

Ber. nat.-med. Verein Innsbruck	Band 83	S. 149 – 156	Innsbruck, Okt. 1996
---------------------------------	---------	--------------	----------------------

Das Männchen von *Simitidion agaricographum* (LEVY & AMITAI)

(Arachnida: Araneae, Theridiidae)

von

Barbara KNOFLACH *)

The Male of *Simitidion agaricographum* (LEVY & AMITAI) (Arachnida: Araneae, Theridiidae)

Synopsis: *Simitidion agaricographum* (LEVY & AMITAI) nov. comb. was recollected in Cyprus in both sexes. The species is closely allied to *S. simile* (C.L. KOCH) and is therefore removed from *Theridion*. Its previously unknown male is presented, correct matching of the sexes was proved by observation on sexual behaviour. Presumably *S. agaricographum* has been mixed up earlier with its congeners, *S. simile* and *S. lacuna* WUNDERLICH, 1991.

1. Einleitung:

Die erst vor kurzem errichtete Gattung *Simitidion* WUNDERLICH, 1991 weist bis jetzt 2 Vertreter auf: die holarktisch verbreitete Typusart *S. simile* (C.L. KOCH, 1836) und *S. lacuna* WUNDERLICH, 1991, Locus typicus La Palma, Kanarische Inseln. Eigene Aufsammlungen in Zypern zeigten, daß eine weitere nur nach ♀ beschriebene Art, *S. agaricographum* (LEVY & AMITAI, 1982), in diese neue Gattung gehört. Im Folgenden werden beide Geschlechter dieser Form beschrieben und mit *S. simile* verglichen.

Abkürzungen:

E Embolus
K Konduktor
S Subtegulum
T Tegulum
TA Tegularapophyse

Deponierung:

CTh Arbeitssammlung K. Thaler
MHNG Muséum d'Histoire naturelle Genève
NMW Naturhistorisches Museum Wien

2. Beschreibungen:

2.1. *Simitidion agaricographum* (LEVY & AMITAI, 1982), nov. comb.

Abb. 1 - 3, 7, 8, 11, 12.

Taxonomie: *Theridion agaricographus* LEVY & AMITAI (1982); Schreibweise nach PLATNICK (1989).

Fundort und Material: ZYPERN: 1 ♂ (CTh) Akamas-Halbinsel, westl. Polis, Fontana Amorosa 16. Feb. 1995, adult 28. Feb. 1995. 1 ♂ 7 ♀ (CTh, 2 ♀ MHNG, 1 ♀ NMW) ibidem, 19. April 1995, leg. Thaler & Knoflach.

*) Anschrift der Verfasserin: Mag. B. Knoflach, Institut für Zoologie und Limnologie der Univ. Innsbruck, Technikerstraße 25, A-6020 Innsbruck, Österreich.

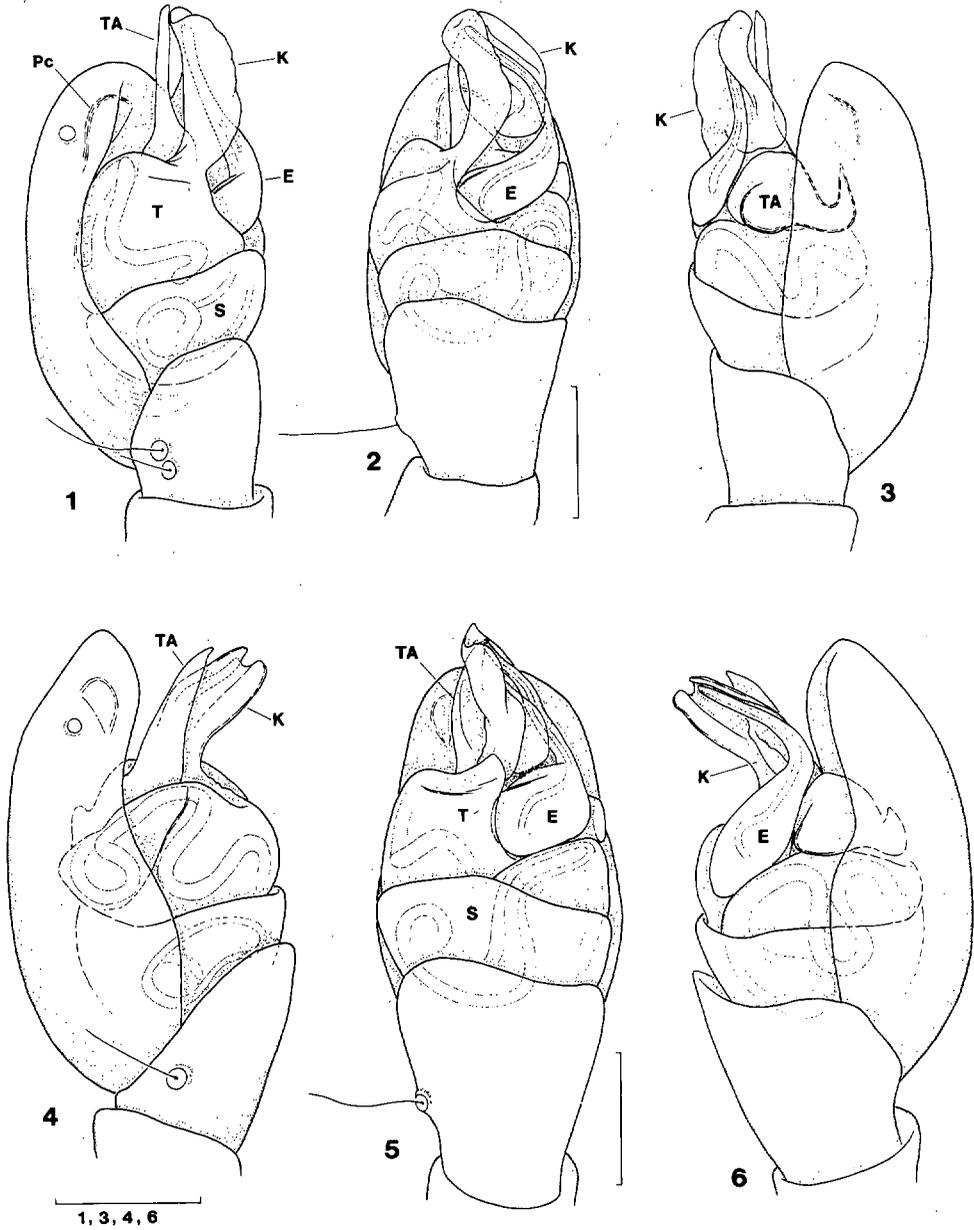


Abb. 1 - 6: *Simitidion agaricographum* (LEVY & AMITAI) (1 - 3), *S. simile* (C.L. KOCH) (4 - 6). ♂-Taster von retrolateral (1, 4), von ventral (2, 5) und von prolateral (3, 6). Exemplare von Zypern (1 - 3, zwei verschiedene ♂), von Nordtirol (4, 6) und aus der Türkei (5). - Maßstäbe: 0,1 mm.

Differenzierung: Carapax-Zeichnung deutlich (Mittelband, Randsaum), Sternum schwarz gerandet. Grundfärbung gelbbraun. Die ♂ von *S. agaricographum* unterscheiden sich von dem nahestehenden *S. simile* durch folgende Merkmale: Konduktor breit, Dorsalabschnitt der Tegularapophyse schlank, Embolus-Basis abgestutzt, gleichmäßig breit (Abb. 7, 9). Die ♀ sind in der Epigyne/Vulva (Abb. 11, 12) markant verschieden.

Färbung, Zeichnung: Prosoma gelbbraun, deutlich gezeichnet, Carapax mit dunklem Mittelband und dunklem Randsaum, Sternum mit breitem schwarzem Rand. Die auffällige Abdominalzeichnung ähnelt *S. simile*, das weiße dorsale Mittelband ist im vorderen Drittel zu einem breiten Dreieck ausgezogen (LEVY & AMITAI 1982, Abb. 14) und hinten schmal, mitunter auch verwischt. Der Artnamen soll das daraus resultierende pilzförmige Muster andeuten. Venter mit schwarzem Fleck vor den Spinnwarzen. Dunkle Fleckung der Beine manchmal undeutlich.

♂: Körpermaße (n = 2, mm): Gesamtlänge 2,0, Prosoma-Länge 0,8 - 0,9, Prosoma-Breite 0,6 - 0,8. Beine: 1243. Länge Beine I 4,8/4,9; II 3,2/3,3; III 2,2/2,3; IV 3,0/3,1. Länge Femur I 1,5, Tibia I 1,2. Zahl der Borsten an Tibien I - IV 2/2/1/2. Metatarsus I, II mit je 1 Trichobothrium.

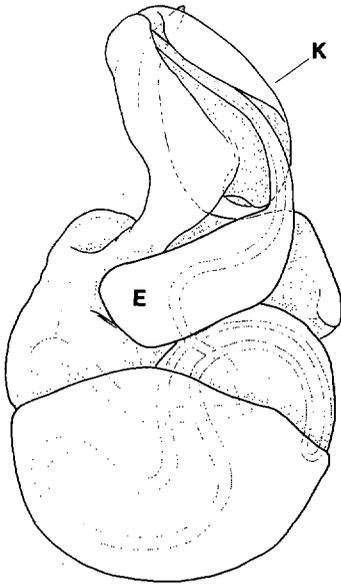
♂-Taster: Abb. 1 - 3, 7, 8. Taster-Tibia mit 1 - 2 Trichobothrien. Cymbium gerundet, Paracymbium eine einfache, taschenförmige Höhlung, Abb. 1. Tegulum mit Konduktor und nur 1 Tegularapophyse. Konduktor ventral mit ausgeprägter Führungsrinne für den Embolus, breiter als bei *S. simile*, kaum abgewinkelt (Abb. 7 vs. 8, 9 vs. 10). Tegularapophyse prolateral/dorsal gelegen, dorsaler Abschnitt langgestreckt, hyalin, nach distad gerichtet, schlanker als bei der Vergleichsart (Abb. 9 vs. 10). Ihr prolateraler Abschnitt sklerotisiert, beim entfalteten Taster vermutlich in die Paracymbium-Tasche greifend. Spermophor weniger stark gewunden als bei *S. simile* (Abb. 3 vs. 6, 9 vs. 10). Embolus-Basis abgestutzt, gleichmäßig breit (Abb. 7), ohne Arretierungsfortsatz für das Tegulum. Distaler Embolus-Abschnitt in der Führungsrinne des Konduktors. Taster insgesamt kleiner als bei *S. simile* (Abb. 1, 3 vs. 4, 6, die Abbildungen sind im selben Maßstab gezeichnet).

Die Merkmale stimmen auffallend mit der Diagnose des ♂ von *S. lacuna* überein (WUNDERLICH 1991): Embolus-Basis und Konduktor sehr ähnlich. Der Beschreibung von *S. lacuna* lagen nur ♀ aus dem West-Mediterranraum vor, ♂ jedoch aus Nordafrika und Israel. Zumindest beim abgebildeten Exemplar aus Israel könnte es sich um *S. agaricographum* handeln (Abb. 595 - 597 in WUNDERLICH 1991). Auch das von LEVY & AMITAI (1982) abgebildete *simile*-♂ weist Ähnlichkeit mit *S. agaricographum* auf: Konduktor breit, Tegularapophyse schlank, nur die Embolus-Basis wirkt breiter. Die Zusammengehörigkeit der vorliegenden Exemplare aus Zypern konnte durch Beobachtung der Kopula bestätigt werden.

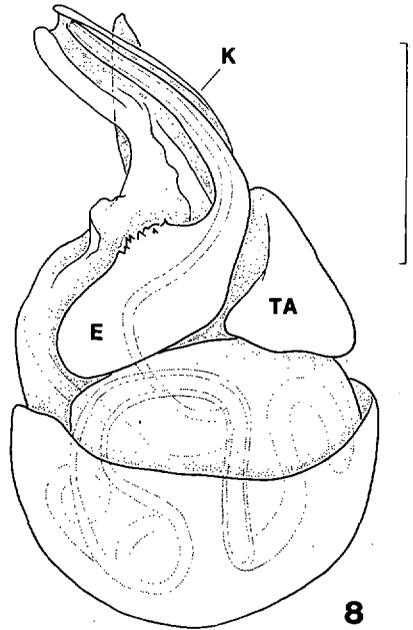
♀: Körpermaße (n = 8, min-max, mm): Gesamtlänge 1,8 - 2,5, Prosoma-Länge 0,74 - 0,94, Prosoma-Breite 0,66 - 0,80. Länge Femur I 1,19 - 1,40, Tibia I 0,88 - 1,00.

Epigyne/Vulva: Abb. 11, 12. Epigynengrube 0,12 - 0,14 mm breit (n = 8), oval oder rund, vorne mit auffallender Höhlung ("Atrium"). Proportion Epigynengrube zu Atrium variabel (Abb. 11 vs. 12). Am Vorderende des gemeinsamen Atrium entspringen die schmalen Einführungsgänge, die bald rückwärts biegen und am Hinterende der Receptacula einmünden. Ihr räumlicher Verlauf etwas verschieden, in Abb. 11 sind Einführungsgänge und Receptacula stärker nach dorsad abgewinkelt. Vulvenbild und Epigyne in Übereinstimmung mit den Abbildungen von LEVY & AMITAI (1982) und deutlich verschieden von *S. simile*. Einführungsgänge im Gegensatz zu *S. simile* von vorne nach rückwärts verlaufend.

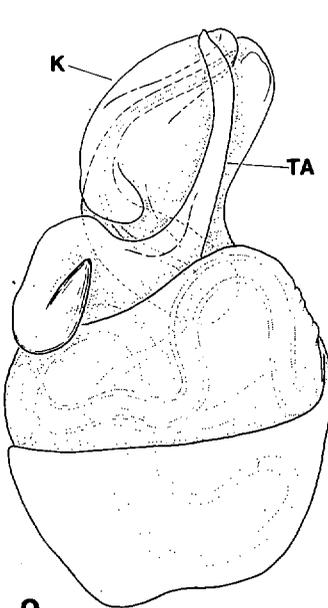
Sexualbiologie: Werbung ähnlich wie bei *S. simile*, intensives Abdomenvibrieren und Zupfbewegungen mit den Vorderbeinen wechseln einander ab, bis das ♀ sich dem ♂ zuwendet. Die Kopulationsstellung gleicht der bei Theridiiden weit verbreiteten schrägen Hängeposition, ♂♀ zueinander gerichtet. Nach gegenseitigem Betasten und Betrillern mit Vorderbeinen und Pedipalpen folgt der erste Insertionsversuch. *S. agaricographum* dürfte sich im Kopulationsablauf



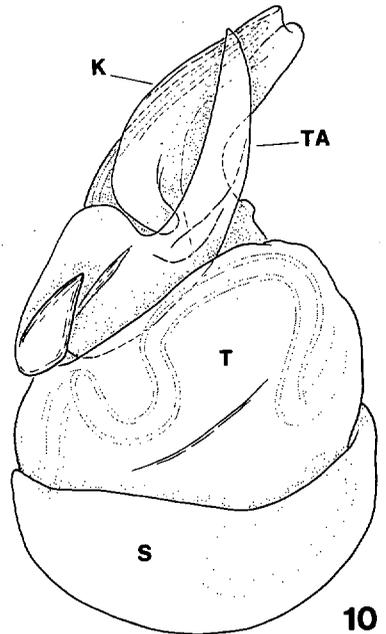
7



8



9



10

Abb. 7 - 10: *Simitidion agaricographum* (LEVY & AMITAL) (7, 9), *S. simile* (C.L. KOCH) (8, 10). ♂-Bulbus von ventral (7, 8) und von dorsal (9, 10). Exemplare von Zypern (7, 9) und von Nordtirol (8, 10). Maßstab: 0,1 mm.

S. simile anschließen. Leider lagen für die Kopulationsbeobachtungen nur bereits begattete ♀ vor, sodaß sich zwar eine Folge von Insertionsversuchen mit nur geringfügiger Entfaltung der Hämatodocha ergab, jedoch ohne nachfolgende Spermaaufnahme. Demnach scheinen auch bei dieser Art, wie bei *S. simile*, die ♀ nur einmal zu kopulieren.

Verbreitung, Habitat: Israel (LEVY & AMITAI 1982) und Zypern. Klopffänge in einem lichten *Pitus*-Bestand mit Ginster und Zistrosen in Küstennähe.

2.2. *Simitidion simile* (C.L. KOCH, 1836)

Abb. 4 - 6, 9, 10, 13 - 17.

Fundorte und Material: ITALIEN: Triest, Aurisina ca. 100 m, 2 ♂ 4 ♀ 15.5.1993, 1 ♀ (MHNG) 13.7.1993, 1 ♂ (MHNG) 21.2.1994, 4 ♂ 2 ♀ 21.4.1994, 4 ♂ 2 ♀ 6.5.1994, 1 ♀ (NMW) 28.5.1994, 1 ♂ 1 ♀ (NMW) 17.6.1994, leg. Bertrandi. 2 ♂ (NMW) Triest, Malchina, 7.4.1994 leg. Bertrandi. 1 ♂ Civezzano, Le Grave, 30.4.1990 leg. Foddai & Minelli. 1 ♂ (CTh) Gardasee: Riva, Bastione, Rocchetta, 30.5.1963 leg. Thaler. 1 ♀ (CTh) Gargano: Carpino, 29.5.1981 leg. Thaler. – KROATIEN: 1 ♀ (CTh) Rovinj, 20. - 30.7.1971 leg. Thaler. – GRIECHENLAND: 1 ♂ (MHNG) Pilon, Malaki, 18.4.1979, leg. Dethier. 1 ♂ 1 ♀ (CTh) Peloponnes (leg. Heiss): Gerania, Loutraki, 24.4.1994. 2 ♀ (NMW) Taygetos, Anavriti 1200 m, 29.4.1994. 1 ♂ (MHNG) Kreta: Heraklion, Zaros Nomos, 21.4.1990 leg. Heiss. 1 ♀ Kreta: Axos, 24.4.1983 leg. Heiss. 1 ♂ 1 ♀ (MHNG) Naxos, 1985 leg. Hauser. – TÜRKEI: 1 ♂ nördl. Izmir, Yamanlar-Dagi 750 m, 17.5.1983 leg. Aspöck & Rausch. 1 ♂ 1 ♀ Izmit, Hereke 25.5.1967 leg. Knapp. – SCHWEIZ: 2 ♂ (MHNG) Genf, Verbois, 23.6.1959. – ÖSTERREICH: Nordtirol (leg. Thaler & Knoflach): Ötztal Eingang ca. 700 m, 4 ♂ 10 ♀ 6.5.1968, 1 ♂ 2 ♀ 4.6.1995. Innsbruck-West, Martinswand ca. 650 m, 2 ♂ 1 ♀ 21.5.1962, 2 ♂ 9 ♀ 21.6.1970, 14 ♂ 7 ♀ 17.5.1970, 1 ♂ 7 ♀ 25.5.1995.

Kennzeichnung: WIEHLE (1937), LOCKET & MILLIDGE (1953), ROBERTS (1985). Carapax und Sternum nicht oder sehr undeutlich gerandet, Grundfärbung rötlich. *S. simile* weist einen schmalen, abgewinkelten Konduktor auf, der Dorsalabschnitt der Tegularapophyse ist breit, distal verjüngt, die Embolus-Basis abgerundet, in der Mitte am breitesten.

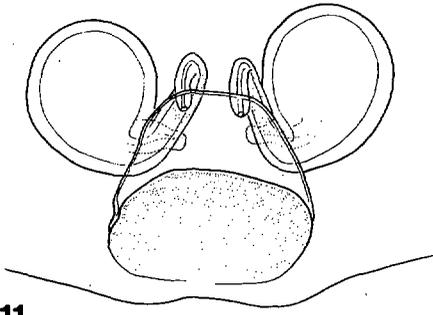
Färbung, Zeichnung: Grundfärbung rotbraun, bei den hier vorliegenden Exemplaren Prosoma ohne dunkles Mittelband, manchmal undeutlich gerandet. Nur 1 ♀ mit verwischter Carapax-Zeichnung entspricht der Abbildung von LEVY & AMITAI (1982).

Körpermaße: Prosomabreite ♂ 0,62 - 0,80 (n = 5), ♀ 0,58 - 0,90 (n = 36). ♂/♀ (min-max, n = 7/5): Länge Femur I 1,13 - 1,52/1,13 - 1,60; Tibia I 0,76 - 1,13/0,92 - 1,21.

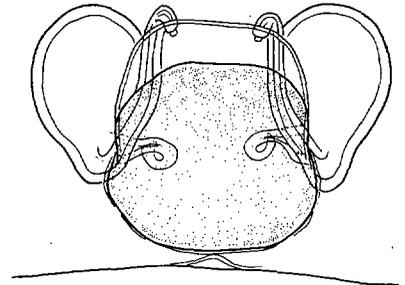
♂-Taster: Abb. 4 - 6, 9, 10. Taster-Tibia mit 1 retrolateralen Trichobothrium. Cymbium und Paracymbium wie bei *S. agaricographum*. Taster größer als bei *S. agaricographum*, Tegulum anscheinend mächtiger ausgebildet (Abb. 10 vs. 9). Konduktor schmal, ebenfalls mit Führungsrinne, stärker abgewinkelt als bei *S. agaricographum*. Dorsalabschnitt der Tegularapophyse breiter als bei der Vergleichsart. Der Spermophor tritt nach zahlreichen Windungen im Tegulum direkt in den Embolus über, ohne die Tegularapophyse zu passieren. Embolus-Basis abgerundet, in der Mitte am breitesten, vorne mit Ausbuchtung und Zähnenfeld. Ein knopfförmiger basaler Auswuchs, der bei den meisten *Theridion*-Arten in eine Nische des Tegulum einrastet, fehlt bei *Simitidion*.

Epigyne/Vulva: Abb. 13 - 16, 17. Epigynengrube oval, etwas variabel, 0,12 - 0,18 mm breit (n = 36), ihr Vorderrand selten deutlich, ihr Hinterrand stets am stärksten. Dort befinden sich auch die beiden auffallenden paramedianen napfförmigen Vertiefungen, an deren Basis die kleinen Einführungsöffnungen liegen. Einführungsgänge schmal und kurz, bereits nach einer kleinen seitlichen Biegung in die Receptacula mündend. Sie lassen einen Anschlußembolus (sensu WIEHLE 1961) vermuten.

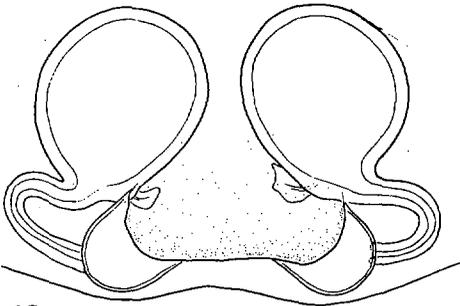
Die ♀ von *S. simile* und *S. lacuna* wurden nach der Breite der Epigynengrube differenziert, bei *S. lacuna* 0,09 - 0,11, bei *S. simile* 0,14 - 0,18 mm (WUNDERLICH 1991). Die vorliegenden Exemplare aus Österreich, Schweiz, Italien, Griechenland und Türkei sind eindeutig *S. simile* zuzuordnen, niedrigster Wert bei je 1 Exemplar aus Nordtirol und Trient allerdings 0,12 mm



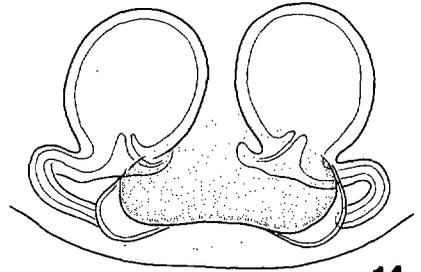
11



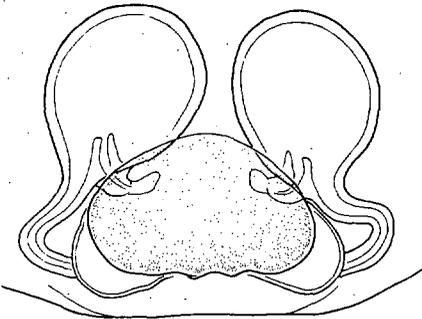
12



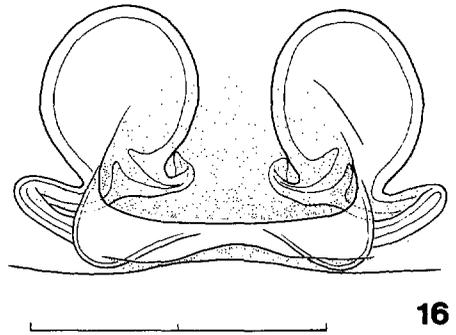
13



14



15



16

Abb. 11 - 16: *Simitidion agaricographum* (LEVY & AMITAI) (11 - 12), *S. simile* (C.L. KOCH) (13 - 16). Epigyne/Vulva von ventral (11 - 16). Herkunft: Zypern (11, 12, zwei verschiedene Exemplare), Nordtirol (13), Türkei (14), Gargano (15) und Peloponnes (16). - Maßstab: 0,2 mm.

(Abb. 17). Es waren jedoch keine Exemplare enthalten, die nach der Epigynen-Breite *S. lacuna* entsprechen würden.

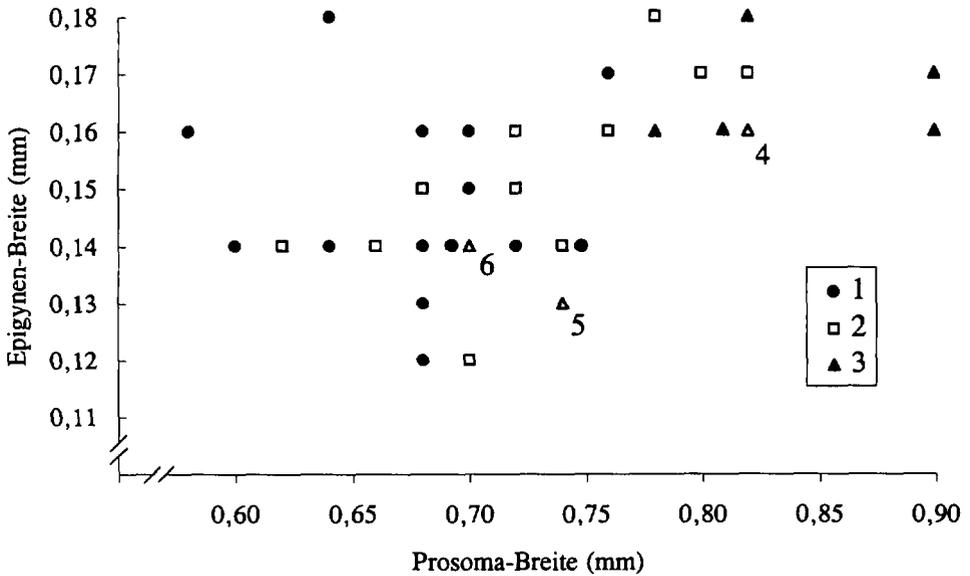


Abb. 17: Beziehung zwischen Prosoma-Breite und Epigynen-Breite bei *Simitidion simile* ♀ aus Nordtirol (1), Triest und Rovinj (2), Peloponnes und Kreta (3), Gargano (4), Naxos (5) und Türkei (6).

Sexualbiologie: Werbung sehr ausgeprägt, das ♂ vibriert mit dem Abdomen und zupft abwechselnd und heftig mit den Vorderbeinen, sodaß das ♀ miterschüttert wird und schließlich die Kopulationsstellung einnimmt. Es folgt die erste Insertionsserie, die ca. 3 - 4 Minuten dauert und vom ♂ für die erste Spermaaufnahme unterbrochen wird. Die Spermaaufnahme läuft sehr rasch ab, maximal 40 - 60 sec. Nun wechseln 5 - 6 weitere Kopulationsserien jeweils mit einer weiteren Spermaaufnahme ab. Jede Kopulationsserie besteht aus 2 - 3 Insertionen. Gesamtdauer der Kopula 40 - 50 Minuten. Nach der letzten Kopulationsserie baut das ♂ kein weiteres Spermanetz, sondern bleibt mehrere Stunden ruhig neben dem ♀. Bei der Beschreibung einer *simile*-Kopula durch LOCKET (1927) dürften bereits begattete ♀ vorgelegen haben, sodaß die ♀ zwar ♂ zulieben, die Partner sich jedoch nach wenigen Insertionen trennten. Virginelle ♀ zeigen das für *Theridion*-Arten typische Kopulationsschema, mehrere Kopulationsserien jeweils unterbrochen von einer Spermaaufnahme, wie bei *Th. sisyphium* (CLERCK, 1757) und der Typusart *Th. pictum* (WALCKENAER, 1802) (BRAUN 1963 und eigene Beobachtungen).

Verbreitung: *S. simile* ist in Europa weit verbreitet (BONNET 1959), anscheinend auch im gesamten Mittelmeergebiet, von Spanien (VANUYTVEN et al. 1994) bis Israel (LEVY & AMITAI 1982), auch in Nordafrika (BONNET 1959). Die eigenen Funde aus Italien, Kroatien, Griechenland und Türkei scheinen die weite Verbreitung im östlichen Mittelmeerraum zu bestätigen. LEVI (1957) meldet die Art auch aus Nord-Amerika. Für den westlichen Mittelmeerraum und Nordafrika wird das *S. simile* sehr nahestehende *S. lacuna* gemeldet (WUNDERLICH 1991).

3. Beziehungen:

Die peripheren Merkmale von *Simitidion* sind ähnlich wie bei *Theridion* ausgebildet (WUNDERLICH 1991): Colulus fehlend, Anzahl der Tibial-Borsten 2212, Coxae I, II vorsprin-

gend, VMA gleich groß wie HMA (bei *Theridion* variabel). Auch ein vorspringender Epigaster ist bei vielen *Theridion*-Arten vorhanden, z.B. *Th. varians* HAHN (WIEHLE 1937, Abb. 120).

Im Kopulationsablauf stimmt *S. simile* ebenfalls mit *Theridion* überein: mehrere Kopulationsserien werden jeweils von einer Spermaaufnahme unterbrochen.

Zur Unterscheidung dienen folgende Merkmale (WUNDERLICH 1991): Trichobothrien an Metatarsus I-IV 1/1/-/- (*Theridion* 1/1/1/1), Vorhandensein von nur 1 Tegularapophyse (*Theridion* 2), Fehlen der bei *Theridion* weit verbreiteten Arretierungseinrichtung zwischen Embolus und Tegulum. Die Berechtigung der Gattung *Simitidion* bedarf wohl noch weiterer Prüfung.

D a n k : Mein besonderer Dank gilt Herrn UD Dr. K. Thaler (Innsbruck) für Diskussion und Material. Für die Übermittlung von Vergleichsmaterial danke ich herzlich Frau Dr. Fulvia Bertrandi (Triest) und Frau Dr. Donatella Foddai (Padua) sowie den Herren Prof. H. Aspöck (Wien), Dr. M. Dethier (Genf), Dr. B. Hauser (Genf), Dr. E. Heiss (Innsbruck), Dr. W. Knapp (Wien), Prof. A. Minelli (Padua) und H. Rausch (Scheibbs).

4. Literatur:

- BONNET, P. (1959): *Bibliographia araneorum* 2(5): 4231 - 5058. Douladoure, Toulouse.
- BRAUN, R. (1963): Zur Sexualbiologie der *Theridion sisyphium* - Gruppe (Arach., Aran., Theridiidae). - *Zool. Anz.* 170: 91 - 107.
- LEVI, H.W. (1957): The spider genera *Enoplognatha*, *Theridion* and *Paidisca* in America north of Mexico (Araneae, Theridiidae). - *Bull. Am. Mus. nat. Hist.* 112: 1 - 124.
- LEVY, G. & P. AMITAI (1982): The combfooted spider genera *Theridion*, *Achaearanea* and *Anelosimus* of Israel (Araneae: Theridiidae). - *J. Zool. Lond.* 196: 81 - 131.
- LOCKET, G.H. (1927): On the mating habits of some spiders of the family Theridiidae. - *Ann. Mag. nat. Hist.* (9) 20: 91 - 99.
- LOCKET, G.H. & A.F. MILLIDGE (1953): *British spiders*, Vol. 2. - Ray Society (London) 137: 1 - 449.
- PLATNICK, N.I. (1989): *Advances in spider taxonomy 1981 - 1987*. - Manchester University Press, Manchester, New York, 673 pp.
- ROBERTS, M.J. (1985): *The spiders of Great Britain and Ireland* 1. - Harley Books, Martins, 1 - 229.
- VANUYTVEN, H., J. VAN KEER & P. POOT (1994): Kogelspinnen verzameld in Zuid-Europa door P. Poot (Araneae, Theridiidae). - *Nwsbr. Belg. Arachnol. Ver.* 9: 1 - 19.
- WIEHLE, H. (1937): 26. Familie: Theridiidae oder Haubennetzspinnen (Kugelspinnen). - *Tierwelt Deutschlands* 33: 119 - 222. Fischer, Jena.
- (1961): Der Embolus des männlichen Spinnentasters. - *Verh. dt. zool. Ges.* 1960 (Bonn): 457 - 480.
- WUNDERLICH, J. (1991): *Die Spinnen-Fauna der makaronesischen Inseln*. - Eigenverlag, Straubenhartd, 619 pp.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: [83](#)

Autor(en)/Author(s): Knoflach-Thaler Barbara

Artikel/Article: [Das Männchen von Simitidion agaricographum \(Levy & Amitai\) \(Arachnida: Araneae, Theridiidae\). 149-156](#)