt nachvollziehbar oder liegen innerhalb der Variationsbreite von *P. minimus*). Ein Vergleich mit dem Material in der Sammlung von SCHENKEL erbrachte keine weiteren Lösungen. Die von LESSERT (1910) vermeldeten Exemplare befinden sich nicht mehr in dessen Sammlung (pers. Mitt. Dr. B. HAUSER, Genf). Von Paris konnte eine Serie von *P. nigrinus* aus der Sammlung von E. SIMON ausgeliehen werden (Besten Dank an Frau Dr. Chr. ROLLARD). Danach ergab sich, dass *P. nigrinus* eine auch genitalmorphologisch klar von *P. minimus* unterscheidbare Art ist. Von den in MAURER & HÄNGGI (1990) aus der Schweiz gemeldeten *P. nigrinus* konnten folgende überprüft werden: SCHENKEL (1918) aus dem Raum Basel, sowie alle Meldungen aus dem Tessin. Bei all diesen Tieren handelt es sich um dunkle Formen von *P. minimus*. Es stellt sich somit die Frage, ob *P. nigrinus* in der Schweiz wirklich vorhanden ist.

Auch wenn *P. nigrinus* für die Schweiz nicht sicher nachgewiesen ist, sollen nachfolgend einige Angaben zu dieser Art sowie Zeichnungen von Taster und Epigyne geboten werden, da weder GRIMM (1986) noch HEIMER & NENTWIG (1991) die Art abbilden.

Phrurolithus nigrinus (SIMON, 1878)

Bisher keine Nachweise im Tessin.

Die nachfolgenden Abbildungen wurden aufgrund von Tieren aus der Sammlung E. SIMON, Musée National d'Histoire naturelle, Paris gemacht. Das Weibchen stammt aus Menton (tube 645), das Männchen aus Aigont (? , schlecht leserlich, tube 22774).

Die Epigyne und die Vulvastrukturen (Abb. 9, 10) erinnern sehr stark an *P. szilyi* (GRIMM, 1986, Abb. 54, 55), jedoch ist der Vorderrand der Epigyne nicht ein-

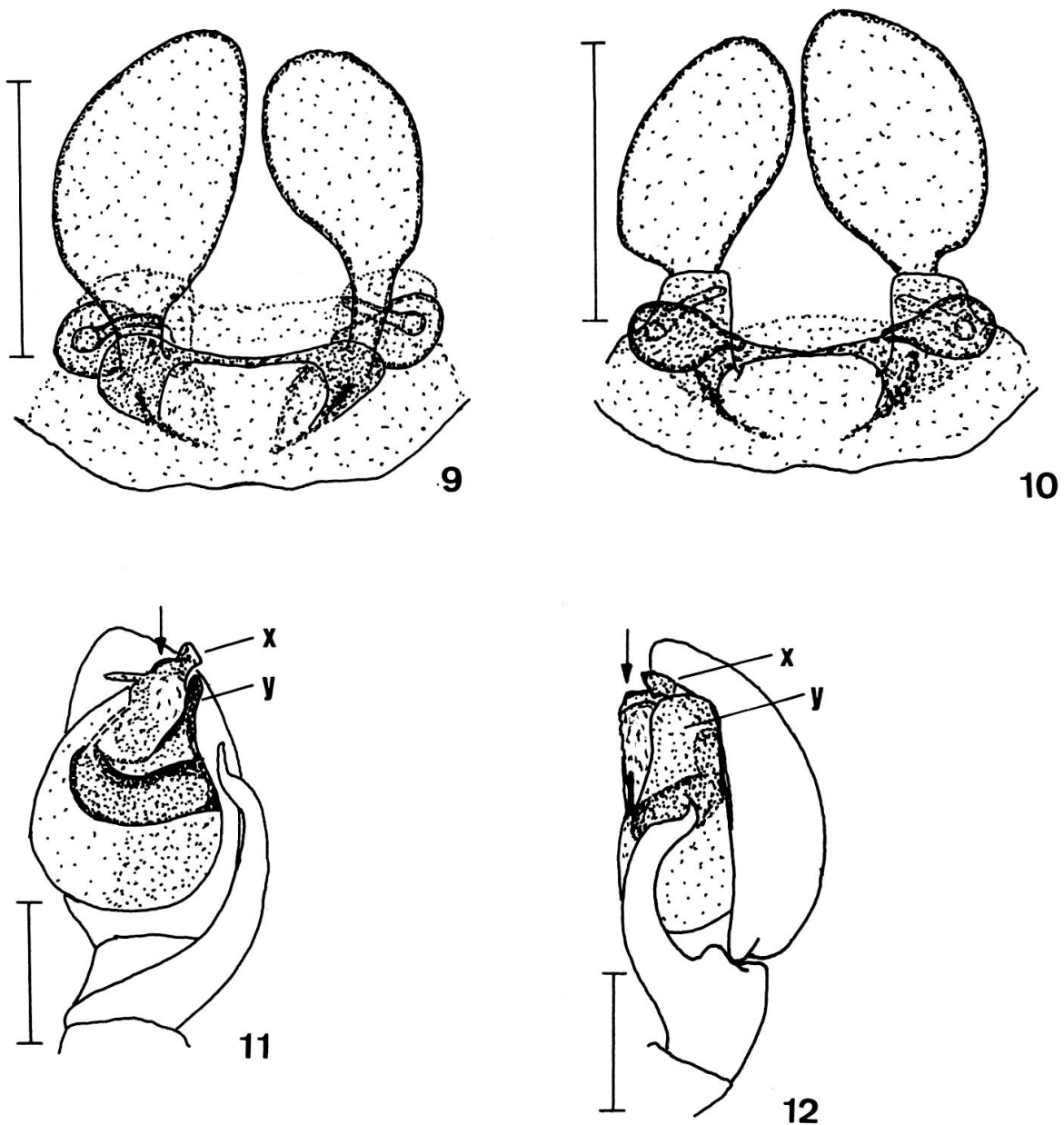


Abb. 9 - 12. *Phrurolithus nigrinus*, Frankreich, ♀, Menton, ♂, Aigont (?). Vulva ventral, leicht von vorn (9), Vulva dorsal (10), Taster ventral (11) und retrolateral (12). Massstäbe: 0,2 mm.

gebuchtet. Die dorsal liegende, leicht chitinierte Struktur ist stark eingebuchtet und erscheint zweiteilig (wie bei *P. pullatus* in GRIMM, 1986, Abb. 59b).

Der Taster des Männchens (Abb. 11, 12) unterscheidet sich von allen von GRIMM (1986) gezeichneten 4 Arten. Die Apophyse der Tastertibia ist wie bei *P. minimus* ausgebildet. Die Unterschiede, wie sie von SIMON (1932) und LESSERT (1910) benannt werden, können von mir nicht nachvollzogen werden. Die Apophysen X und Y des Bulbus (Bezeichnung analog GRIMM, 1986) sind beide gut ausgebildet. Von der Seite betrachtet erscheint die Apophyse Y sehr breit. Die Apophyse X ist zweiteilig mit einer "Krete" (Pfeil in Abb. 12) und einem "Endlappen". Der Embolus ist nur von unten sichtbar.

Neon levis (SIMON, 1871)

Mte. S. Giorgio, dichte, alte *Molinia*-Brachen, 1 ♀, 31.7.88- 19.8.88, 1 ♂, 29.5.89-14.6.89, 1 ♀, 14.6.89-28.6.89, 2 ♂♂, 1 ♀, 28.6.89-17.7.89, 1 ♀, 17.7.89-31.7.89, 2 ♀♀, 31.7.89-17.8.89.

Die hier besprochenen Tiere bedeuten die ersten Funde der Art für die Schweiz. Sie wurden jedoch bereits im Katalog von MAURER & HÄNGGI, 1990 (Schreibweise nach PLATNICK, 1989) integriert.

Für die Bestimmung der Art sei auf SIMON (1937), TULLGREN (1944) und HEIMER & NENTWIG (1991) verwiesen. Allerdings haben letztere in Abb. 1367.2 nicht wie im Schlüssel erwähnt die Tasteraussenseite abgebildet (wo sich die im Vergleich zu *N. rayi* kürzere Tibialapophyse befindet) sondern die Innenseite. Eine Abbildung der Aussenseite mit der Apophyse wird deshalb mit Abb. 13 beigefügt.

Die Art scheint von Nordafrika (SIMON, 1937: Tunesien, Korsika, Frankreich) über ganz Europa (HANSEN, 1986: Italien; MILLER, 1971: Tschechoslowakei; THALER, 1981: Österreich; WIEHLE, 1967: Deutschland) bis nach Skandinavien (TULLGREN, 1944: Schweden) weit verbreitet, aber nur sehr verstreut vorzukommen. Die Art, die bisher immer nur in geringer Zahl festgestellt wurde, scheint Trockenstandorte zu bevorzugen.

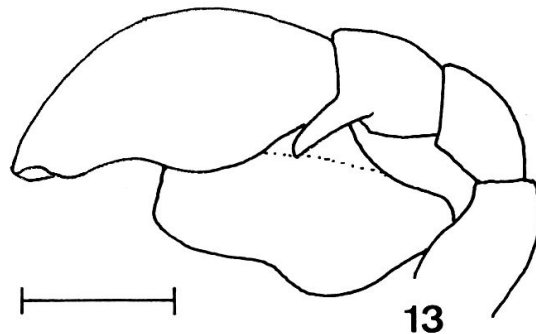


Abb. 13. *Neon levis*, Mte. S. Giorgio, dichte Brache, 29.5.89- 14.6.89. Umrisszeichnung des Tasters von retrolateral, Bulbus leicht ausgestülpt. Massstab: 0,2 mm.

ZUSAMMENFASSENGE ANGABEN ZUR FAUNISTIK DER SPINNEN IM TESSIN

Im Rahmen des Projektes "Magerwiesen und -weiden des Tessin" wurden in 31 Einzelstandorten und 3 Fallentransekten verteilt auf die Regionen Val di Blenio, Valle Morobbia, Centovalli, Mte. Generoso und Mte. S. Giorgio 22'646 adulte Spinnen aus 225 Arten gesammelt (HÄNGGI, 1992). Dabei wurden lediglich Lebensraumtypen der Sukzessionsreihe Wiese – Brache – Wald untersucht und es wurden nur Bodenfallen eingesetzt. Der Artenreichtum ist somit sehr gross und widerspiegelt die zoogeographisch äusserst interessante Situation des Alpensüdrandes. Dies kann auch anhand einiger zusammenfassender, faunistischer Angaben zum Gesamtfang unterstrichen werden:

Von den 225 Arten sind 4 neu und 1 vermutlich neu für die Wissenschaft:
 – *Cybaeus intermedius* MAURER, 1992

- *Cybaeus montanus* MAURER, 1992
- *Mecopisthes* cf *silus* (vgl. HÄNGGI, 1990)
(wird von WUNDERLICH sub *M. pumilio* neu beschrieben)
- *Trichoncus* sp. (vgl. HÄNGGI, 1990)
(wird von WUNDERLICH sub *T. neglectus* neu beschrieben)
- *Bolyphantes* sp. (vgl. oben)

Zudem wurden folgende 20 Arten erstmals für die Schweiz nachgewiesen:

- *Harpactea thaleri* ALICATA, 1966
- *Zodarion rubidum* SIMON, 1914
- *Eperigone trilobata* (EMERTON, 1882)
- *Erigone autumnalis* EMERTON, 1882
- *Hypsocephalus paulae* (SIMON, 1918)
- *Mecopisthes latinus* MILLIDGE, 1978
- *Panamomops inconspicuus* (MILLER & VALESOVA, 1964)
- *Peponocranium orbiculatum* (O.P. CAMBRIDGE, 1882)
- *Rhaebothorax foveatus* (F. DAHL, 1912)
- *Tapinocyba maureri* THALER, 1991
- *Leptyphantes aridus* (THORELL, 1875)
- *Tallusia vindobonensis* (KULCZYNSKI, 1898)
- *Troglohyphantes caligatus* PESARINI, 1989
- *Robertus mediterraneus* ESKOV, 1987
- *Trochosa hispanica* (SIMON, 1870)
- *Histopona italica* BRIGNOLI, 1977
- *Zelotes atrocaeruleus* (SIMON, 1878)
- *Zelotes electus* (C.L. KOCH, 1839)
- *Oxyptila secreta* THALER, 1987
- *Neon levis* (SIMON, 1871)

Des weiteren wurden allein im Rahmen des hier besprochenen Projektes 76 Arten erstmals für den Kanton Tessin gemeldet.

1988 waren aus dem Tessin 383 Arten bekannt (HÄNGGI, 1988). In der Zwischenzeit wurden einige Arbeiten über Spinnen gemacht (COTTI, 1989, PRONINI, 1989a, 1989b sowie einige unpublizierte Aufsammlungen). Es sind somit heute gesamthaft 519 Arten aus dem Tessin bekannt. Dies entspricht nahezu 60% der aus der Schweiz bekannten Spinnenarten.

DANK

Für Diskussionen taxonomischer Probleme und die Durchsicht des Manuskriptes möchte ich den Herren Dr. K. THALER, Innsbruck und Dr. R. MAURER, Holderbank sowie E. STÖCKLI, Basel ganz herzlich danken. Für die Ausleihe von Material der Art *Phrurolithus nigrinus* gebührt mein Dank Frau Dr. C. ROLLARD, Paris. Ebenso zu grossem Dank verpflichtet bin ich meinen Kollegen und Kolleginnen des Projektes "Magerwiesen und -weiden des Tessin", welche den grössten Teil der Feldarbeit für mich erledigt haben.

ZUSAMMENFASSUNG

In diesem 4. Beitrag über die Spinnenfauna verschiedener offener Standorte der Tessiner Montanstufe werden weitere faunistisch interessante Spinnenfunde besprochen. Neu für die Schweiz sind folgende 6 Arten: *Rhaebothorax foveatus* (F. DAHL, 1912), *Tapinocyba maureri* THALER, 1991, *Tallusia vindobonensis* (KULCZYNSKI, 1898), *Cybaeus intermedius* MAURER, 1992, *Cybaeus montanus* MAURER, 1992, *Zelotes atrocaeruleus* (SIMON, 1878). Zu einigen weiteren Arten werden faunistisch oder taxonomisch

wichtige Angaben gemacht. Als Zusammenfassung und Abschluss des Spinnenteiles innerhalb des ganzen Projektes wird eine Liste der 5 für die Wissenschaft neuen Arten sowie der 20 für die Schweiz neuen Arten gegeben. Gesamthaft wurden im Rahmen des Projektes 76 Arten erstmals für den Tessin gemeldet. Für den Tessin sind somit bis heute 519 Arten bekannt.

LITERATUR

- ALBERT, R., 1982. *Untersuchungen zur Struktur und Dynamik von Spinnengesellschaften verschiedener Vegetationstypen im Hoch-Solling*. Hochschul-Sammlung Naturwissenschaft, Biologie, Bd. 16, 147 pp. Hochschulverlag, Freiburg.
- BAEHR, B., 1984. *Erigone jägeri* sp. nov. aus Südwestdeutschland (Araneae, Erigonidae). *Spixiana* 7: 245-249.
- BAUCHHENS, E., 1992. Epigäische Spinnen an unterfränkischen Muschelkalkstandorten. *Abh. Naturwiss. Ver. Würzburg* 3: 51-73.
- BLICK, T. & SCHEIDLER, M., 1991. Kommentierte Artenliste der Spinnen Bayerns (Araneae). *Arachnol. Mitt.* 1: 27-80.
- BRIGNOLI, P.M. & MURPHY, J., 1984. Nuovi dati su alcuni Gnaphosidae Italiani (Araneae). *Boll. Ass. Romana Entomol.* 38: 1-4.
- VON BROEN, B. & MORITZ, M., 1987. Zum Vorkommen von *Zodarion rubidum* SIMON, 1914, im Berliner Gebiet (Araneae: Zodariidae). *Dt. ent. Z. N. F.* 34: 155-159.
- CHICKERING, A.M., 1970. New species of *Erigone* (Araneae, Linyphiidae) from Panama and the West Indies. *Psyche* 77: 131-145.
- CHYZER, C. & KULCZYNSKI, L., 1897. *Araneae Hungariae*. Tom. 2a: 144 pp., Tab. 1-5. Ed. Acad. Hung., Budapest.
- COTTI, G., 1989. Contributo alla conoscenza della fauna geobia del Monte Generoso (Canton Ticino, Svizzera). *Boll. Soc. tic. Sci. nat.* 77: 13-34.
- 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., 1937. Contribution à l'étude des Araignées du genre *Zodarion* WALCKENAER. *Festschrift E. Strand (Riga)* 3: 1-50, pl. 1-8.
- GRIMM, U., 1985. Die Gnaphosidae Mitteleuropas (Arachnida, Araneae). *Abh. Naturwiss. Ver. Hamburg, NF* 26: 1-318.
- GRIMM, U., 1986. Die Clubionidae Mitteleuropas: Corinninae und Liocraninae (Arachnida, Araneae). *Abh. Naturwiss. Ver. Hamburg, NF* 27: 1-91.
- 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.
- HÄNGGI, A., 1990. Beiträge zur Kenntnis der Spinnenfauna des Kt. Tessin III – Für die Schweiz neue und bemerkenswerte Spinnen (Arachnida: Araneae). *Mitt. Schweiz. Ent. Ges.* 63: 153-167.
- HÄNGGI, A., 1992. Spinnenfänge in Magerwiesen und Brachen aus dem Tessin – Unkommentierte Artenlisten. *Arachnol. Mitt.* 4: 59-78.
- HÄNGGI, A., 1993. Minimale Flächengrösse zur Erhaltung standorttypischer Spinnengemeinschaften - Ergebnisse eines Vorversuches. C.R. XIIIe Coll. europ. Arachnol., Neuchâtel 2-6 sept. 1991. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.*, 116 (1): 105-112.
- HANSEN, H., 1986. Die Salticidae der Coll. Canestrini (Arachnida: Araneae). *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.* 11: 97- 120.
- HEIMER, S. & NENTWIG, W., 1991. *Spinnen Mitteleuropas*. Parey, Berlin u. Hamburg. 543 p.
- KRAUS, O., 1967. *Mysmena jobi* n.sp., eine Symphytognathide in Mitteleuropa (Arachnida, Symphytognathidae). *Senckenbergiana biol.* 48: 387-399.
- DE LESSERT, R., 1910. *Catalogue des Invertébrés de la Suisse, Fasc. 3: Araignées*. 638 pp. Mus. Hist. Nat. Genève.
- LOCKET, G.H. & MILLIDGE, A.F., 1953. *British spiders, I/III*. Ray Society, London.
- MAURER, R., 1992. Zur Gattung *Cybaeus* im Alpenraum (Araneae: Agelenidae, Cybaeinae) - Beschreibung von *C. montanus* n.sp. und *C. intermedius* n.sp. *Revue suisse Zool.* 99: 147-162.
- MAURER, R. & HÄNGGI, A., 1990. Katalog der schweizerischen Spinnen. *Doc. Faun. Helvet.* 12: 412 pp., CSCF, Neuchâtel.
- MERRETT, P., LOCKET, G.H. & MILLIDGE, A.F., 1985. A check list of British spiders. *Bull. Br. arachnol. Soc.* 6: 381-403.
- MILLER, F., 1967. Studien über die Kopulationsorgane der Spinnengattung *Zelotes*, *Micaria*, *Robertus* und *Dipoena* nebst Beschreibung einiger neuen oder unvollkommen bekannten Spinnenarten. *Acta sci. natur. Brno* 1: 251-298.
- MILLER, F., 1971. Rad Pavouci – Araneida. *Klic Zvireny CSSR* 4: 51-306. Cesk. Akad. Ved. 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.
- NOFLATSCHER, M.-Th., 1991. Beiträge zur Spinnenfauna Südtirols – III: Epigäische Spinnen an Xerotherm-Standorten am Mitterberg, bei Neustift und Sterzing (Arachnida: Aranei). *Ber. nat.-med. Verein Innsbruck* 78: 79-92.
- NOFLATSCHER, M.-Th., 1992. Zur Spinnenfauna "xerothermer" Standorte in Südtirol. Diss. Univ. Innsbruck. 133 pp.
- PLATNICK, N.I., 1989. *Advances in Spider Taxonomy 1981-1987*. A supplement to Brignoli's "A catalogue of the Araneae described between 1940 and 1981". 673 pp. Manchester University Press, Manchester.
- POLNEC, A. & THALER, K., 1980. Zwei wenig bekannte Decknetzspinnen Südost-Europas: *Centromerus vindobonensis* KULCZYNSKI und *Lepthyphantes istrianus* KULCZYNSKI, Arachnida: Araneae: Linyphiidae). *Senckenbergiana biol.* 61: 103-111.
- PRONINI, P., 1989a. Contributo alla conoscenza della fauna invertebrata (in particolare quella araneologica) in tre valli del canton Ticino (Svizzera meridionale). *Boll. Soc. tic. Sci. nat.* 77: 53-74.
- PRONINI, P., 1989b. *Les macroarthropodes de l'Île de saint'Apollinare (Isole di Brissago – Lago maggiore)*. 87 pp. Trav. de licence Uni. Neuchâtel.
- RENNER, F., 1992. Liste der Spinnen Baden-Württembergs (Araneae). Teil 1: Bibliographie und Liste der Linyphiidae, Theridiidae, Anapidae und Mysmenidae. *Arachnol. Mitt.* 3: 14-53.
- ROBERTS, M., 1987. *The Spiders of Great Britain and Ireland*. Vol. 2. 204 pp. E.J. Brill, Leiden.
- SCHENKEL, E., 1918. Neue Fundorte einheimischer Spinnen. *Verh. Naturforsch. Ges. Basel* 29: 69-104.
- SIMON, E., 1929. *Les Arachnides de France* 6 (3): 533-772. Roret, Paris.
- SIMON, E., 1932. *Les Arachnides de France* 6 (4): 773-978. Roret, Paris.
- SIMON, E., 1937. *Les Arachnides de France* 6 (5): 979-1298. Roret, Paris.
- THALER, K., 1969. Über einige wenig bekannte Zwergspinnen aus Tirol (Arachn., Araneae, Erigonidae). *Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck* 57: 195-219.
- THALER, K., 1981. Bemerkenswerte Spinnenfunde in Nordtirol (Österreich) (Arachnida: Aranei). *Veröff. Mus. Ferdinandeum* 61: 105-150.
- THALER, K., 1991. Über wenig bekannte Zwergspinnen aus den Alpen – VIII (Arachnida: Aranei, Linyphiidae: Erigoninae). *Revue suisse Zool.* 98: 165-184.
- THALER, K. & NOFLATSCHER, M.-Th., 1989. Neue und bemerkenswerte Spinnenfunde in Südtirol (Arachnida: Aranei). *Veröff. Mus. Ferdinandeum* 69: 169-190.
- TRETZEL, E., 1954. Reife- und Fortpflanzungszeit bei Spinnen. *Z. Morphol. Oekol. Tiere.* 42: 634-691.
- TULLGREN, A., 1944. *Svensk Spindelfauna* 3. Egentliga spindlar. Araneae. Fam. 1-4. Salticidae, Thomisidae, Philodromidae och Eusparassidae. 138 pp., 18 Taf., Stockholm.
- WIEHLE, H., 1956. *Spinnentiere oder Arachnoidea (Araneae)*. 28. Familie Linyphiidae - Baldachin-spinnen. Tierwelt Deutschlands, 44, 337 pp. Fischer, Jena.
- WIEHLE, H., 1960. *Spinnentiere oder Arachnoidea (Araneae)*. XI: Micryphantidae - Zwergspinnen. Tierwelt Deutschlands, 47, 620 pp. Fischer, Jena.
- WIEHLE, H., 1967. Beiträge zur Kenntnis der deutschen Spinnenfauna 5 (Arach., Araneae). *Senckenbergiana biol.* 48: 1-36.
- WUNDERLICH, J., 1991. *Die Spinnen-Fauna der makaronesischen Inseln. Taxonomie, Ökologie, Biogeographie und Evolution*. Beiträge zur Araneologie, 1, 619 pp., Verlag J. Wunderlich, Straubenhardt.

ANHANG

Wie sich inzwischen herausgestellt hat, haben sich in HÄNGGI (1992) zwei Fehler eingeschlichen: Die beiden Arten *Robertus* cf *grasshoffi* und *Heliophanus auratus* sind zu streichen. *R.* cf *grasshoffi* ist *Robertus neglectus* (det. THALER) und die Tiere von *H. auratus* gehören zu *Heliophanus flavipes* (det. HANSEN). Den Herren K. THALER (Innsbruck) und H. HANSEN (Venedig) sei auch an dieser Stelle ganz herzlich für Ihre Hinweise gedankt.

(erhalten am 27. April 1993; angenommen am 14. Juni 1993)