

Ber. nat.-med. Verein Innsbruck	Band 88	S. 183 - 193	Innsbruck, Okt. 2001
---------------------------------	---------	--------------	----------------------

**Bemerkenswerte Spinnen aus Vorarlberg (Österreich) - I
(Arachnida: Araneae: Lycosidae, Theridiidae, Mysmenidae,
Gnaphosidae, Salticidae)**

von

Wilfried BREUSS^{*)}

**On some remarkable spiders from Vorarlberg (Austria) - I
(Arachnida: Araneae: Lycosidae, Theridiidae, Mysmenidae, Gnaphosidae,
Salticidae)**

Synopsis: Intensive studies on spider communities in Vorarlberg (Austria) using pitfall traps have been taking place only since 1990. According to this the number of recorded species has increased from 43 listed in the "Catalogus Faunae Austriae" (KRITSCHER 1955) to approximately 500 species. The following paper is about some spiders of particular biogeographic and faunistic interest: *Arctosa maculata* (HAHN), *Theonoe minutissima* (O.P.-CAMBRIDGE), *Th. sola* THALER & STEINBERGER, *Trogloneta granulum* SIMON, *Gnaphosa inconspicua* SIMON, *Sitticus longipes* (CANESTRINI) and *Synageles hilarulus* (C.L. KOCH).

1. Einleitung:

Für Vorarlberg gilt wie für N-Tirol: "Spinnen gehören zu den eher gemiedenen Gruppen der Regionalfauna" (THALER 1998). Dies ist nicht zuletzt eine Folge der geographischen Distanz zur Landesuniversität in Innsbruck. Erste Untersuchungen zur Spinnenfauna des Gebietes beruhen auf Handaufsammlungen von JANETSCHKE (1952, 1961). Nach einer beinahe 30jährigen arachnologischen Forschungspause erlangten Spinnen erst in jüngster Zeit wieder größeres Interesse. Durch den Einsatz von Barberfallen wurden schließlich auch wenig auffällige und versteckt lebende Arten erfasst. Bisher untersuchte Habitate sind: Waldstandorte (BREUSS 1994, STEINBERGER & MEYER 1993), Feuchtgebiete (BREUSS 1996, 1999, STEINBERGER & MEYER 1995) und Höhlen (BREUSS 1995). Faunistische Aufnahmen in der alpinen – nivalen Stufe von Rätikon und Silvretta sowie in Schluchten sind Gegenstand laufender Untersuchungen durch den Verfasser. Derzeit sind aus dem Gebiet etwa 500 Spinnenarten bekannt (vs. 43 Arten in KRITSCHER 1955). Die vorliegende Arbeit informiert über einige tiergeographisch und faunistisch besonders bemerkenswerte Formen.

^{*)} Anschrift des Verfassers: Mag. Wilfried Breuss, Alter Steinleweg 5, A - 6830 Übersaxen

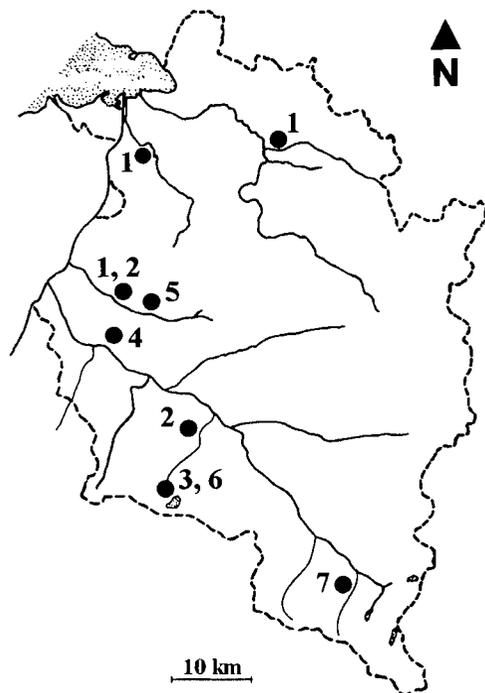


Abb. 1: Fundorte der Arten 1 - 7 in Vorarlberg: 1 *Arctosa maculata* (HAHN), 2 *Theonoe minutissima* (O.P.-CAMBRIDGE), 3 *Theonoe sola* THALER & STEINBERGER, 4 *Trogloneta granulum* SIMON, 5 *Gnaphosa inconspicua* SIMON, 6 *Sitticus longipes* (CANESTRINI), 7 *Synageles hilarulus* (C.L. KOCH).

Abkürzungen: HF Handfang, BF Barberfalle

2. Faunistik:

Lycosidae:

Arctosa maculata (HAHN, 1822): Abb. 1 - 4

Taxonomie: LUGETTI & TONGIORGI (1965)

Fundorte, Material: Dornbirn Furt, 420m, Koordinaten: 47,42822 N / 9,72263 E (1 ♀ HF 06.12.92, leg. T. Kopf); Bregenzerwald, Egg, Subersach, 510m, Koordinaten: 47,44356 N / 9,89817 E (1 ♀ HF 15.05.99, leg. G. Amann; 1 ♀ BF 19.07.-21.10.99); Laternsertal, Frutz, 610m, Koordinaten: 47,27045 N / 9,67322 E (1 ♀ BF 29.06.-15.10.00).

Habitate: Waldbächlein-Ufer (Dornbirn); kleinflächiger Auwald mit sandigem Untergrund, Mischwald in der Umgebung (Egg); steile S-exponierte Schutthalde mit niedriger, aufgelockerter Vegetation, temporäres Rinnsal (Laternsertal).

Der Nachweis von *A. maculata* im äußersten Westen Österreichs ist aus tiergeographischer Sicht bemerkenswert. Die östlich verbreitete Art "strahlt" aus dem Karpatenraum nach Zentraleuropa ein (BUCHAR & THALER 1995) und besiedelt die kollin-montane Stufe (< 1000m) am Nord- und Ostrand der Alpen. Am weitesten in die Alpen eingedrungen ist

die Art bei Aflenz (Steiermark) und Kaprun (Salzburg). In N-Tirol ist *A. maculata* auf den NE des Gebietes beschränkt. Österreichische Nachweise fehlten bisher aus Kärnten, E-Tirol und Vorarlberg. Die Vorarlberger Fundorte scheinen von Osten erreicht worden zu sein. Randvorkommen von *A. maculata* finden sich im nördlichen Apennin und bei Basel. Bemerkungen zur Taxonomie und Ökologie: Bei den Weibchen aus Vorarlberg ist am distalen Ende des Epigynenmittelteils eine durchgehende Querleiste ausgebildet (Abb. 3). Diese fehlt bei den Abbildungen in LUGETTI & TONGIORGI (1965). Bezüglich Habitatbindung wird *A. maculata* von BUCHAR (1992) als Relikt 1. Ordnung eingestuft. Sie besiedelt demnach Primärhabitats mit keinem bzw. nur geringem anthropogenem Einfluß.

Theridiidae:

Theonoe minutissima (O.P.-CAMBRIDGE, 1879): Abb. 1, 5

Taxonomie: THALER & STEINBERGER (1988), THALER & KNOFLACH (2000)

Fundorte, Material: Brandnertal, Daleu, 1200m, Koordinaten: 47,12139 N / 9,75045 E (1♂ BF 1.5.-24.6.96); Laternsertal, Frutz, 610m, Koordinaten: 47,27045 N / 9,67322 E (1♀ HF 29.6.00).

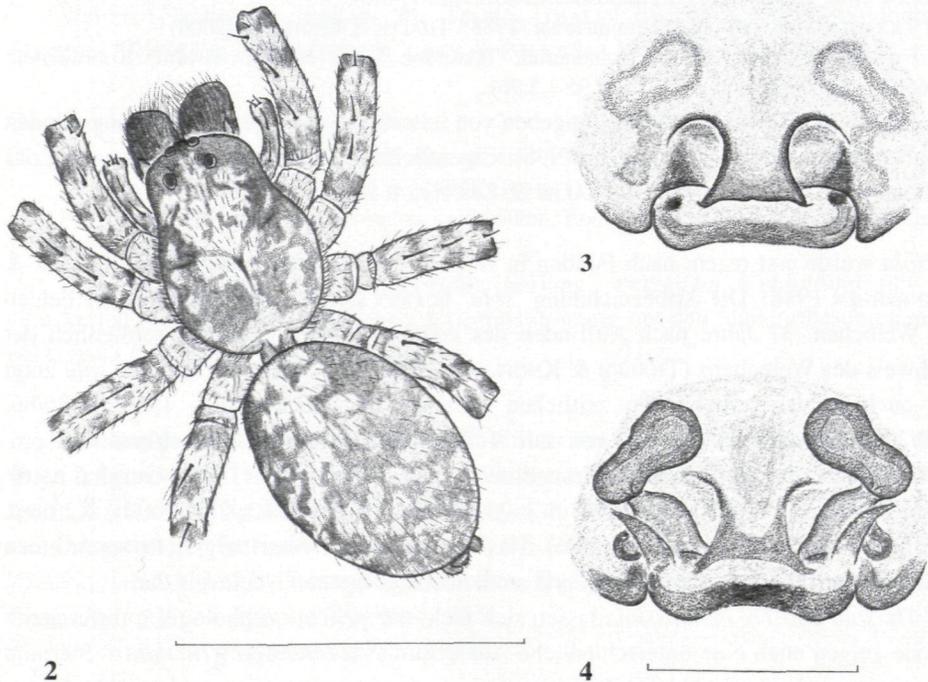


Abb. 2 – 4: *Arctosa maculata* (HAHN), ♀: Habitus (2), Epigyne von ventral (3) und dorsal (4). – Maßstäbe: 10 mm (2), 0,5 mm (3, 4).

Habitat: Steiler, S-exponierter Föhrenwald auf Ruhschutt (Brandnertal); steile S-exponierte Schutthalde mit niedriger, aufgelockerter Vegetation (Laternsertal).

Die Zwergkugelspinnen stellen wenig bekannte Arten dar. Wohl aufgrund ihrer Kleinheit (δ -Gesamtlänge: *Th. minutissima* 1,2mm, *Th. sola* 0,9mm) und versteckten "mikro-kavernikolen" Lebensweise (THALER & KNOFLACH 2000) fanden sie bisher nur wenig Beachtung. *Th. minutissima* scheint weiter verbreitet (Funde in Österreich, Deutschland, Frankreich, England) als *Th. sola*, doch sind auch hier Fundmeldungen selten. KNOFLACH & THALER (1998) nennen für Österreich insgesamt erst 4 Nachweise in Vorarlberg (Brandnertal, Daleu), N-Tirol (Halltal, Rofan, THALER 1993) und der Steiermark. In der Schweiz ist die Art belegt für die Kantone Berner Oberland, Schaffhausen und Waadt (MAURER & HÄNGGI 1990), über Nachweise aus Südböhmen informiert RUZICKA (1996).

Die Art besiedelt gegensätzliche Habitats: In der Schweiz Moore und (feuchtes?) Moos (MAURER & HÄNGGI 1990), im außeralpinen Mitteleuropa besonders "in nassem Torfmoos" (WIEHLE 1937), in N-Tirol "überhängendes Gras in feuchtem Kalkfelsen" (PALMGREN 1973), im Böhmerwald lebt sie unter Blockwerk einer tiefgründigen Schutthalde (RUZICKA 1988).

Theonoe sola THALER & STEINBERGER, 1988: Abb. 1, 6, 7

Taxonomie: THALER & STEINBERGER (1988), THALER & KNOFLACH (2000)

Fundorte, Material: Brandnertal, Talstation Lünserseebahn, 1640m, Koordinaten: 47,06664 N / 9,75073 E (1 ♀ BF 13.11.95-1.5.96).

Habitat: Blockschutthalde, umgeben von Latschen; gute Übereinstimmung mit den Angaben bei KNOFLACH & THALER (1998). Eigentlicher Lebensraum der Art ist wohl das Spaltensystem des Untergrunds (THALER & KNOFLACH 2000).

Th. sola wurde erst rezent nach Funden in N-Tirol und Kärnten beschrieben (THALER & STEINBERGER 1988). Die Artbezeichnung "*sola*" bezieht sich auf das ursprüngliche Fehlen von Weibchen. 37 Jahre nach Auffinden des ersten Männchens gelang schließlich der Nachweis des Weibchens (THALER & KNOFLACH 2000). Die Seltenheit von *Th. sola* zeigt sich auch in der "erheblichen zeitlichen Distanz" der Nachweise - 1963, 1985/86, 1999/2000. Derzeit ist die Art von nur 4 Fundorten bekannt: Deutschland: Bayern, Gössenheim; Österreich: N-Tirol, Kranebitter Klamm, 1250m (1 ♂ 1963), Gurgltal nördl. Imst, Antelsberg ca. 900m (1 ♀ BF 5.7.-25.7.1999, 2 ♂ BF 24.3.-28.4.2000), Kärnten, Warmbad Villach, 550m (6 ♂ 1985/86). Das Exemplar aus Vorarlberg stellt somit einen willkommenen fünften, westlichsten und auch höchstgelegenen Nachweis dar.

Th. sola und *Th. minutissima* lassen sich nicht nur genitalmorphologisch differenzieren, sie zeigen auch eine unterschiedliche Ausformung des Sternum: *Th. sola* - Sternum hinten spitz auslaufend (Abb. 6), *Th. minutissima* - Sternum hinten gerundet (Abb. 5).

Verbreitung: südl. Zentraleuropa, Bayern, W-Österreich, Kärnten.

Mysmenidae:

Trogloneta granulum SIMON, 1922: Abb. 1, 8, 9

Taxonomie: THALER (1975)

Fundort, Material: Satteins, Bergsturzgebiet Spiegelstein, Spiegelsteinhöhle (1112/4), 675m, Koordinaten: 47,24147 N / 9,65924 E (1 ♀ HF 6.2.00).

Habitat: Bergsturzhöhle, aphotischer Bereich 30 m vom Höhleneingang, ca. 10m Überlagerung; Vegetation: Mischwald mit Buche, Föhre, Fichte. Siehe auch THALER (1975): "... in montanem Buchenwald (700m) im Spaltensystem zwischen von mächtiger Förna überlagertem Ruhschutt".

Mysmenidae stellen eine Gruppe winziger (♀-Gesamtlänge: 1,1mm), in Mitteleuropa wenig bekannter Boden- und Höhlenspinnen dar und sind "...bisher nur wenigen Arachnologen begegnet" (THALER 1975). Aus den Ostalpen sind nach THALER (1993) 3 Arten bekannt – *Mysmenella jobi* (KRAUS, 1967), *Cepheia longiseta* (SIMON, 1881) und *T. granulum* SIMON, 1922. Die lange Zeit nur aus zwei Höhlen S-Frankreichs bekannte *T. granulum* wurde erstmals 1973 für Österreich nachgewiesen (N-Steiermark, Ennstaler Alpen, THALER 1975). Das Exemplar aus Vorarlberg stellt nach 25 Jahren den Zweitnachweis dar. THALER (1975) sieht in der Art "...eine zum Höhlenleben "präadaptierte" Freilandform" und vermutet heute kein geschlossenes Areal, sondern disjunkte Reliktareale.

Weitere Nachweise: Italien, Pv. Trento (THALER 1975), Karpaten, Südböhmen (RUZICKA 1996), Slowakei, Polen (CZAJKA & POMORSKI 1987, WOZNY 1988).

Gnaphosidae:

Gnaphosa inconspicua SIMON, 1878: Abb. 1, 10 - 13

Taxonomie: OVTSHARENKO et. al (1992), GRIMM (1985)

Fundort, Material: Laternsertal, Frutz, 600m, Koordinaten: 47,26512 N / 9,68963 E (2 ♂ 1 ♀ BF 25.7.-23.8.92).

Habitat: Steiler, wärmebegünstigter S-Hang, mergeliger Untergrund mit aufgelockerter, niedriger Vegetation; gute Übereinstimmung mit den Standortbeschreibungen bei GRIMM (1985) und THALER (1997).

G. inconspicua wurde bereits 1878 von SIMON aus den Pyrenäen beschrieben. Allerdings haben erst OVTSHARENKO et. al. (1992) ihre weite Verbreitung von Frankreich bis nach China und Mongolei erkannt. Die wenigen mitteleuropäischen Nachweise stammen aus Österreich (N-Tirol, Ötztal-Forchet, 1 ♂ BF 18.6.-12.7.92; Starkenbach, 3 ♂ 2 ♀ HF 21.4.92, THALER 1997), Deutschland (Hessen, Bad Wildungen, 1 ♂ GRIMM 1985 [sub *Gnaphosa* sp.]) und Böhmen (BUCHAR 1992).

Verbreitung: Paläarktis, sehr dispers.

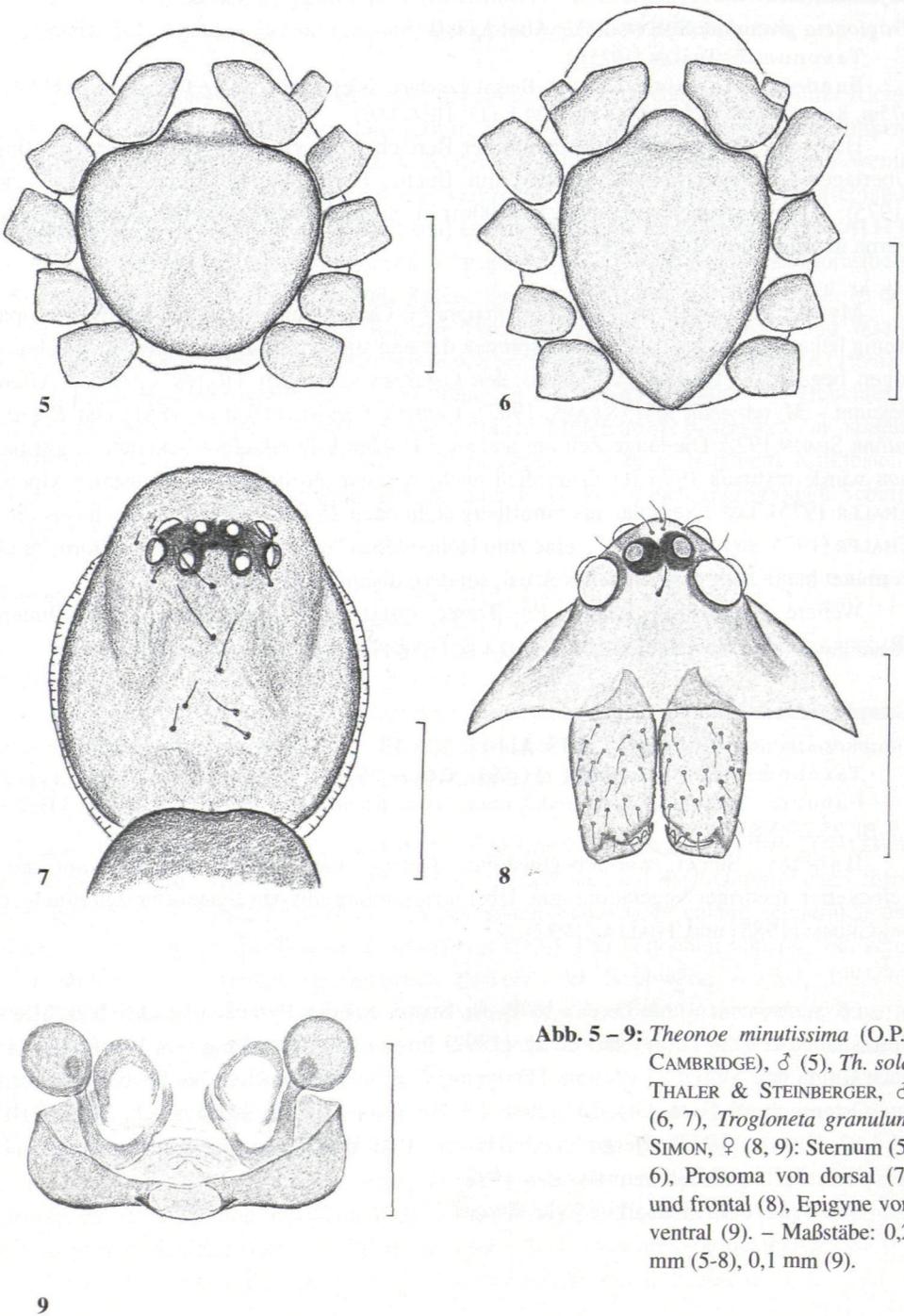


Abb. 5 - 9: *Theonoe minutissima* (O.P.-CAMBRIDGE), ♂ (5), *Th. sola* THALER & STEINBERGER, ♂ (6, 7), *Trogloneta granulum* SIMON, ♀ (8, 9): Sternum (5, 6), Prosoma von dorsal (7) und frontal (8), Epigyne von ventral (9). - Maßstäbe: 0,2 mm (5-8), 0,1 mm (9).

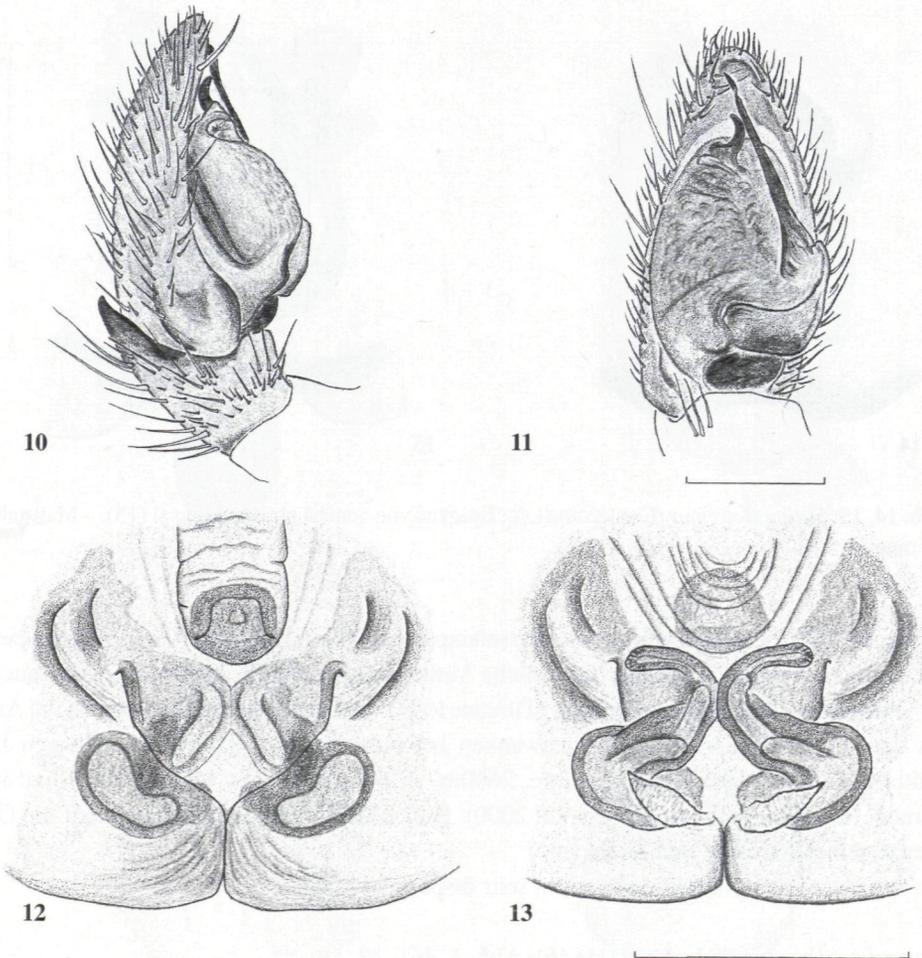


Abb. 10 – 13: *Gnaphosa inconspicua* SIMON, ♂ (10, 11), ♀ (12, 13): ♂ Taster von lateral (10) und ventral (11), Epigyne von ventral (12) und dorsal (13). – Maßstäbe: 0,5 mm.

Salticidae:

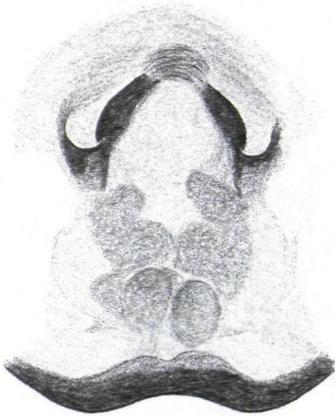
Sitticus longipes (CANESTRINI, 1873): Abb. 1, 14, 15

Taxonomie: PROSZYNSKI (1973)

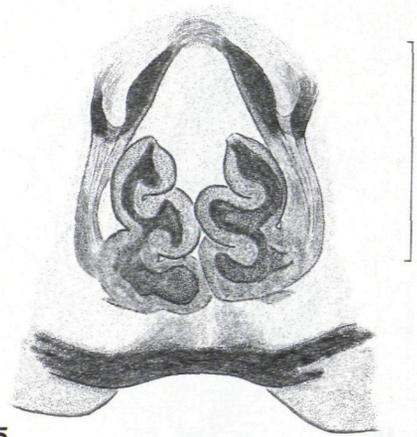
Fundort, Material: Brandnertal, Talstation Lünserseebahn, 1640m, Koordinaten: 47,06664 N / 9,75073 E (1♀ BF 8.9.-7.10.95, 1♀ BF 7.10.-13.11.95).

Habitat: Blockschutthalde, umgeben von Latschen.

Die wenigen Nachweise von *S. longipes* stammen vorwiegend aus den Westalpen. Funde aus der Schweiz (Kantone Graubünden, Tessin, Wallis) beschränken sich auf die subalpine bis nivale Stufe (MAURER & HÄNGGI 1990). Der Erstnachweis für Österreich



14



15

Abb. 14, 15: *Sitticus longipes* (CANESTRINI), ♀: Epigyne von ventral (14) und dorsal (15). – Maßstab: 0,5 mm.

gelang in N-Tirol (Lechtaler Alpen, Parseierspitze, 3040m, THALER 1992). *S. longipes* erreicht hier vermutlich sowohl die östliche Verbreitungsgrenze in den N-Alpen als auch die Obergrenze der Höhenverbreitung (THALER 1997). In den südlichen Ostalpen ist die Art aus dem Ortler-Gebiet und den Karawanken bekannt. Rezente Nachweise gelangen in Südtirol (Sulden, Nähe Hintergrathütte, 2600m, 27.6.00, ZINGERLE mündl. Mitt.) und in Kärnten (Hochobir, 2080m, KOMPOSCH 2000). Hier trifft *S. longipes* wohl auch auf die O-Grenze seines Areals in den Südalpen.

Verbreitung: alpin-endemisch, sehr dispers.

Synageles hilarulus (C.L. KOCH, 1846): Abb. 1, 16 - 19

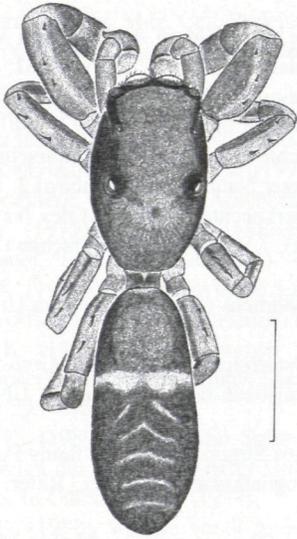
Taxonomie: THALER (1983), WIEHLE (1967)

Fundorte, Material: Montafon, Gaschurn, Garneratal 1570m, Koordinaten: 46,96188 N / 10,00801 E (1♂ HF 21.05.98, leg. C. Hinterleithner).

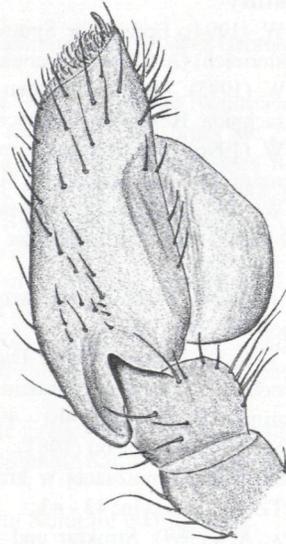
Habitat: auf Baumstrunk in Überschwemmungswiese.

Die myrmekomorphe Gattung *Synageles* (Abb. 16) ist in Mitteleuropa mit 4 Arten vertreten (THALER 1983). Mit Ausnahme der Typusart *S. venator* (LUCAS, 1836) gelten diese als selten und in ihrer Verbreitung als sehr dispers. Für *S. hilarulus* existieren bisher aus Österreich erst wenige Nachweise: Salzburg, Gasteinertal (1325m, 1♂ 2.7.-24.7.93; 1190m, 1♀ 15.8.-13.9.94, RELYS 1996), Großglocknergebiet (1960m, 1♂, THALER 1989); N-Tirol, Karwendel, Erlspitze in Grasheide mit reicher Steinauflage (2400m, 1♀ HF 24.5.64, THALER 1981).

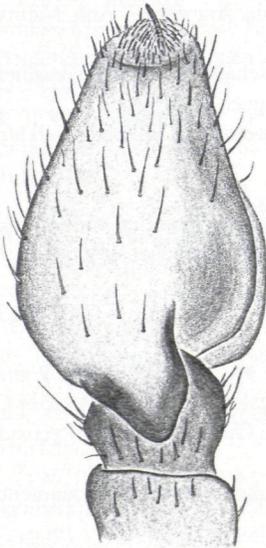
Nach THALER (1981) ist die Art "trotz weiter geographischer Verbreitung überall selten...".



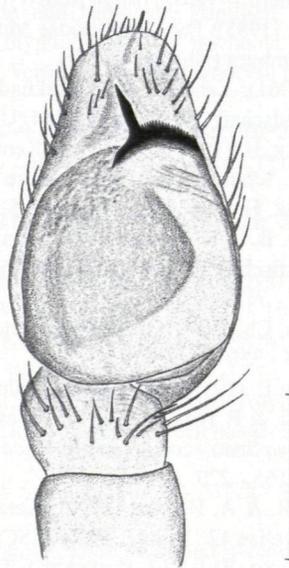
16



17



18



19

Abb. 16 – 19: *Synageles hilarulus* (C.L. KOCH), ♂: Habitus (16), ♂ Taster von lateral (17), dorsal (18) und ventral (19). – Maßstäbe: 1 mm (16), 0,2 mm (17-19).

Dank: Für wertvolle Hinweise und Durchsicht des Manuskriptes danke ich sehr herzlich Herrn UD Dr. K. Thaler. Für Überlassung von Exemplaren gilt mein besonderer Dank Herrn Mag. G. Amann, Frau C. Hinterleithner und Herrn T. Kopf.

3. Literatur:

- BREUSS, W. (1994): Epigäische Spinnen und Weberknechte aus Wäldern des mittleren Voralberg (Österreich) (Arachnida: Araneida, Opiliones). – Ber. nat.-med. Verein Innsbruck **81**: 137 - 149.
- BREUSS, W. (1995): Zum Vorkommen von Arthropoden in einigen Höhlen Voralbergs (Österreich) (Arachnida, Hexapoda, Crustacea). – Ber. nat. med. Verein Innsbruck **82**: 227 - 240.
- BREUSS, W. (1996): Die Spinnen (Araneae) und Weberknechte (Opiliones) der Naturschutzgebiete Bangser Ried und Matschels (Voralberg). – Voralberger Naturschau (Dornbirn) **2**: 119 - 139.
- BREUSS, W. (1999): Über die Spinnen (Araneae) und Weberknechte (Opiliones) des Naturschutzgebietes Gsieg – Obere Mähder (Lustenau, Voralberg). – Voralberger Naturschau (Dornbirn) **6**: 215 - 236.
- BUCHAR, J. (1992): Kommentierte Artenliste der Spinnen Böhmens (Araneida). – Acta Univ. Carol. Biol. **36**: 383 - 428.
- BUCHAR, J. & K. THALER (1995): Die Wolfspinnen von Österreich 2: Gattungen *Arctosa*, *Tricca*, *Trochosa* (Arachnida, Araneida: Lycosidae) – Faunistisch-tiergeographische Übersicht. – Carinthia II, **185/105**: 481 - 498.
- CZAJKA, M. & R.J. POMORSKI (1987): TROGLONETA GRANULUM Simon – nowy dla fauny Polski gatunek pajaka z nieznaney w kraju rodziny Symphytognathidae. – Strezcz. Refer. 14 Zjazd PTZool., Szczecin: 42 - 43.
- CERNUSCA, A. (1989): Struktur und Funktion von Graslandökosystemen im Nationalpark Hohe Tauern. – Veröff. österr. MaB-Programms, **13**: 1 - 257. Universitätsverlag Wagner, Innsbruck.
- GRIMM, U. (1985): Die Gnaphosidae Mitteleuropas (Arachnida, Araneae). – Abh. Naturwiss. Ver. Hamburg (NF) **26**: 1 - 318.
- ILG, K. (1961): Landes- und Volkskunde. Geschichte, Wirtschaft und Kunst Voralbergs, Band I, Landschaft und Natur: 1 - 244. Universitätsverlag Wagner, Innsbruck.
- JANETSCHEK, H. (1952): Beitrag zur Kenntnis der Höhlentierwelt der Nördlichen Kalkalpen. – Jahrb. Ver. Schutz Alpenpflanzen –tiere **17**: 69 - 92.
- JANETSCHEK, H. (1961): Die Tierwelt. S. 173 - 244. In ILG, K. (1961).
- KNOFLACH, B. & K. THALER (1998): Kugelspinnen und verwandte Familien von Österreich: Ökofaunistische Übersicht (Araneae: Theridiidae, Anapidae, Mysmenidae, Nesticidae). – Stapfia **55**: 667 - 712.
- KOMPOSCH, Ch. (2000): Bemerkenswerte Spinnen aus Südost-Österreich I. – Carinthia II **190/110**: 343 - 380.
- KRITSCHER, E. (1955): Araneae. – Catalogus Faunae Austriae **9b**: 1 - 56. Springer, Wien.
- LUGETTI, G. & P. TONGIORGI (1965): Revisione delle specie italiane dei generi *Arctosa* C. L. KOCH e *Tricca* SIMON con note su una *Acantholycosa* delle Alpi Giulie (Araneae – Lycosidae). – Redia **49**: 165 - 229.
- MAURER, R. & A. HÄNGGI (1990): Katalog der schweizerischen Spinnen. – Documenta Faunistica Helvetiae **12**: 1 - 412. SZKF/CSCF Neuchatel.
- OVTSHARENKO, VI.I., N.I. PLATNICK & D.X. SONG (1992): A review of the North Asian ground spiders of the genus *Gnaphosa* (Araneae, Gnaphosidae). – Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. **212**: 1 - 88.
- PALMGREN, P. (1973): Beiträge zur Kenntnis der Spinnenfauna der Ostalpen. – Comment. Biol. (Helsinki) **71**: 1 - 52.
- PROSZYNSKI, J. (1973): Revision ... 3. *Sitticus penicillatus* (SIMON, 1875) and related forms. – Ann. zool. PAN (Warszawa) **30**: 71 - 95.
- RELYS, V. (1996): Eine vergleichende Untersuchung der Struktur und der Lebensraumbindung epigäischer Spinnengemeinschaften (Arachnida, Araneae) des Gasteinertals (Hohe Tauern, Salzburg, Österreich). Dissertation, Paris-Lodron Universität Salzburg, 282 Seiten.
- RUZICKA, V. (1988): [Spinnen (Araneae) aus Blockfeldern in Sumava (Böhmerwald, Südböhmen)]. --

- Sborn. Jihoces. Muz. Ces. Budejovicich **28**: 73 - 82.
- RUZICKA, V. (1996): Spiders in stony debris in South Bohemian mountains. – *Silva Gabreta* **1**: 186 - 194.
- STEINBERGER, K.H. & E. MEYER (1993): Barberfallenfänge von Spinnen an Waldstandorten in Vorarlberg (Österreich) (Arachnida: Aranei). – *Ver. nat.-med. Verein Innsbruck* **80**: 257 - 271.
- STEINBERGER, K.H. & E. MEYER (1995): Die Spinnenfauna des Naturschutzgebietes Rheindelta (Vorarlberg, Österreich) (Arachnida: Araneae). – *Ber. nat.-med. Verein Innsbruck* **82**: 195 - 215.
- THALER, K. (1975): *Trogloneta granulum* Simon, eine weitere Reliktart der Nordostalpen (Arachnida, Aranei, "Symphytognathidae"). – *Rev. suisse Zool.* **82**: 283 - 291.
- THALER, K. (1981): Bemerkenswerte Spinnenfunde in Nordtirol (Österreich) (Arachnida: Araneae). – *Veröff. Museum Ferdinandeum (Innsbruck)* **61**: 105 - 150
- THALER, K. (1983): *Salticus unciger* (Simon) und *Synageles lepidus* Kulczynski, zwei für die Schweiz neue Springspinnen (Arachnida: Araneae, Salticidae). – *Mitt. Schweiz. entom. Ges.* **56**: 295 - 301.
- THALER, K. (1989): Epigäische Spinnen und Weberknechte (Arachnida: Aranei, Opiliones) im Bereich des Höhentransektes Grocknerstrasse – Südabschnitt (Kärnten, Österreich). S. 201 - 215. In CERNUSCA, A. (1989).
- THALER, K. (1992): Weitere Funde nivaler Spinnen (Aranei) in Nordtirol und Beifänge. – *Ber. nat.-med. Verein Innsbruck* **79**: 153 - 159.
- THALER, K. (1993): Beiträge .. 2: Orthognatha, cribellate und hablogyne Familien, Pholcidae, Zodariidae, Mimetidae sowie Argiopiformia (ohne Linyphiidae s.l.) (Arachnida: Araneida). Mit Bemerkungen zur Spinnenfauna der Ostalpen. – *Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck)* **73**: 69 - 119.
- THALER, K. (1997): Beiträge .. 4. Dionycha (Anyphaenidae, Clubionidae, Heteropodidae, Liocranidae, Philodromidae, Salticidae, Thomisidae, Zoridae). – *Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck)* **77**: 233 - 285.
- THALER, K. (1998): Die Spinnen von Nordtirol (Arachnida, Araneae): Faunistische Synopsis. – *Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck)* **78**: 37 - 58.
- THALER, K. & B. KNOFLACH (2000): Das Weibchen von *Theonoe sola* THALER & STEINBERGER, 1988 (Arachnida: Araneae: Theridiidae). – *Ber. nat.-med. Verein Innsbruck* **87**: 159 - 164.
- THALER, K. & K.H. STEINBERGER (1988): Zwei neue Zwerg-Kugelspinnen aus Österreich (Arachnida: Aranei, Theridiidae). – *Revue suisse Zool.* **95**: 997 - 1004.
- WIEHLE, H. (1937): Spinnentiere oder Arachnoidea (Araneae) VIII: Gnaphosidae – Anyphaenidae – Clubionidae – Hahniidae – Agyronetidae – Theridiidae. – *Tierwelt Deutschlands* **33**: 1 - 222. Fischer, Jena.
- WIEHLE, H. (1967): Beiträge zur Kenntnis der deutschen Spinnenfauna 5. (Arach., Araneae). – *Senckenbergiana biol.* **48**: 1 - 36.
- WOZNY, M. (1988): [The second in Poland habitat of *Trogloneta granulum* Simon (Aranei, Symphytognathidae)]. – *Przegląd Zoologiczny* **32**: 385 - 386.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Verein Innsbruck](#)

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: [88](#)

Autor(en)/Author(s): Breuss [Breuß] Wilfried

Artikel/Article: [Bemerkenswerte Spinnen aus Vorarlberg \(Österreich\) - 1 \(Arachnida: Araneae: Lycosidae, Theridiidae, Mysmenidae, Gnaphosidae, Salticidae\). 183-193](#)