

## Nachträge zum "Katalog der schweizerischen Spinnen" - 1. Neunachweise von 1990 bis 1993

Ambros HÄNGGI

**Abstract: Supplements to the "Catalogue of the Swiss spiders" - 1. New records from 1990 to 1993.** As a supplement to the "Katalog der schweizerischen Spinnen bis 1990" (MAURER & HÄNGGI 1991) 7 species are recorded for the first time for Switzerland: *Diplocephalus* aff. *procer* (SIMON, 1884) sensu THALER (1972), *Diplocephalus protuberans* (O.P.-CAMBRIDGE, 1875), *Tapinocyba praecox* (O.P.-CAMBRIDGE, 1873), *Trichoncus saxicola* (O.P.-CAMBRIDGE, 1861), *Zelotes pseudoclivicola* GRIMM, 1982, *Ozyptila* (= *Oxyptila*) *sanctuarum* (O.P.-CAMBRIDGE, 1871), *Talavera* (= *Euophrys*) *aperta* (MILLER, 1971). Further 8 species, already published elsewhere, are recorded here to complete the "Catalogue": *Mecynargus* (= *Rhaebothorax*) *foveatus* (F. DAHL, 1912), *Tapinocyba maureri* THALER, 1991, *Bathypantes setiger* F.O.P.-CAMBRIDGE, 1894, *Tallusia* (= *Centromerus*) *vindobonensis* (KULCZYNSKI, 1889), *Cybaeus intermedius* MAURER, 1992, *Cybaeus montanus* MAURER, 1992, *Zelotes atrocaeruleus* (SIMON, 1878), *Talavera inopinata* WUNDERLICH, 1993.

**Key words:** Araneae, faunistics, Switzerland, first records

### EINLEITUNG

Die Erforschung der Spinnenfauna der Schweiz ist seit den 70er Jahren in stetem Fluss. Nachdem MAURER (1978) in seinem (provisorischen) "Katalog" den damaligen Kenntnisstand zusammengetragen hatte, waren bereits wenige Jahre später Nachträge mit Neunachweisen nötig (MAURER & WALTER 1980, 1984, MAURER & HÄNGGI 1989). Im "Katalog der schweizerischen Spinnen" (MAURER & HÄNGGI 1990) konnten dann 877 publizierte Arten zusammengefasst werden (exklusiv einiger unsicherer Nachweise).

Das sich Spinnen sehr gut als Indikatorengruppe für naturschutzrelevante Fragestellungen eignen (vgl. z.B. HÄNGGI 1987, 1989, KIECHLE 1992, MULHAUSER 1990), erschienen in der letzten Zeit vermehrt auch Daten über die Spinnen aus Projekten von Ökobüros. Zusammen mit den wenigen laufenden wissenschaftlichen Arbeiten führt das zu einem

regelmässigen Kenntniszuwachs und zu einem Anstieg der Anzahl für die Schweiz bekannter Arten.

Weil nicht alle diese Daten publiziert werden, und um die Datenfülle wenigstens im Sinne eines Kataloges zu zentralisieren, werden im vorliegenden Artikel die Neunachweise seit MAURER & HÄNGGI (1990) zusammengefasst. Eine Aktualisierung des Kataloges mit Integration aller vorhandenen Daten sowie Korrekturen von Detailangaben wird erst in einigen Jahren erfolgen. Dabei sollen dann auch - zumindest für die neueren Daten - wesentlich präzisere geographische Angaben zu den Einzelmeldungen gemäss den Datenbanken des SZKF (Schweizerisches Zentrum für die Kartographie der Fauna, Neuchâtel) gemacht werden.

Die Abkürzungen und die Abfolge der Arten richten sich nach MAURER & HÄNGGI (1990), während sich die Nomenklatur an PLATNICK (1993) orientiert. In MAURER & HÄNGGI (1990) abweichend gebrauchte Namen werden in Klammern ergänzt. Vergleichstiere von allen hier aufgeführten Arten werden im Naturhistorischen Museum Basel (NHMB) deponiert.

**Dank:** Für die Überlassung von Material und Daten, für taxonomische Hinweise und Hilfen sowie für konstruktive Kritiken am Manuskript möchte ich folgenden Kolleginnen und Kollegen herzlich danken: R. DELARZE, P. DUELLI, X. HEER, R. MAURER, G. MULHAUSER, N. PATOCCHI, P. PRONINI, R. ROHNER, E. STÖCKLI, K. THALER, J. WUNDERLICH. Mein Dank gilt auch den offiziellen Stellen, die Einzeldaten aus Umweltverträglichkeitsprüfungen zur Publikation freigegeben haben.

## BISHER NICHT PUBLIZIERTE ERSTNACHWEISE FÜR DIE SCHWEIZ

### ***Diplocephalus aff. procer* (SIMON, 1884) sensu THALER (1972)**

Tl: Valle Motta (nahe Chiasso), 1 ♀, 9.-16.6.1991, Barberfalle, leg. P. PRONINI  
Bestimmung: THALER (1972)

Meldungen für *Diplocephalus procer* liegen aus Mittel- bis Süditalien (BRIGNOLI 1971, MILLIDGE 1979, VAN HELSDINGEN 1982) und Südostfrankreich (SIMON 1926) vor. Die von THALER (1972) charakterisierte Form *D. aff. procer* zeigt sowohl im männlichen wie im weiblichen Geschlecht kleine Abweichungen zu den Abbildungen in BRIGNOLI (1971) und VAN HELSDINGEN (1982). Die Epigyne/Vulva des vorliegenden Weibchens entspricht sehr gut den Abbildungen von THALER (1972). Ohne umfassende Revision der ganzen Gattung *Diplocephalus* dürfte es im Moment kaum möglich sein, den Status der Form *D. aff. procer* festzulegen.

### ***Diplocephalus protuberans* (O.P.-CAMBRIDGE, 1875)**

GL: Schwanden, Niderental, geräumte Sturmschadenfläche (Abieti-Fagetum), 1000m üM, mehrere ♂♂ und ♀♀ aus den Monaten Mai-September 1992 und 1993, Trichterfallen, leg. Gruppe P. DUELLI, Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL)  
Bestimmung: THALER (1978), ROBERTS (1987), HEIMER & NENTWIG (1991),

Nachdem die Art sowohl aus den Westalpen wie auch aus Nordtirol bekannt war (THALER 1978), ist es nicht verwunderlich, dass sie jetzt auch für die Schweiz festgestellt wurde. Die Verbreitung in Europa ist nach wie vor unklar. BOSMANS & DE KEER (1985) geben als Verbreitung "Europe occidentale" an, eine Angabe, die aufgrund der Funde von THALER (1978) und der hier vorliegenden erweitert werden muss. Aus Süddeutschland (Baden-Württemberg, RENNER 1992 und Bayern, BLICK & SCHEIDLER 1991) ist die Art bisher noch nicht gemeldet.

### ***Tapinocyba praecox* (O.P.-CAMBRIDGE, 1873)**

NE: Vallée des Ponts-de-Martel, aufgelassener Torfstich, reine Moosvegetation (*Polytrichum striatum*), 1 ♂, 23.4.-2.5.1987, Barberfallen, leg. G. MULHAUSER  
Bestimmung: WIEHLE (1960), ROBERTS (1987), HEIMER & NENTWIG (1991)

*Tapinocyba praecox* scheint über ganz West- und Mitteleuropa verbreitet zu sein (WIEHLE 1960, BLICK & SCHEIDLER 1991, RENNER 1992). Dieser erste Nachweis für die Schweiz kommt daher nicht überraschend.

Der Nachweis dieser Art wurde im Rahmen einer Diplomarbeit (MULHAUSER 1989) erbracht. Nach WIEHLE (1960) liegt die Hauptkopulationszeit im Herbst, wobei die reifen Männchen bis in das Frühjahr gefunden werden. Genau in dieser "Winterperiode" wurde aber in der vorliegenden Arbeit nicht gesammelt, was vielleicht erklärt, warum nur ein einziges Männchen festgestellt wurde.

Nach BAUCHHENS (1990) ist *T. praecox* eine Art der Xerotherm-Standorte des "Habitattyps B" (unbestockten oder in locker bestockten Flächen mit geschlossener, ganzjährig persistierender bodennaher Struktur), wie er z.B. in Heiden, Halbtrockenrasen usw., kleinflächig aber auch in Hochmooren vorkommt.

### ***Trichoncus saxicola* (O.P.-CAMBRIDGE, 1861)**

VS: St. Luc, 1 ♂, 15.7.1975, ex Coll. J. WALTER; VS: Fiesch, Rafgarten-Titer, Binnachern, 1 ♂, 2 ♀♀, Juli, (SCHENKEL 1926, sub *T. saxicola*!, Coll. NHMB); TI: Bedretto, Talboden, 1 ♂, 2 ♀♀, Juli-August, (SCHENKEL 1929, sub *T. saxicola*!, Coll. NHMB); alle det. J. WUNDERLICH / A. HÄNGGI

Bestimmung: DENIS (1965), ROBERTS (1987), HEIMER & NENTWIG (1991)

Während die Bestimmung der Männchen nach ROBERTS (1987) keine Probleme bietet, kommt man mit dem Schlüssel in HEIMER & NENTWIG (1991) je nach zugrundegelegtem Merkmal auf *Trichoncus hackmani* MILLIDGE, 1955 (Clypeus vorspringend) oder *T. saxicola* (Taster). Ähnliche Probleme ergeben sich bei der Bestimmung anhand des Schlüssels von DENIS (1965). Nun hat bereits ROBERTS (1987) darauf hingewiesen, dass der Clypeus für beide Arten sehr variabel ist. Er kann somit taxonomisch nicht von grosser Bedeutung sein.

In MAURER & HÄNGGI (1990) wurde unter den unsicheren Nachweisen *T. hackmani* aufgeführt. Die beiden Nachweise aus dem Wallis und dem Tessin (SCHENKEL 1926, 1929) betreffen *T. saxicola* (vgl. oben). Der dritte Nachweis (GE, P.-CAMBRIDGE 1912) wurde von DENIS (1965) bereits als "*? Trichoncus varipes*" taxiert. Eine definitive Zuordnung ist ohne Nachkontrolle des Materials nicht möglich, jedoch ist *T. hackmani* wohl auszuschliessen.

Aufgrund der verworrenen nomenklatorischen Situation ist es kaum möglich, sichere Hinweise über die Verbreitung der Art in Europa zu geben.

### ***Zelotes pseudoclivicola* GRIMM, 1982**

VS: Bei Martigny, Les Follaterres/Mt Rosel, 1♂, 10.9.1987, leg. R. DELARZE

Bestimmung: GRIMM (1985)

Diese Art wurde in MAURER & HÄNGGI (1990) unter den unsicheren Arten bereits aufgeführt, da vom Verbreitungsmuster und von den Biotopansprüchen her (vgl. GRIMM 1985) ein Vorkommen in den Trockensteppen des Wallis zu erwarten war.

### ***Oxyptila (=Oxyptila) sanctuaria* (O.P.-CAMBRIDGE, 1871)**

TI: Valle Motta (bei Chiasso), Magerwiese, 300m üM, südexponiert, 3♂♂, 7.-14.9.1990, 3♂♂, 14.-21.9.1990, 1♂, 21.-28.9.1990, Barberfallen, leg. P. PRONINI

Bestimmung: SIMON (1932), ROBERTS (1985), HEIMER & NENTWIG (1991)

Nach BONNET (1958) ist die Art praktisch über ganz Europa ausser in Deutschland und der Schweiz verbreitet. Ein Vorkommen in der Schweiz war also zu erwarten. Meldungen für Deutschland liegen inzwischen auch vor: RENNER (1992) für Baden-Württemberg (diese Meldung bezieht sich auf einen älteren Fund von BÖSENBERG, der unter dem Namen *O. brevipes* gemeldet wurde), BLICK & SCHEIDLER (1991) für Bayern. Letztere ist die einzige Meldung aus neuerer Zeit, die mir aus dem kontinentalen Europa bekannt ist. So wurde die Art weder in den umfang-

reichen Aufsammlungen in vergleichbaren Lebensräumen aus dem Tessin (HÄNGGI 1992) noch aus Südtirol (NOFLATSCHER 1992) festgestellt. Entsprechend den wenigen Funden ist es nicht erstaunlich, dass die Art sowohl in der baden-württembergischen (HARMS 1986, sub *O. brevipes*) wie auch in der bayerischen Roten Liste (BLICK & SCHEIDLER 1992) aufgeführt ist.

Die hier diskutierten Fänge wurden im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsstudie zu einem Deponieprojekt gemacht, welche vom Kanton Tessin initiiert und finanziert wurde.

### ***Talavera (=Euophrys) aperta* (MILLER, 1971)**

SO: Balm (Limpachtal), Mesobrometum, 3 ♂♂, Mai-Juli 1987/88, Barberfallen, leg. Gruppe P. DUELLI, WSL

Bestimmung: MILLER (1971), HEIMER & NENTWIG (1991)

Synonymie nach WUNDERLICH (1993)

Diese Tiere wurden im Katalog mit Vorbehalt unter *Euophrys thorelli* aufgeführt. Bereits K. THALER hatte vermutet, dass es sich vielleicht um "*E. aperta*" handeln könnte (vgl. Bemerkung im Katalog). Eine Überprüfung durch J. WUNDERLICH bestätigte diese Vermutung.

BEREITS PUBLIZIERTE ERSTNACHWEISE SEIT 1990

### ***Mecynargus (=Rhaebothorax) foveatus* (F. DAHL, 1912)**

TI: Mte S. Giorgio, Trockenstandorte mit Mosaik aus kurzrasiger und dichter Brache

Bestimmung: WIEHLE (1960), HEIMER & NENTWIG (1991)

Publiziert in: HÄNGGI (1992, 1993a)

Detailangaben zu den Fängen, zur Taxonomie und allgemeiner Verbreitung sind in HÄNGGI (1993a) zusammengestellt.

### ***Tapinocyba maureri* THALER, 1991**

TI: Funde verteilt über das ganze Tessin, häufig

Bestimmung: THALER (1991), HÄNGGI (1993a)

Publiziert in: HÄNGGI (1992, 1993a, 1993b)

Weitere Angaben zur Biologie und Verbreitung dieser erst kürzlich beschriebenen Art finden sich in HÄNGGI (1992, 1993a, 1993b), COTTI (1989), PRONINI (1989) (bei den beiden letzteren sub *Tapinocyba spec.*).

***Bathyphantes setiger* F.O.P.-CAMBRIDGE, 1894**

TI: Valle Maggia, Som eo, steiniges Bachbett, 1 ♀, 16.8.1988, Handfang aus dem Netz zwischen Steinen, leg. N. PATOCCHI

Bestimmung: WIEHLE (1956), ROBERTS (1987), HEIMER & NENTWIG (1991)

Publiziert in: PATOCCHI (1993)

*Bathyphantes setiger* wird normalerweise aus "sumpfigen Gebieten" (WIEHLE 1956) gemeldet. Meldungen liegen aus den meisten Ländern des nördlichen Mitteleuropa vor. BRIGNOLI (1980) hat den Erstnachweis für Italien aus dem Piemont erbracht. Das Vorkommen im Tessin scheint eine weitere Verbreitung entlang des Alpensüdrandes anzudeuten.

***Tallusia (=Centromerus) vindobonensis* (KULCZYNSKI, 1889)**

TI: Mte Generoso, Magerwiese, 1 ♀, 7.10.-13.11.1989

Bestimmung: POLENEC & THALER (1980, sub *Centromerus* v.), HÄNGGI (1993a)

Publiziert in: HÄNGGI (1992, 1993a)

Der Fund aus dem Tessin erweitert die Arealgrenze dieser südost-europäischen Art wesentlich in westlicher Richtung.

***Cybaeus intermedius* MAURER, 1992**

TI: Mehrere Fundorte im Tessin

Bestimmung: MAURER (1992)

Publiziert in: MAURER (1992), HÄNGGI (1992, 1993a)

Die Beschreibung sowie eine Zusammenstellung der bisher bekannten Funde dieser Art sind MAURER (1992) zu entnehmen. Die Art gehört nach PLATNICK (1993) in die Familie der Cybaeidae.

***Cybaeus montanus* MAURER, 1992**

TI: Mte Generoso

Bestimmung: MAURER (1992)

Publiziert in: MAURER (1992), HÄNGGI (1992, 1993a)

Auch für diese Art sei auf die Beschreibung von MAURER (1992) verwiesen, wo auch die Funddaten angegeben sind. (Ein Männchen-Fund wurde dort für den Monat Oktober vermerkt, was auf eine Datumsverwechslung zurückzuführen ist, vgl. HÄNGGI 1993a). Die Art gehört nach PLATNICK (1993) in die Familie der Cybaeidae.

## ***Zelotes atrocaeruleus* (SIMON, 1878)**

TI: Mte San Giorgio, Brache, 1 ♀, 28.6.-17.7.1985

Bestimmung: MILLER (1967), GRIMM (1985)

Publiziert in: HÄNGGI (1992, 1993a)

Im Katalog wurde die Art unter den Unsicherheiten aufgeführt, da wie für *Z. pseudoclivicola* (vgl. oben) ein Vorkommen zu erwarten war.

## ***Talavera inopinata* WUNDERLICH, 1993**

JU: Mehrere Fundorte im Raum Delémont bis Porrentruy. Magerrasen mit Gebüsch und Waldränder. 3 ♂♂, April, 1 ♂, Mai, 6 ♂♂, 2 ♀♀, Juni, 2 ♀♀, Juli

Publikation und Bestimmung: WUNDERLICH (1993)

Die Tiere wurden im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsstudie zum Autobahnprojekt "Transjurane" festgestellt. Sie wurden im "Katalog" bei den unsicheren Arten unter *Euophrys thorelli* bereits aufgeführt. Eine Überprüfung durch J. WUNDERLICH hat ergeben, dass es sich um eine eigenständige Art handelt. *Talavera* (= *Euophrys*) *thorelli* ist damit für die Schweiz noch nicht nachgewiesen.

## **ZUSAMMENFASSUNG**

Als Nachtrag zum "Katalog der schweizerischen Spinnen bis 1990" (MAURER & HÄNGGI 1991) werden 7 Arten erstmals für die Schweiz gemeldet: *Diplocephalus* aff. *procer* (SIMON, 1884), sensu THALER (1972), *Diplocephalus protuberans* (O.P.-CAMBRIDGE, 1875), *Tapinocyba praecox* (O.P.-CAMBRIDGE, 1873), *Trichoncus saxicola* (O.P.-CAMBRIDGE, 1861), *Zelotes pseudoclivicola* GRIMM 1982, *Oxyptila* (= *Oxyptila*) *sanctuarina* (O.P.-CAMBRIDGE, 1871), *Talavera* (= *Euophrys*) *aperta* (MILLER, 1971). Weitere 8 Arten wurden bereits anderweitig publiziert, sind aber als Ergänzung zum "Katalog" nochmals zusammengefasst: *Mecynargus* (= *Rhaebothorax*) *foveatus* (F. DAHL, 1912), *Tapinocyba maureri* THALER, 1991, *Bathyphantes setiger* F.O.P.-CAMBRIDGE, 1894, *Tallusia* (= *Centromerus*) *vindobonensis* (KULCZYNSKI, 1889), *Cybaeus intermedius* MAURER, 1992, *Cybaeus montanus* MAURER, 1992, *Zelotes atrocaeruleus* (SIMON, 1878), *Talavera inopinata* WUNDERLICH, 1993.

## LITERATUR

- BAUCHHENSS, E. (1990): Mitteleuropäische Xerotherm-Standorte und ihre epigäische Spinnenfauna - eine autökologische Betrachtung. - Abh. naturwiss. Ver. Hamburg (NF) 31/32: 153-162
- BLICK, T. & M. SCHEIDLER (1991): Kommentierte Artenliste der Spinnen Bayerns (Araneae). - Arachnol. Mitt. 1: 27-80
- BLICK, T. & M. SCHEIDLER (1992): Rote Liste gefährdeter Spinnen (Araneae) Bayerns. - Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz, München 111: 56-66
- BONNET, P. (1945ff): Bibliographia Araneorum I. - III. 1945-1961, Toulouse
- BOSMANS, R. & R. DE KEER (1985): Catalogue des araignées des Pyrénées. Espèces citées, nouvelles récoltes, bibliographie.- Doc. Trav. Inst. r. Sc. nat. Belg. 23: 1-68
- BRIGNOLI, P.M. (1971): Note su ragni cavernicoli Italiani (Araneae). - Frag. Entomol., Roma 7: 121-229
- BRIGNOLI, P.M. (1980): Ragni della brughiera di Rovasenda (Piemonte). - Quad. Strutt. zool. terr., Roma 1: 87-99
- COTTI, G. (1989): Contributo alla conoscenza della fauna geobia del monte Generoso (Canton Ticino, Svizzera). - Boll. Soc. Tic. Sci. Natur., Lugano 77: 13-34
- DENIS, J. (1965): Notes sur les Erigonides. XXVIII. Le genre *Trichoncus* (Araneae). - Ann. Soc. ent. France (NS) 1 (2): 425-477
- GRIMM, U. (1985): Die Gnaphosidae Mitteleuropas (Arachnida, Araneae). - Abh. Naturwiss. Ver. Hamburg (NF) 26: 1-318
- HÄNGGI, A. (1987): Die Spinnenfauna der Feuchtgebiete des Grossen Mooses, Kt. Bern - II. Beurteilung des Naturschutzwertes naturnaher Standorte anhand der Spinnenfauna. - Mitt. Naturf. Ges. Bern (NF) 44: 157-185
- HÄNGGI, A. (1989): Erfolgskontrollen in Naturschutzgebieten. Gedanken zur Notwendigkeit der Erfolgskontrolle und Vorschlag einer Methode der Erfolgskontrolle anhand der Spinnenfauna. - Natur und Landschaft 64 (4): 143-146, Stuttgart
- HÄNGGI, A. (1992): Spinnenfänge in Magerwiesen und Brachen aus dem Tessin - Unkommentierte Artenlisten. - Arachnol. Mitt. 4: 59-78
- HÄNGGI, A. (1993a): Beiträge zur Kenntnis der Spinnenfauna des Kantons Tessin IV - Weitere faunistisch bemerkenswerte Spinnenfunde der Tessiner Montanstufe (Arachnida: Araneae). - Mitt. Schweiz. ent. Ges. 66: 303-316
- HÄNGGI, A. (1993b): 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
- HARMS, K.H. (1986): Rote Liste der Spinnen Baden-Württembergs. Verbesserte und erweiterte Fassung (Stand 1.12.1985). - Arbeitsbl. Naturschutz 5: 65-69
- HEIMER, S. & W. NENTWIG (1991): Spinnen Mitteleuropas. Parey, Berlin u. Hamburg. 543 S.
- HELSDINGEN, P.J. VAN, (1982b): Quelques remarques sur les Linyphiidae mentionnés par Di Caporiacco. - Rev. Arachnol. 3 (4): 155-180
- KIECHLE, J. (1992): Die Bearbeitung landschaftsökologischer Fragestellungen anhand von Spinnen. In: TRAUTNER, J. (Hrsg.): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. Oekologie in Forschung und Anwendung 5: 119-134
- MAURER, R. (1978): Katalog der schweizerischen Spinnen bis 1977. Zürich/Holderbank. 113 S.



- MAURER, R. & J.E. WALTER (1980): Für die Schweiz neue und bemerkenswerte Spinnen. - Mitt. Schweiz. ent. Ges. 53: 157-162
- MAURER, R. & J.E. WALTER (1984): Für die Schweiz neue und bemerkenswerte Spinnen (Araneae) II. - Mitt. Schweiz. ent. Ges. 57: 65-73
- MAURER, R. & A. HÄNGGI (1989): Für die Schweiz neue und bemerkenswerte Spinnen (Araneae) III. - Mitt. Schweiz. ent. Ges. 63: 175-18
- MAURER, R. & A. HÄNGGI (1990): Katalog der schweizerischen Spinnen. Doc. Faun. Helvet. 12. CSCF, Neuchâtel. 412 S.
- MAURER, R. (1992): Zur Gattung *Cybaeus* im Alpenraum (Araneae: Agelenidae, Cybaeinae) - Beschreibung von *C. montanus* n.sp. und *C. intermedius* n.sp. - Rev. suisse Zool. 99: 147-162
- MILLER, F. (1967): Studien über Kopulationsorgane von *Zelotes*, *Micaria*, *Robertus* und *Dipoena* nebst Beschreibung einiger neuer oder unvollkommen bekannter Spinnenarten. Prir. Pr. Cesk. Akad. Ved. (N.S.) 1 (7): 253-296, Tab. I-XIV, Praha
- MILLER, F. (1971): Rad Pavouci - Araneida. Klic Zvireny CSSR 4: 51-306. Cesk. Akad. Ved., Praha
- MILLIDGE, A.F. (1979): Some erigonine spiders from southern Europe. - Bull. Br. arachnol. Soc. 4: 316-328
- MULHAUSER, B. (1990): La bioindication? ... Et si nous reparlions des araignées? - Bull. Soc. Europ. Arachnol., Paris, N° hors série 1: 266-272
- MULHAUSER, G. (1989): Contribution à l'écologie des milieux tourbeux secondaires et de leurs communautés d'arthropodes épigés (Vallée des Ponts-de-Martel, Jura neuchâtelois). Trav. de licence, Inst. zool. Univ. Neuchâtel
- NOFLATSCHER, M.-Th. (1992): Zur Spinnenfauna "xerothermer" Standorte in Südtirol. Diss. Univ. Innsbruck. 133 S.
- P.-CAMBRIDGE, O. (1912): A Contribution towards the Knowledge of the Spiders and other Arachnids of Switzerland. - Proc. zool. Soc. London 1912: 393-405
- PATOCCHI, N. (1993): I ragni della Valle Maggia: Studio faunistico ecologico delle zone alluvionali. - Mem. Soc. Tic. Sci. Nat. 3: 209-267
- PLATNICK, N.I. (1993): Advances in Spider Taxonomy 1988 - 1991. The New York Entomological Society and The American Museum of Natural History, New York. 846 S.
- POLNEC, A. & K. THALER (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. natur., Lugano 77: 53-74
- 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. (1985): The Spiders of Great Britain and Ireland. Vol. 1. E.J.Brill, Leiden. 229 S.
- ROBERTS, M. (1987): The Spiders of Great Britain and Ireland. Vol. 2. E.J.Brill, Leiden. 204 S.
- SCHENKEL, E. (1926): Beitrag zur Kenntnis der schweizerischen Spinnerfauna, II. Teil. - Rev. suisse Zool. 33: 301-316
- SCHENKEL, E. (1929): Beitrag zur Kenntnis der schweizerischen Spinnenfauna, IV. Teil. - Rev. suisse Zool. 36: 307-333
- SIMON, E. (1926): Les Arachnides de France 6 (2): 309-532. Roret, Paris

- SIMON, E. (1932): Les Arachnides de France 6 (4): 773-978. Roret, Paris
- THALER, K. (1972): Über einige wenig bekannte Zwergspinnen aus den Alpen, II (Arachnida: Aranei, Erigonidae). - Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck 59: 29-50
- THALER, K. (1978): Über wenig bekannte Zwergspinnen aus den Alpen - V (Arachnida: Aranei, Erigonidae). - Beitr. Ent. Berlin 28: 183-200
- THALER, K. (1991): Über wenig bekannte Zwergspinnen aus den Alpen-VIII (Arachnida: Aranei, Linyphiidae, Erigoninae). - Rev. suisse Zool. 98 (1):165-184
- WIEHLE, H. (1960): Spinnentiere oder Arachnoidea (Araneae). XI: Micryphantidae - Zwergspinnen. Tierwelt Deutschlands 47. Fischer, Jena. 602 S.
- WUNDERLICH, J. (1993): Beschreibung der Springspinne *Talavera inopinata* n.sp. aus Mitteleuropa (Arachnida: Araneae: Salticidae). - Ent. Z. 103: 109-112

Dr. Ambros HÄNGGI, Naturhistorisches Museum, Augustinergasse 2,  
CH-4001 Basel