

Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck	Band 60	S. 41 - 60	Innsbruck, Okt. 1973
-------------------------------	---------	------------	----------------------

Über wenig bekannte Zwergspinnen aus den Alpen, III*)
(Arachnida: Aranei, Erigonidae)

von

Konrad THALER**)

(Institut für Zoologie (Vorstand: Prof. Dr. H. JANETSCHEK) und Alpine Forschungsstelle Obergurgl
(Vorstand: Prof. Dr. W. HEISSEL) der Universität Innsbruck)

On some Erigonid spiders from the Alps, III*

Synopsis:

Two new taxa from Tyrol, Austria, are erected: *Abacoproeces molestus* n. sp. and *Panamomops palmgreni* n. sp. Redescriptions are presented for *Caracladus leberti* (ROEWER) n. comb. and *Tapinocyboides simoni* (LESSERT) n. comb., whose taxonomic affiliations are reconsidered. *Gongyliidiellum edentatum* MILLER, *Jacksonella falconeri* (JACKSON), *Panamomops latifrons* MILLER (= *P. beieri* KRITSCHER, n. syn.) are recorded from Austria for the first time. All the species are illustrated and are treated more broadly by discussing their affinities, distributions, habitats and phenologies as far as possible.

Inhalt:

<i>Abacoproeces molestus</i> n. sp.	42
<i>Caracladus leberti</i> (ROEWER) n. comb.	44
<i>Gongyliidiellum edentatum</i> MILLER	46
<i>Jacksonella falconeri</i> (JACKSON)	46
<i>Panamomops palmgreni</i> n. sp.	48
<i>P. latifrons</i> MILLER = <i>P. beieri</i> KRITSCHER n. syn.	50
<i>Tapinocyboides simoni</i> (LESSERT) n. comb.	50

*) II: Ibid. 59: 29–50, 1972. – Herrn Univ.-Prof. Dr. H. JANETSCHEK zu seinem 60. Geburtstag in Verehrung gewidmet.

**) Anschrift des Verfassers: Dr. Konrad Thaler, Institut für Zoologie, Universitätsstraße 4, A-6020 Innsbruck.

D a n k :

Ich danke den Herren Dr. E. DUFFEY (Huntingdon), Dr. B. HAUSER (Genève), Prof. Dr. F. MILLER (Brno), Dr. A. F. MILLIDGE (Coulsdon), Prof. Dr. P. PALMGREN (Helsinki) für Auskünfte, Diskussionen und Vergleichsexemplare, den Herren Doz. Dr. H. M. STEINER (Wien) und Dr. G. WEIDEMANN (Göttingen) für ihr Vertrauen, mir ihre Ausbeuten bzw. Dubiosa zur Bestimmung anvertraut zu haben. — Mein Dank gilt auch der Alpinen Forschungsstelle Obergurgl und Herrn Dr. A. NADIG (Zuoz, „Ökologische Untersuchungen im Unterengadin“) für finanzielle Unterstützung der eigenen Feldarbeiten.

Abacoproeces molestus n. sp.

Fig. 1–9

D i a g n o s e : Die Art wird innerhalb der mitteleuropäischen Gonatiinae (im Sinne PETRUNKEVITCHs 1928: 126) besonders durch die Form des ♂-Scheitelhügels (Fig. 1, 2), der ♂-Taster-Tibia (Fig. 6) sowie durch Epigyne und Vulvenbild (Fig. 4) charakterisiert.

♀-**B e s c h r e i b u n g :** Gesamt-Länge 1,8 mm. — Färbung: Cephalothorax braun mit schwärzlicher Zeichnung, Sternum und Abdomen schwärzlich, Beine rot-bräunlich. — Cephalothorax: Länge 0,68, seine größte Breite 0,61 mm, breit-eiförmig mit deutlich abgesetztem Caput, in der Höhe der HMA auf etwa 5/10 verschmälert, Profil Fig. 3. HA-Reihe schwach procurv, HMA um circa 2 Durchmesser voneinander getrennt. — Sternum: breiter als lang, 0,45:0,40 mm. — Cheliceren: Schrilleisten deutlich, vorderer Falzrand mit 5 Zähnen. — Pedipalpus: 0,69 (0,21 + 0,10 + 0,15 + 0,23) mm.

Beine: IV/I/II/III. Tibien I–IV mit je 1-er, auf I/II circa 0,5, auf III/IV circa 0,4 Tibien-Durchmesser langen Stachelborste (0,06/0,04/0,08/0,32), Metatarsen I–IV mit je 1-em, Becherhaar (0,65/0,65/0,62/0,70), Tarsen I–III (IV) gleich 0,72 (0,58) des jeweiligen Metatarsus, Hauptkrallen mit unscheinbaren Zähnchen.

Absolute Maße der Beinglieder (mm):

	Fe.	Pat.	Ti.	Mt.	Ta.	Ges.-L.
I	0,56	0,21	0,48	0,39	0,28	1,92
II	0,52	0,21	0,44	0,37	0,27	1,81
III	0,45	0,20	0,36	0,36	0,25	1,62
IV	0,64	0,20	0,61	0,49	0,28	2,22

Epigyne-Vulva: Fig. 4, 5. Mittelplatte breit-trapezförmig, aboral zweimal breiter als lang, mit auffälligem medianem Grübchen. Einführungsöffnungen an ihrer Vorderkante, in 2 parallel/orad sich erstreckende Taschen führend, Einführungsgänge zunächst laterad/aborad verlaufend, dann nach vorn/innen gekehrt, wo sie bald von dorsal in die langen Receptacula münden.

♂-**B e s c h r e i b u n g :** Gesamt-Länge 1,5 mm. — Cephalothorax: Länge 0,70, seine größte Breite 0,63 mm, mit einem die HMA tragenden Scheitelhügel und kleinen Drüsengruben, Fig. 1, 2. VMA vorragend, Clypeus konkav. — Färbung, Cheliceren und Beine wie beim ♀; also Tibien I–IV mit je 1-er dorsalen Stachelborste (I: 0,11, IV: 0,35), Metatarsen I–IV mit je 1-em Becherhaar (0,63/0,64/0,62/0,68), Tarsen I–IV gleich 0,75/0,76/0,71/0,56 des jeweiligen Metatarsus.



Fig. 1–9: *Abacoproeces molestus* n. sp.: 1, 2, ♂Cephalothorax von dorsal und von lateral; 3, ♀Cephalothorax von lateral; 4, 5, Epigyne-Vulva von ventral und von dorsal (Hälfte); 6, ♂Taster-Tibia von dorsal; 7, Endapparat und M. Apophysis von prolateral; 8, 9, ♂Taster von pro- und von retrolateral. – Maßstäbe: 0,1 mm (♂ von Innsbruck/Lanser Kopf, ♀ von Ötztal/Brunau).

Absolute Maße der Beinglieder (mm):

	Fe.	Pat.	Ti.	Mt.	Ta.	Ges.-L.
I	0,55	0,19	0,46	0,39	0,29	1,88
II	0,51	0,19	0,42	0,37	0,28	1,77
III	0,43	0,18	0,35	0,35	0,25	1,56
IV	0,59	0,18	0,57	0,48	0,27	2,09

Pedipalpus: Fig. 8, 9. Tibia kurz-zylindrisch, vorn/dorsal zwischen einem retrolateralen, stumpfen, sklerotisierten Höcker und einem prolateralen Lobus tief ausgerandet, Fig. 6. Cymbium löffelförmig, Tegulum retrolateral/ventral mit vorspringender Schuppe, Median Apophysis als breite, prolaterad eingeschlagene und ausgezackte Lamelle endend, M. Membrane an der breiten Verbindung zum Endapparat entspringend, diese entsendet noch einen weiteren vorragenden Fortsatz, Radixabschnitt einfach, Embolusabschnitt sklerotisiert, gebogen, terminal lamellös erweitert, Fig. 7.

Beziehungen: Es gelingt nicht, *A. molestus* n. sp. nach den Erigoniden-Schlüsseln DENIS' (1948), MILLIDGEs (1951) und WIEHLEs (1960) zuzuordnen; diese führen zu *Entelecara*, *Erigonidium*, *Gnathonarium*, *Hylyphantes*, *Tigellinus* bzw. *Wideria*, sämtlich Gattungen, zu denen keine Beziehungen bestehen. Vergleicht man die weiteren Zwergspinnen Mitteleuropas, deren Metatarsen IV ein Trichobothrium tragen, so ergeben sich gewisse Übereinstimmungen mit *A. saltuum* (L. KOCH). Diese betreffen Stellung und Form der Receptacula, den Verlauf der Einführungsgänge, bei beiden Arten tritt an der Mittelplatte der Epigyne ein medianes Grübchen auf. – Trotz der bestehenden Unterschiede (δ -Prosoma, Abstand der HMA bei δ / \varnothing , Position der metatarsalen Becherhaare bei *A. saltuum*- δ / \varnothing auf I 0,84/0,81, auf IV 0,85/0,87 nach eigener Messung, distale Stachelborsten an den Tibien I/II konnte ich auch bei der Typusart im Gegensatz zu WIEHLE (1960: 99) nicht feststellen) möchte ich die neue Form derart zuordnen. Die zweite Art der Gattung, *A. ascitus* KULCZYNSKI, scheint mir nämlich noch losere Beziehungen zu *A. saltuum* aufzuweisen (MILLER 1944), ihre ventral konvexe, dorsal zu einer hohen Apophyse aufgewölbte δ -Taster-Tibia, deren Retrolateralrand feine Zähnnchen trägt, und der hakenförmig endende Fortsatz des Endapparats entsprechen nämlich den *Metopobactrus*-spp.! – Vielleicht deuten solche Zuordnungsschwierigkeiten nur an, daß die zahlreichen (artenarmen) Gattungen der Erigoniden zu eng konzipiert sind.

Verbreitung und Vorkommen: *A. molestus* n. sp. liegt nur von zwei Talfundorten Nordtirols, Innsbruck-Umgebung und Ötztal-Eingang, vor. Beide Nachweise gelangen durch jeweils an einem Trockenhang am Rand eines lichten Kiefernbestands in reine Nadelförna postierte Barberfallen. Die Form erscheint stenochron, Reifezeit V–VI.

Fundorte und Material¹⁾: Nordtirol: Innsbruck, Lanser Kopf circa 850 m (2 δ ; Barberfallen 14. V. – 18. VI. 1963). Ötztal-Eingang oberhalb Brunau circa 850 m (Barberfallen: 1 δ ; 26. III. – 30. IV. 1972, NMB. 1 δ , 1 \varnothing ; 1. – 24. VI. 1972. 1 δ , 1 \varnothing Holotypus; 24. VI. – 30. VII. 1972, MHNG).

1) Es wird nur der Holotypus bezeichnet, die übrigen Exemplare sind als Paratypen zu betrachten. – NMB = Naturhistorisches Museum Basel, MHNG = Muséum d'Histoire Naturelle, Genève.

Caracladus leberti (ROEWER) n. comb.

Fig. 10–18

1877 *Erigone Kochii* LEBERT, Neue Denkschr. allg. schweiz. Ges. ges. Naturwiss. 27 (2): 195–197 (♂). (Nec *E. Kochii* O. P.-CAMBRIDGE (1872) = *Cornicularia kochi* (O. P.-CAMBRIDGE)!))

1942 *Plaesiocraerus leberti* ROEWER n. nomen, Katalog der Araneae 1: 696.

BONNET (1958: 3693), ROEWER (1942: 696).

Eigene Wiederfunde der für Österreich und Italien neuen Art erlauben, die bezüglichlichen Angaben und Abbildungen SIMONS (1884: 770, 1926) und LESSERTs (1910: 152) zu ergänzen und die Gattungszugehörigkeit der nur selten gefundenen Form zu diskutieren.

♀-B e s c h r e i b u n g : Gesamt-Länge 1,7 mm. – Färbung: Cephalothorax und Cheliceren satt braun, Beine bräunlich, Abdomen und Sternum schwärzlich. – Cephalothorax: Länge 0,77, seine größte Breite 0,58 mm, Profil Fig. 10, an den Seiten und an seiner hinteren Abdachung deutlich retikuliert. HA-Reihe procurv, HMA voneinander und von den HSA um circa ihren Durchmesser entfernt, VMA : HMA : HSA : VSA circa 1 : 1,4 : 1,6 : 1,8. – Sternum: länger als breit, 0,45 : 0,43 mm, die IV. Coxen um deren Breite trennend. – Cheliceren: Schrilleisten fein und dicht gestellt, vorderer Falzrand mit 6 großen, hinterer mit 5–6 kleinen Zähnchen. – Pedipalpus: 0,71 (0,23 + 0,11 + 0,15 + 0,22) mm.

Beine: IV/I/II/III. Tibien I–IV mit je 1-er dorsalen (I–III circa 0,20, IV: 0,36), auf I 1,3, auf IV 1,5 Tibien-Durchmesser langen Stachelborste, Metatarsen I (0,59) – III (0,46) mit je 1-em Becherhaar, Tarsen I–IV gleich 0,86/0,85/0,81/0,74 des jeweiligen Metatarsus, IV. Coxen mit Schrillzahn.

Absolute Maße der Beinglieder (mm):

	Fe.	Pat.	Ti.	Mt.	Ta.	Ges.-L.
I	0,57	0,19	0,45	0,36	0,31	1,88
II	0,53	0,19	0,41	0,33	0,28	1,74
III	0,47	0,18	0,32	0,31	0,25	1,53
IV	0,61	0,19	0,50	0,38	0,28	1,96

Epigyne-Vulva: Fig. 13, 14, mit der Darstellung SIMONS (1884: 771, Fig. 678) kaum vereinbar. Einführungsöffnungen am Vorderende der trapezförmigen Mittelplatte, Einführungsgänge zunächst nach vorn/laterad, dann nach aborad, schließlich nach mediad/aborad gebogen, wo sie, nun stärker sklerotisiert, von dorsal in die kugelförmigen Receptacula münden.

♂-B e s c h r e i b u n g : Gesamt-Länge 1,9 mm. – Cephalothorax: Länge 0,89, seine größte Breite 0,68 mm, im Grundriß breit-oval mit undeutlich abgesetztem Caput, Profil- und Frontalansicht Fig. 11, 12. Sehr charakteristisch ist der nach hinten allmählich, vorn sehr steil abfallende, dorsal die HMA tragende, seitlich ausgedehnte Schläfengruben aufweisende Scheitelhügel, der zwischen und neben den HMA gerundet vorgewölbt und abgesehen von einigen langen Seitenborsten fein-kurz beborstet ist. VMA vorragend, Clypeus zurückweichend. – Färbung, Retikulierung des Cephalothorax und Cheliceren wie beim ♀. – Sternum: breiter als lang, 0,54:0,51 mm. – Lungendeckel schuppig skulpturiert.

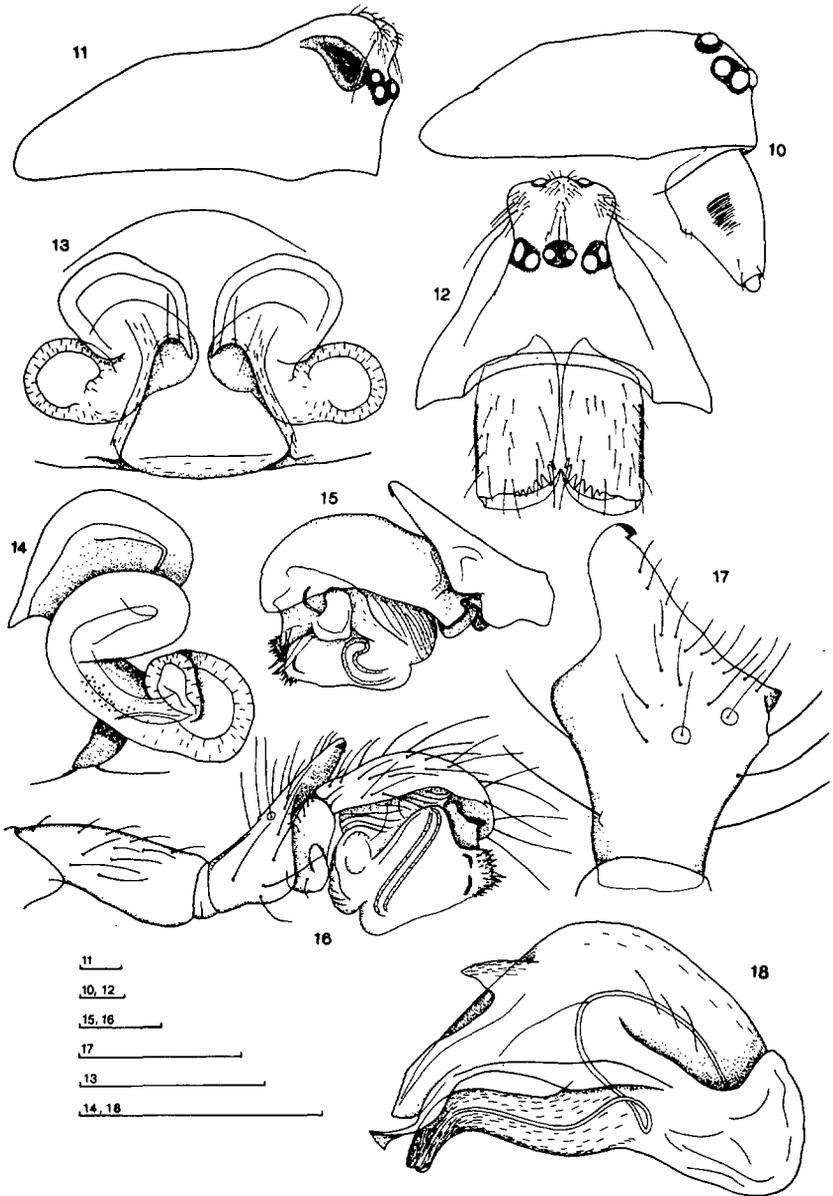


Fig. 10–18: *Caracladus leberti* (ROEWER): 10, ♀-Cephalothorax von lateral; 11, 12, ♂-Cephalothorax von lateral und von vorn; 13, 14, Epigyne-Vulva von ventral und von dorsal (Hälfte); 15, 16, ♂-Taster von pro- und von retrolateral; 17, ♂-Taster-Tibia von dorsal; 18, Endapparat und M. Apophysis von prolateral. – Maßstäbe: 0,1 mm (♂ von Bruneck, ♀ von Innsbruck/Lanser Kopf).

Beine: IV/I/II/III. Tibien I/II ohne, III/IV mit je 1-er (0,15/0,34) 1,1–1,3 Tibien-Durchmesser langen dorsalen Stachelborste, Stellung der metatarsalen Becherhaare I–III 0,60/0,52/0,42, Tarsen I–IV gleich 0,81/0,82/0,76/0,70 des jeweiligen Metatarsus. IV. Coxen mit Schrillzahn.

Absolute Maße der Beinglieder (mm):

	Fe.	Pat.	Ti.	Mt.	Ta.	Ges.-L.
I	0,66	0,21	0,54	0,42	0,34	2,17
II	0,60	0,20	0,50	0,39	0,32	2,01
III	0,51	0,19	0,38	0,37	0,28	1,73
IV	0,69	0,20	0,59	0,46	0,32	2,26

Pedipalpus: Fig. 15, 16. Patella zylindrisch, dreimal länger als breit, Tibia mit kürzerem, becherförmig erweitertem Stamm, der vorn/dorsal eine sich allmählich verschmälernde, schräg über das Cymbium geneigte Apophyse mit retrolaterad gekrümmter Spitze trägt, Fig. 17. Cymbium löffelförmig, Paracymbium einfach, Tegulum retrolateral zu einem breiten, vorn abgestutzten und mit hyalinen Spitzchen besetzten Lobus verlängert. M. Apophysis gekniet, mit Nebenzahn, spitz endend, M. Membrane schmal, riemenförmig, Endapparat einfach, mit kurzem Radix- und stark sklerotisiertem Embolusabschnitt, Fig. 18.

Beziehungen: SIMON (1884, 1894: 615, 1926) stellte die Form zu *Plaesio-craerus* bzw. *Diplocephalus*, ihm sind die übrigen Autoren gefolgt (BRIGNOLI 1972: 170). Doch bestehen gravierende Unterschiede: bei *C. leberti* fehlen die Seitenplatten der Epigyne, die M. Apophysis ist nicht nach prolaterad abgewinkelt und verlängert (MERRETT 1963: 398–402, 460). – WIEHLEs (1960) Schlüssel führt bei den ♂ einwandfrei zu *Monocephalus*, dessen zwei Arten zwar im ♂-Prosoma unserer Form gleichen, sich aber durch den Bau von Vulva und Endapparat distanzieren. Doch bestehen genitalmorphologische Übereinstimmungen mit *C. avicula* (L. KOCH), die trotz des einzigartigen Geschlechtsdimorphismus des *avicula*-♂ eine Zuordnung vertretbar erscheinen lassen. Tegulum, M. Apophysis, Endapparat und Vulvenbild dieser Art wie auch deren Beinbewehrung entsprechen etwa den Verhältnissen bei *C. leberti*, THALER (1969, 1972).

Verbreitung und Vorkommen: LEBERT entdeckte die winterreife Form im XII im Kanton Vaud, wo sie LESSERT (1904, 1910: 153) wiederfand, „dans les détritits de forêts de Conifères“ (X–XII, IV). SIMON nennt sie für die Dép.s Isère, Hautes-Alpes und Alpes-Maritimes (1926: 496), SCHENKEL (1918, 1923) sammelte sie in der Umgebung Basels, X–XII. Die berichteten Funde um Innsbruck wie im Pustertal gelangen in Nadelförna und Moos lichter Kiefern- und Fichtenbestände der Mittelgebirgslagen (850–1000 m).

Fundorte und Material: Südtirol: Amaten bei Bruneck circa 1000 m (1 ♂; 23. III. 1962). – Nordtirol: Innsbruck-Umgebung, Grünwalderhof bei Igls circa 1000 m (1 ♀; 17. VI. 1970), Lanser Kopf circa 850 m (2 ♀; 1., 8. IV. 1962. 4 ♂, 3 ♀; Barberfallen 17. IV. 1963 – 7.V.1964).

Gongyliellum edentatum MILLER

Fig. 43–45

1951 *Gongyliellum edentatum* MILLER, Acta rer. nat. distr. Ostrav. 12: 225, 241 (♂; nec ♀!).1966 *Gongyliellum edentatum*, – MILLER, Acta entom. bohemoslov. 63 (2): 159, 162 (♀).

Fundorte und Material: Jugoslawien: Slovenien, Postojna (3 ♀; 28. VII. 1962). – Italien: Prov. Trento, V. Ledro, Bezzeca circa 1400 m (1 ♀; 27. V. 1963). Mt. Grappa oberhalb Bassano circa 1000 m (1 ♀; 10. X. 1969). Julische Alpen: Gnivizza oberhalb Prato di Resia 1000 m (1 ♂, 1 ♀; 15. X. 1970). – Nordtirol: Innsbruck, Kranebitter Klamm circa 1300 m (1 ♂; Barberfalle 28. IV. – 31. VI. 1963).

MILLER entdeckte die Art im Altvatergebirge (CSSR) „in feuchtem Torfmoos auf Hochmooren“ und stellte sie später in „Torfmoos und dicke(n) Moospolster(n) in schattigen und feuchten Fichtenwäldern in Südböhmen“ fest. Die berichteten Funde im Alpenraum, in Slowenien, Norditalien und Nordtirol erweitern ihr Areal beträchtlich, die Exemplare entsprechen der vorzüglichen Beschreibung MILLERS.

G. edentatum unterscheidet sich von den 3 lange bekannten Arten der Gattung (WIEHLE 1960: 485) durch das Fehlen der „zahnartigen Haarwarze“ der ♂-Cheliceren und den flachen, fast quadratischen Retrolateralfortsatz der ♂-Taster-Tibia (Fig. 43); charakteristisch ist ihr Endapparat (Fig. 44, 45; MILLER 1951: 225, Fig. 6, 8, 9).

Beine (♂♀): IV–I/II/III. Tibien I/II mit je 2, III/IV mit je 1-er dorsalen Stachelborste(n) (I: 0,09–0,13, 0,71; IV: 0,17–0,19), deren proximale 1,3–1,6 Tibien-Durchmesser lang sind, Metatarsen I–III mit je 1-em Becherhaar (I: 0,29–0,36, III: 0,29–0,36), Tarsen I–III (IV) gleich 0,9–1,0 (0,8–0,9) des jeweiligen Metatarsus, IV. Coxen mit Schrilzzahn, Lungendeckel skulpturiert.

Absolute Maße der Beinglieder (mm, ♂ von Innsbruck, Ceph.-L. 0,67, Ceph.-B. 0,54 mm):

	Fe.	Pat.	Ti.	Mt.	Ta.	Ges.-L.
I	0,49	0,18	?	?	?	?
II	0,44	0,18	0,33	0,27	0,27	1,49
III	0,36	0,16	0,25	0,24	0,24	1,25
IV	0,48	0,18	0,39	0,30	0,26	1,61

Sämtliche Funde gelangen in Buchen(misch)wäldern mit mächtiger Förna, die Handfänge unter eingewachsenen Blöcken wie zwischen überwachsenem Blockwerk. Höchsthöhe bei circa 1400 m.

Jacksonella falconeri (JACKSON)

Fig. 20–29

1908 *Maro Falconerii* JACKSON, Trans. Nat. Hist. Soc. Northumb. (N. S.) 3 (1): 61, Pl. IV. Fig. 16–20 (♂♀).1951 *Jacksonella falconeri*, – MILLIDGE, Ann. Mag. Nat. Hist. (12) 4: 561 (*Jacksonella* n. gen.).1953 *Jacksonella falconeri*, – LOCKET & MILLIDGE, British Spiders, 2: 280 (♂♀).1955 *Jacksonella falconeri*, – MILLIDGE & LOCKET, Ann. Mag. Nat. Hist. (12) 8: 173 (Typusart).1963 *Jacksonella falconeri*, – MERRETT, Proc. Zool. Soc. Lond. 140 (3): 406 (Bulbus-Morphologie).

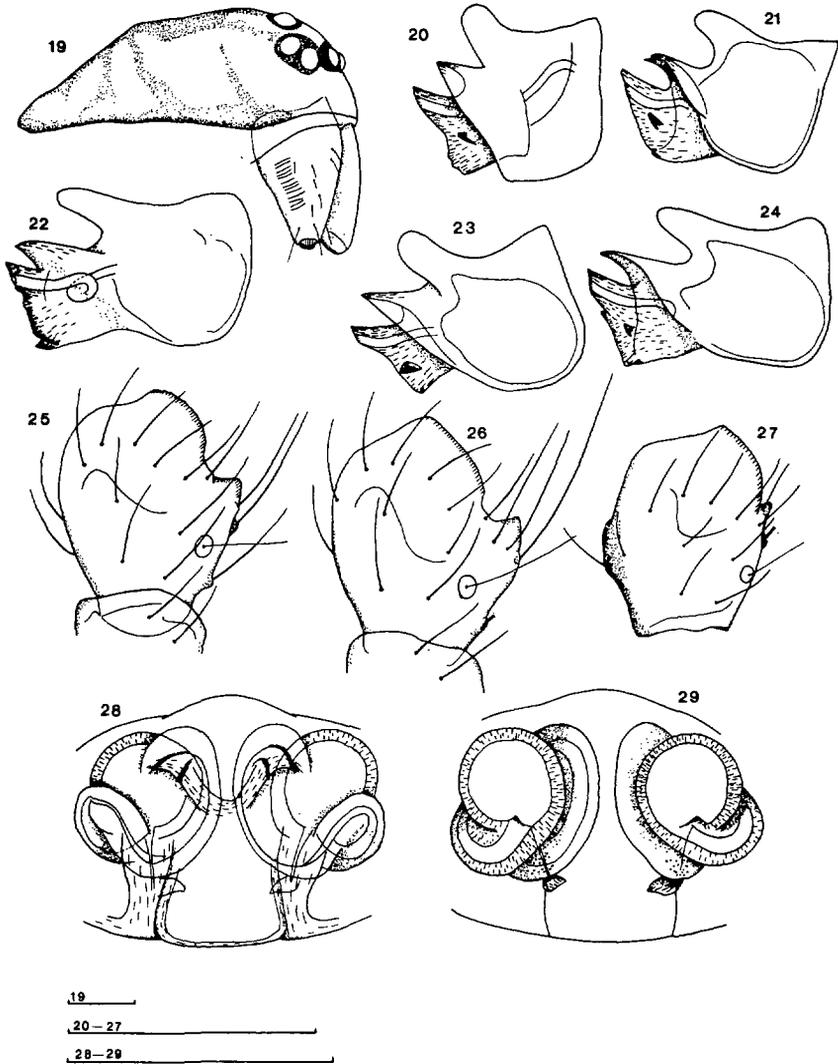


Fig. 19–29: *Panamomops palmgreni* n. sp.: 19, ♀-Cephalothorax von lateral (Materialnachweis bei Fig. 30–37).

Jacksonella falconeri (JACKSON): 20–24, Endapparat von prolateral; 25–27, ♂-Taster-Tibia von dorsal; 28, 29, Epigyne-Vulva von ventral und von dorsal. – Maßstäbe: 0,1 mm. (Materialnachweis: 20, 25, Ramosch; 21, 27, Solling; 22, Ahrnkopf; 23, 24, 26, Großbritannien, 2 Ansichten desselben Endapparats; 28, 29, Ötztal/Brunau.)

- 1972 *Jacksonella falconeri*, – WUNDERLICH, Senck, biol. 53 (3/4): 296 (♂♀)²).
- 1973 *Jacksonella falconeri*, – THALER, Proc. V. Internat. Congr. Arachnology (Brno 1971): 240, 249 (♂).
- BONNET (1957: 2717), ROEWER (1942: 533).

Fundorte und Material: Nordtirol: Innsbruck-Umgebung, Ahrnkopf circa 850 m (4 ♂; 26. IV. – 14. VII. 1963, Barberfallen), Martinswand (2 ♂; 23. IV. – 7. VI. 1963, Barberfallen). Ötztal-Eingang, oberhalb Brunau circa 850 m (7 ♂; 26. III. – 30. IV. 1972. 1 ♀; 16. XII. – 24. III. 1973. Barberfallen). – Graubünden: Unterengadin, Ramosch circa 1300 m (2 ♂; 17. I. – 17. IV. 1971. 31 ♂; 17. IV. – 19. VI. 1971. Barberfallen). – D: Solling NW Göttingen circa 500 m (1 ♂; 6. – 20. V. 1969, Barberfalle, G. WEIDEMANN & R. ALBERT leg.).

Die 1907 in England „amongst moss in Delamere Forest, Cheshire“ entdeckte Art war lange nur aus Großbritannien bekannt („in pine needles, and under stones . . . but records are few, rare“, LOCKET & MILLIDGE), bis die ersten Funde in Mitteleuropa gelangen: Holland (HELSDINGEN 1963: 20), Umgebung Dresdens (HIEBSCH), Baden-Württemberg (WUNDERLICH). Die berichteten Funde im tirolischen und schweizerischen Inntal stammen sämtlich von „xerothermen“ Felsenheidestandorten (FRANZ 1950: 219) vergleichbar dem Vorkommen in Baden-Württemberg, das Tier vom Solling aber aus der „feuchteren“ Bodenschicht eines Buchenaltbestandes ohne Unterwuchs (WEIDEMANN, in litt.). *Jacksonella* lebt also in gegensätzlichen Habitaten, auf offenen Trockenrasen wie auch in der Bodenschicht der Wälder (Solling, Großbritannien) (BRAUN 1969: 197). Ein Vergleich von Tieren beider Provenienz³) ergab keinen Hinweis auf etwaige spezifische Unterschiede:

	♂Ramosch	♂England	♀Brunau	♀England
Ges.-L. (mm)	1,0	1,2		1,1
Ceph.-L. (mm)	0,48	0,53	0,44	0,48
Ceph.-B. (mm)	0,37	0,40	0,37	0,37
Bein I-L. (mm)	1,01	1,14	1,00	1,06
Bein III-L. (mm)	0,79	0,88	0,80	0,83
Bein IV-L. (mm)	1,03	1,16	1,05	1,12
Position der Stachelborsten auf				
Tibia I	0,13/0,69	0,11/0,66	? /0,68	0,14/0,66
Tibia IV	0,11	0,13	0,13	0,15
Länge der proximalen Stachelborsten auf				
Tibia I	1,0	1,4	?	1,2
Tibia IV	1,7	1,7	?	1,9
Stellung des Becherhaares auf				
Metatarsus I	0,35	0,31	0,32	0,38
Metatarsus II	0,37	0,33	0,31	0,41
Metatarsus III	0,35	0,31	0,33	0,36
Ta./Mt. I	1,17	1,10	1,06	1,11
Ta./Mt. IV	1,00	1,00	1,00	0,94

2) WUNDERLICH (1972: 296) bezeichnet SAARISTOS (1971: 470) Synonymisierung *Gongyldiellum minutissimum* SCHENKEL (1929) = *Maro minutus* O. P.-CAMBRIDGE als „irrtümlich“ und stellt die SCHENKELsche Art aufgrund seiner Interpretation der Erstbeschreibung zu *J. falconeri*. Er übersieht, daß bereits A. R. JACKSON die Identität des ihm übersandten Typus mit *M. minutus* erkannt hat (Korrektur-Anmerkung SCHENKELs in RABELER 1931: 203, Fußnote)!

3) Ich danke Herrn Dr. E. DUFFEY, der mir ein Pärchen aus England zur Verfügung gestellt hat.

Auch im Bau von Epigyne-Vulva (Fig. 28, 29), der ♂-Taster-Tibia (Fig. 25–27, sogar die Zahl-Stellung der Dorsalborsten stimmt überein) und des Endapparats (Fig. 20–24) sind keine Differenzen feststellbar. Das Bild des Endapparats ist natürlich von der Orientierung beeinflusst, Fig. 23–24 sind nach demselben Objekt entworfen.

Nach den Fallenfängen im Inntal dauert die ♂-Bewegungsaktivität (SCHÄFER 1971) von M IV–M VI (31 ♂ 17. IV. – 19. VI., bei 1300 m) und verläuft an tiefer gelegenen Orten möglicherweise etwas früher (Brunau 850 m, 7 ♂ 26. III. – 30. IV.). Einzelfänge (1 ♂ 17. I. – 21. III., 1 ♀ 16. XII. – 24. III.) könnten andeuten, daß die Art adult und inaktiv („wachaktiv“) überwintert (Reifehäutungen im Herbst ?, LOCKET & MILLIDGE „adult in spring and autumn“). – Aus Barberfallen stammen noch die Funde MERRETTs (1969: 297, 1 ♂ IV) und WUNDERLICHs (♂♀ VI).

Panamomops palmgreni n. sp.

Fig. 19, 30–37

Diagnose: eine hochsubalpine *Panamomops*-Art Nordtirols, ausgezeichnet durch das Vulvenbild (Fig. 35, 37) und die ♂-Taster-Tibia (Fig. 34, 36), deren Vorderrand prolateral zu einem breit-dreieckigen Fortsatz vorspringt.

♀-Beschreibung: Gesamt-Länge 1,2 mm. – Färbung: Cephalothorax gelb-grau mit schwärzlicher Zeichnung, Beine gelb-bräunlich, Sternum und Abdomen grau-schwärzlich, Spinnwarzen gelblich. – Cephalothorax: Länge 0,50, seine größte Breite 0,39 mm, im Grundriß oval mit abgesetztem Caput, in Höhe der HMA auf 6/10 verschmälert, Profil Fig. 19. HA-Reihe procurv, HMA (VMA) um ihren Durchmesser (Radius) voneinander, um 1,3 (0,9) Durchmesser von der HSA (VSA) entfernt, VMA : HA : VSA circa 1 : 1,2 : 1,5. – Cheliceren: Schrilleisten deutlich, vorderer Falzrand mit 5 Zähnen. – Pedipalpus: 0,45 (0,14 + 0,07 + 0,10 + 0,14) mm.

Beine: IV/I/II/III. Tibien I/II mit je 2 (I: 0,11, 0,66), III/IV mit je 1-er (0,15/0,21) dorsalen Stachelborste(n), deren proximale auf I–III (IV) 1,3–1,4 (1,8) Tibien-Durchmesser lang sind, Metatarsen I–III mit je 1-em Becherhaar (0,39/0,38/0,30), Tarsen I–III (IV) gleich 1,0–0,95 (0,9) des jeweiligen Metatarsus.

Absolute Maße der Beinglieder (mm):

	Fe.	Pat.	Ti.	Mt.	Ta.	Ges.-L.
I	0,37	0,16	0,27	0,22	0,22	1,24
II	0,33	0,15	0,23	0,21	0,20	1,12
III	0,29	0,14	0,20	0,20	0,19	1,02
IV	0,40	0,14	0,33	0,24	0,22	1,33

Epigyne-Vulva: Fig. 35, 37. Mittelplatte trapezförmig, die großen Einführungsöffnungen an ihren Seitenkanten führen in weitlumige, membranöse Einführungsgänge. Diese verlaufen zunächst orad, kehren dann nach dorsad/mediad, von wo sie sich nach laterad wenden und dorsal der Befruchtungskanäle in die kugelige Receptacula münden.

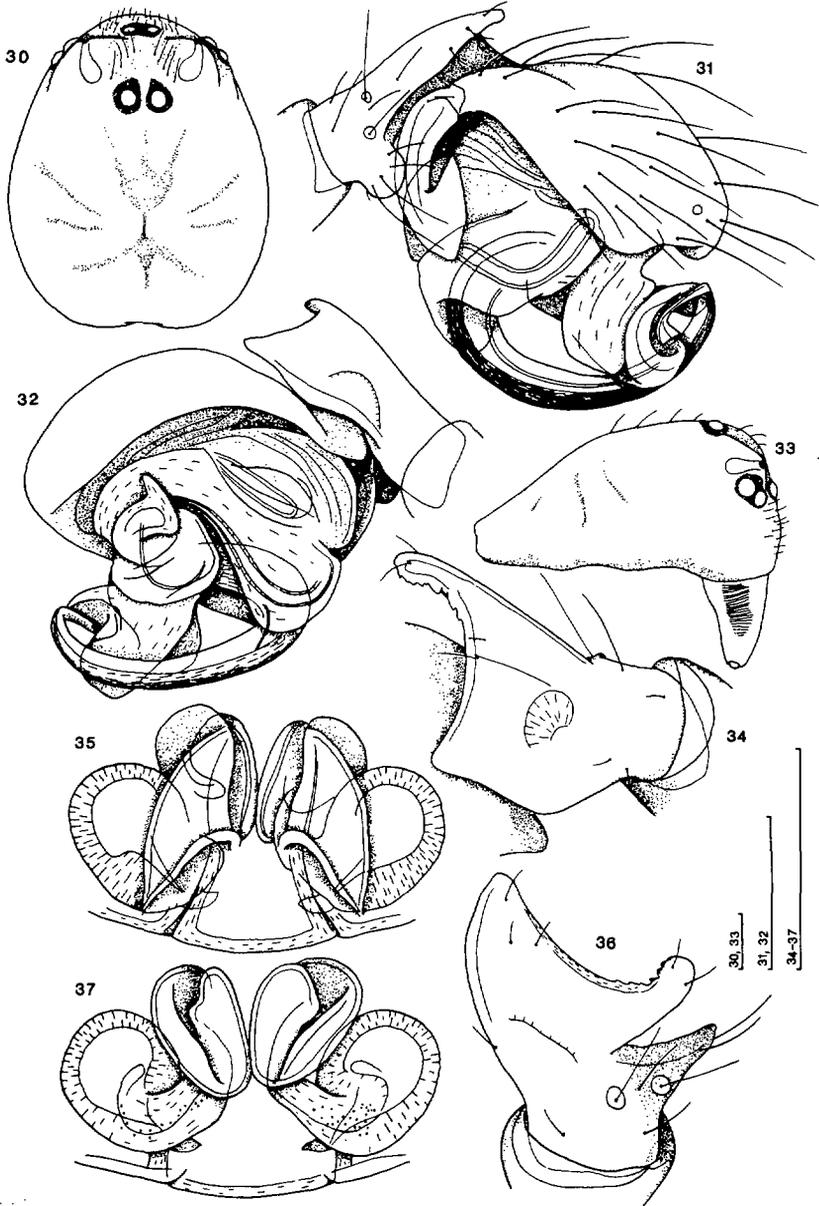


Fig. 30–37: *Panamomops palmgreni* n. sp.: 30, ♂Cephalothorax von dorsal; 31, 32, ♂Taster von retro- und von prolateral; 33, ♂Cephalothorax von lateral; 34, 36, ♂Taster-Tibia von prolateral und von dorsal; 35, 37, Epigyne-Vulva von ventral und von dorsal. – Maßstäbe: 0,1 mm (♂♀ von Innsbruck/Wörgltal).

♂-Beschreibung: Gesamt-Länge 1,2 mm. — Cephalothorax: Länge 0,54, seine größte Breite 0,47 mm, Grundriß Fig. 30, „von oben betrachtet Clypeus kaum sichtbar“, Profil Fig. 33, Drüsengruben auf je einer buckelartigen Vorwölbung oberhalb der SA. — Färbung, Cheliceren und Beine wie beim ♀; Tibien I/II mit je 2 (I: 0,12, 0,70), III/IV mit je 1-er (0,16/0,22) dorsalen Stachelborste(n), deren proximale auf I—III 1,1—1,3, auf IV 1,4 Tibien-Durchmesser erreichen, Stellung der Becherhaare auf Metatarsus I—III 0,44/0,38/0,38, Tarsen I—III (IV) gleich 0,9 (0,7) des jeweiligen Metatarsus.

Absolute Maße der Beinglieder (mm):

	Fe.	Pat.	Ti.	Mt.	Ta.	Ges.-L.
I	0,41	0,18	0,32	0,26	0,23	1,40
II	0,37	0,16	0,27	0,23	0,22	1,25
III	0,31	0,14	0,22	0,21	0,20	1,08
IV	0,43	0,16	0,36	0,29	0,22	1,46

Pedipalpus: Fig. 31, 32. Tibia ohne retrolaterale Apophyse, ihr Prolateralrand breit-dreieckig vorspringend, jedoch nicht zu einer „stiefelförmigen Nebenapophyse“ verlängert, Fig. 34, 36. Tegulum retrolateral/vorn abgestutzt, —ventral zur Aufnahme des Embolus ausgehöhlt, —dorsal ohne Vorsprung. M. Apophysis breit-lamellös endend, angeschmiegt an ein membranöses, der Verbindung zum Endapparat entspringendes Polster.

Beziehungen: Die Arten der Gattung lassen sich nach ihren ♂♂ in folgende, nach den ausgezeichneten Darstellungen MILLERs (1959) und WIEHLEs (1960: 209) konzipierte Übersicht bringen⁴):

1. Taster-Tibia mit retrolateraler Apophyse, prolateral/vorn abgechrägt (z. B. Fig. 38, 40) 5
- Taster-Tibia ohne retrolaterale Apophyse 2
2. Taster-Tibia prolateral/vorn zu einer breit-dreieckigen Apophyse vorgezogen (z. B. Fig. 34) 3
- Prolaterale Apophyse der Tibia terminal stiefelförmig verlängert 4
3. Dorsalapophyse der Taster-Tibia gerundet endend (Fig. 36), Drüsengruben oberhalb der VSA
- P. palmgreni* n. sp., Nordtirol
- Dorsalapophyse zugespitzt, Drüsengruben hinter den SA (CAMBRIDGE 1873, Pl. 41, Fig. 13)
- P. dybowskii* (O. P.-CAMBRIDGE), „Siberia“
4. Clypeus stark vorspringend *P. sulcifrons* (WIDER), West- und Mitteleuropa
- Clypeus steil abfallend, Dorsalapophyse der Taster-Tibia mit Nebenzähnen
- P. tauricornis* (SIMON), Alpen
5. Sichelförmig retrolaterad gekrümmte Dorsalapophyse der Tibia mit kurzem Dorsalfortsatz (z. B. Fig. 40) 6
- Sichelförmige Dorsalapophyse ohne Dorsalfortsatz 7
6. Dorsalfortsatz als stumpfer, fein behänelter Höcker *P. affinis* MILLER & KRATOCHVIL
- Dorsalfortsatz als schlanker Zahn, Fig. 41 *P. latifrons* MILLER (Syn.: *P. beieri* KRITSCHER)
7. Sichelförmige Dorsalapophyse mit der retrolateralen Apophyse konvergierend, ihr konkaver Rand fein gezähnt *P. fagei* MILLER & KRATOCHVIL
- Dorsalapophyse parallel zur retrolateralen Apophyse endend *P. menzei* SIMON

4) Unberücksichtigt bleibt der noch ungeklärte *P. similis* SCHENKEL (1950: 1 ♀, Innsbruck-Igls), KRITSCHER (1968), THALER (1969).

Auf Beziehungen zu den nahestehenden Gattungen *Microstrandina*, *Panamomopsides* und *Lochkovia* kann nur hingewiesen werden (MILLER & VALESOVA 1964, DENIS 1964, WUNDERLICH 1970).

Verbreitung und Vorkommen: *P. palmgreni* n. sp. liegt nur von zwei hochsubalpinen Lokalitäten Nordtirols vor, immerhin aus den Zentralalpen und den Nördlichen Kalkalpen, so daß eine ausgedehntere Verbreitung wahrscheinlich ist. Beide Funde gelangen im Bereich der Waldgrenze (circa 2000 m), an der Nordkette zwischen Rasenfragmenten, Legföhren und Schuttstreifen. PALMGREN sammelte die Art um Obergurgl zusammen mit *P. tauricornis* besonders in der Moosdecke der Zwergstrauchheiden (*Rhododendron*, *Vaccinium*).

Fundorte und Material: Nordtirol: Nordkette bei Innsbruck, Wörgltal circa 2000 m (4 ♂, 1 ♀; 19. V. – 19. VII., 1 ♀; 19. VII. – 26. VIII. 1963, Barberfallen). – Ötztaler Alpen, Obergurgl-Umgebung 2000 m (♂♀♀; PALMGREN leg. 1962, 1964).

***Panamomops latifrons* MILLER**

Fig. 38–42

1959 *Panamomops latifrons* MILLER, Acta Entom. Mus. Nat. Pragae 33: 44 (♂♀).

1968 *Panamomops beieri* KRITSCHER, Ann. Naturhistor. Mus. Wien 72: 202. N. Syn.

Die Art wurde von MILLER in „Eichenlaubholzbestände(n) mit Unterwuchs zwischen Podivin und Lednice in Südmähren“, wo sie „in feuchter Laubstreu besonders häufig am Rande der im Sommer trockenen Waldtümpel des Inundationsgebietes“ vorkommt, entdeckt und mustergültig beschrieben. – KRITSCHER fand *P. beieri* „im Augebiet der Lobau bei Wien“ und erkannte diesen „letzten Endes aber nach genauem Vergleich mit entlehntem Typenmaterial als nova species“. Seine (1968: 205, Fig. 2–4) Abbildungen der ♂-Taster-Tibia ließen zusammen mit dem dargestellten retrolateral-dorsalen Tegulumvorsprung vermuten, daß es sich dabei um *P. latifrons* handeln müsse. – Dieser Verdacht hat sich an reichem topotypischem Material, das bei STEINERS Lobau-Untersuchungen durch Barberfallen anfiel und von MILLER mit *P. latifrons* verglichen wurde, bestätigt⁶⁾ (Fig. 38–41). Die Lobau-♀♀ entsprechen auch im Vulvenbild *P. latifrons* und zeigen die für die Gattung charakteristischen breiten Einführungsöffnungen, die in weithumige membranöse Einführungsgänge führen (Fig. 42), ein „Atrium“ (1968, Fig. 6) fehlt.

***Tapinocyboides simoni* (LESSERT) n. comb.**

Fig. 46–55

1904 *Gongyliellum Simoni* LESSERT, Rev. Suisse Zool. 12: 329, Pl. 5, Fig. 14, 15 (♂).

1910 *Gongyliellum simoni*, – LESSERT, Catalogue des Invertébrés de la Suisse 3: 198. BONNET (1957: 2043).

5) 1 ♂ Holotypus, 1 ♂ Paratypus MHNG. Vgl. Fußnote 1.

6) Ich danke Herrn Doz. Dr. H. M. STEINER für die Überlassung von Belegexemplaren und Herrn Prof. Dr. F. MILLER (Brno) für den Vergleich mit *P. latifrons* und die Bestätigung der Synonymie.

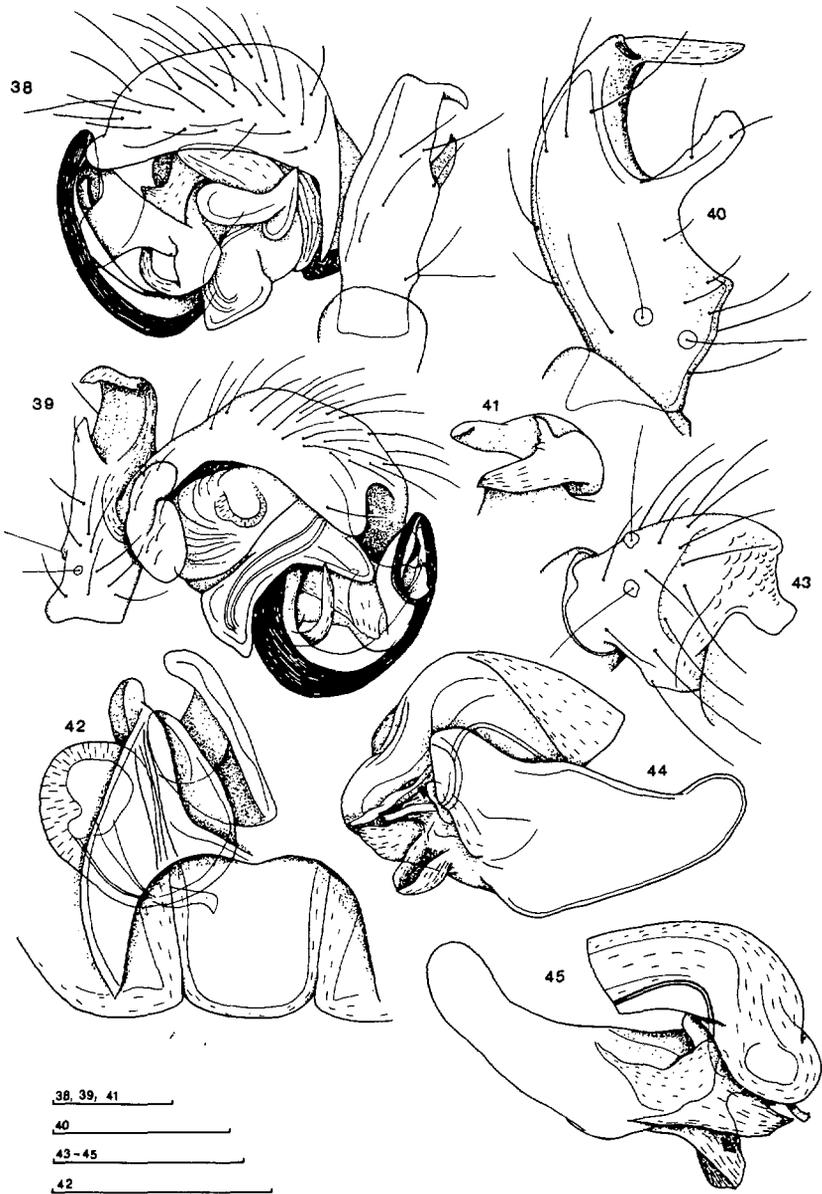


Fig. 38–45: *Panamomops latifrons* MILLER: 38, 39, ♂-Taster von pro- und von retrolateral; 40, 41, ♂-Taster-Tibia von dorsal, ihre Dorsalapophyse von vorn; 42, Epigyne-Vulva von ventral (Hälfte) (♂♀ von Wien/Lobau).

Gongylidiellum edentatum MILLER: 43, ♂-Taster-Tibia von retrolateral. – 44, 45, Endapparat und M. Apophysis von pro- und von retrolateral (♂ von Innsbruck/Kranebitter Klamm.) – Maßstäbe: 0,1 mm.

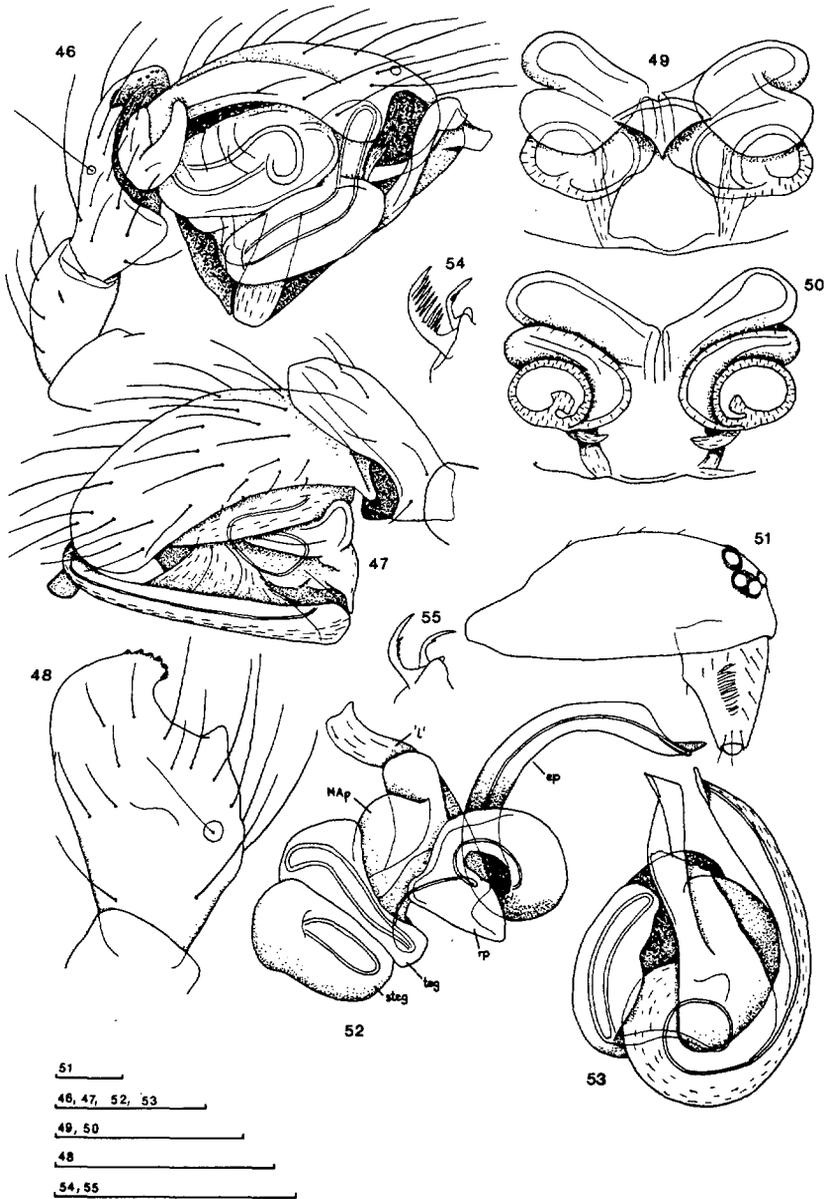


Fig. 46–55: *Tapinocyboides simoni* (LESSERT): 46, 47, ♂-Taster von retro- und von prolateral; 48, ♂-Taster-Tibia von dorsal; 49, 50, Epigyne-Vulva von ventral und von dorsal; 51, ♀-Cephalothorax von lateral; 52, Bulbus, entfaltet; 53, Tegulum, M. Apophysis und Endapparat von ventral; 54, 55, ♀-Tarsalklauen I, III. – Maßstäbe: 0,1 mm (♂♀ von Innsbruck/Ahrnkopf und –/Martinswand).

Abkürzungen: ep = Embolusabschnitt, 'l' = „Lamella“, MAP = M. Apophysis, rp = Radixabschnitt, steg = Subtegulum, teg = Tegulum.

LESSERT beschrieb die Art nach einem 1902 in der Umgebung Genfs gefundenen, von KULCZYNSKI und SIMON als „neu“ beurteilten ♂; weitere Exemplare sind meines Wissens nicht bekannt geworden. Der Typus muß als verloren gelten (HAUSER in litt.). Doch erlaubt die gute Taster-Abbildung LESSERTs, eine winzige Form aus der Umgebung Innsbrucks derart zu identifizieren.

♀-B e s c h r e i b u n g: Gesamt-Länge 1,1 mm. — Färbung: Cephalothorax, Sternum, Cheliceren gelb-bräunlich, Abdomen grau-weißlich. — Cephalothorax: Länge 0,47, seine größte Breite 0,37 mm, Profil Fig. 51. HA-Reihe procurv, HMA (VMA) um circa 2,2 (0,6) Durchmesser voneinander, um 0,8 (0,6) Durchmesser von den HSA (VSA) getrennt, VMA:HA:VSA circa 1:1,2:1,5. — Cheliceren: Schrilleisten eng gestellt, vorderer Falzrand mit 5 Zähnen. — Pedipalpus: 0,43 (0,14 + 0,06 + 0,09 + 0,14) mm.

Beine: IV/I/II/III. Tibien I–IV mit je 1-er dorsalen (I: 0,10, IV: 0,14), auf I–III (IV) 0,8–0,9 (1,2) Tibien-Durchmesser langen Stachelborste, Metatarsen I–III mit je 1-em Becherhaar (I: 0,44, III: 0,40), Tarsen I–III (IV) gleich 1,1 (0,95) des jeweiligen Metatarsus. Hauptkrallen der Tarsen I/II mit langen Nebenzähnen (Fig. 54), die Nebenzähnen der Tarsalkrallen III/IV unscheinbar (Fig. 55).

Absolute Maße der Beinglieder (mm):

	Fe.	Pat.	Ti.	Mt.	Ta.	Ges.-L.
I	0,31	0,14	0,22	0,17	0,18	1,02
II	0,28	0,13	0,20	0,16	0,17	0,94
III	0,23	0,12	0,16	0,15	0,16	0,82
IV	0,32	0,13	0,26	0,18	0,17	1,06

Epigyne-Vulva: Fig. 49, 50. Einführungsöffnungen an der vorderen Begrenzung der Mittelplatte, Einführungsgänge weitlumig, gewunden, zunächst laterad, dann aborad, schließlich nach mediad/aborad verlaufend und dort in die Receptacula mündend.

♂-B e s c h r e i b u n g: Gesamt-Länge 1,1 (LESSERT: 1,3) mm. — Cephalothorax: Länge 0,48–0,52, seine größte Breite 0,40 mm, fein retikuliert, Grundriß und Profil wie beim ♀, ohne Drüsengruben. HMA (VMA) um 1,9 (0,9) Durchmesser voneinander, um 0,8 (0,5) Durchmesser von den HSA (VSA) entfernt, VMA:HA:VSA circa 1:1,3–1,6:2,0. — Sternum: länger als breit, 0,34:0,32 mm, die IV. Coxen um deren Länge trennend. — Färbung und Cheliceren wie beim ♀.

Beine: IV–I/II/III. Tibiale Stachelborsten 1/1/1/1, ihre Stellung 0,10–0,13; 0,8–1,0 Tibien-Durchmesser lang. Becherhaar auf Metatarsus I (III) 0,40 (0,35). Tarsenproportionen und Tarsalklauen wie beim ♀, IV. Coxen ohne Schrilzahn.

Absolute Maße der Beinglieder (mm, Ceph.-L. 0,48):

	Fe.	Pat.	Ti.	Mt.	Ta.	Ges.-L.
I	0,35	0,15	0,26	0,19	0,20	1,15
II	0,31	0,14	0,22	0,17	0,19	1,03
III	0,26	0,13	0,17	0,16	0,16	0,88
IV	0,34	0,14	0,28	0,20	0,19	1,15

Pedipalpus: Fig. 46, 47. Patella circa zweimal länger als hoch, dorsal leicht gewölbt, Tibia distal „becherförmig“ erweitert und zu einer das Proximalende des Cymbiums überragenden Dorsalapophyse erhöht, deren Ende etwas retrolaterad gekrümmt und mit Zahnwärtchen besetzt ist, die prolateral konvex gerundet, retrolateral aber konkav ausgerandet verläuft und dort etwa in Höhe des Paracymbium-Gelenkastes einen dreieckigen Vorsprung bildet, Fig. 48. Cymbium vorn abgestutzt, mit Retrolaterallobus und konkavem Außenrand, Paracymbium einfach, hakenförmig. Subtegulum und Tegulum „paraissant . . . deux parties superposées“, Tegulum mit retrolateral/ventralem Längswulst. M. Apophysis breit-lamellös, M. Membrane anscheinend fehlend (!). Die Verbindung zum Endapparat erfolgt in der Proximalhälfte des Bulbus, der Endapparat ist groß und erreicht die Länge des Cymbiums, Fig. 53. Embolusabschnitt lang, prolaterad gebogen, an der Mündung des Spermophors „flügelartig“ verbreitert. Der Radixabschnitt entsendet noch einen gestreckten, ventral dem Bulbus anliegenden „Lamella-Fortsatz“, Fig. 52. — LESSERTs (1904: 330) Schilderung und Zeichnung von Form und Verlauf der „deux apophyses styloides“ des Endapparats ist sehr genau und völlig zutreffend.

Beziehungen: SIMON (1926: 525, Fußnote 2) vermutet, daß sich die LESSERTsche Art als synonym zu *Asthenargus placidus* (SIMON) erweisen werde. Ihm ist ROEWER (1942: 634) gefolgt. SIMONs (1884: 603) *placidus*-Beschreibung und die beigegebene Abbildung der Taster-Tibia stützen m. E. den Synonymie-Verdacht nicht. — Bulbus und Vulvenbau zeigen, daß „*G.*“ *simoni* weder zu *Gongylidiellum* noch zu *Asthenargus* gehören kann. Die Art stimmt jedoch in den Beinmerkmalen und besonders in der so auffälligen Ausbildung der Hauptkrallen I/II mit der Typusart *Tapinocyboides pygmaea* (MENGE) überein (MILLIDGE, in litt.). Auch diese besitzt einen langen Embolusabschnitt, einen „Lamella-Fortsatz“ sowie ein ähnlich gestaltetes Cymbium, die M. Membrane scheint ebenfalls zu fehlen (MERRETT 1963: 392). Doch bestehen Unterschiede vielleicht geringeren Gewichts: die M. Apophysis zeigt die gewohnte Form, der Endapparat ist weniger ausgedehnt, die vergleichbar einfach gestaltete Taster-Tibia trägt 2 Becherhaare, das ♂ besitzt Drüsengruben. Somit wird versucht, „*G.*“ *simoni* der bisher monotypischen und innerhalb der europäischen Zwergspinnen isolierten Gattung *Tapinocyboides* anzuschließen.

Verbreitung und Vorkommen: *T. simoni* ist bisher nur von Genf („dans des détrit, au bord du Rhône près d'Aire-la-Ville . . . le 10 mai 1902“) und von Innsbruck bekannt. Die eigenen Funde gelangen durch an wärmebegünstigten Felsenheidestandorten (650 m, 850 m) in lichthem Kieferwald in *Erica*-Horste und Nadelförna postierte Barberfallen. Sämtliche ♂♂ wurden zwischen 23. IV. — 7. VI. erbeutet.

Fundorte und Material: Nordtirol: Innsbruck-Umgebung, Ahrnkopf 850 m (4 ♂, 1 ♀; Barberfallen 26. IV. — 14. VII. 1963). Martinswand 650 m (1 ♂; 23. IV. — 7. VI. 1963, MHNG. 1 ♂; 18. V. — 7. VI. 1964, Barberfallen).

Schriften

- BONNET, P. (1957): *Bibliographia Araneorum* 2 (3): 1927–3026. – Douladoure, Toulouse.
- BONNET, P. (1958): *Bibliographia Araneorum* 2 (4): 3027–4230. – Ibid.
- BRAUN, R. (1969): Zur Autökologie und Phänologie der Spinnen (Araneida) des Naturschutzgebietes „Mainzer Sand“. Gleichzeitig ein Beitrag zur Kenntnis der Thermophilie bei Spinnen. – Mainzer Naturw. Arch. 8: 193–288.
- BRIGNOLI, P. M. (1972): Terzo Contributo alla Conoscenza dei Ragni Cavernicoli di Turchia (Araneae). – *Fragm. Entom. (Roma)* 8 (3): 161–190.
- CAMBRIDGE, O. P.- (1873): On some New Species of Araneidea, chiefly from Oriental Siberia. – *Proc. Zool. Soc. London* 1873: 435–452, Pl. 40, 41.
- DENIS, J. (1948): N. s. l. E. 16. Essai sur la détermination des femelles d'Erigonides. – *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse* 83 (3/4): 129–158.
- DENIS, J. (1964): N. s. l. E. 26. Notes Synonymiques. – *Ibid.* 99 (1/2): 61–67.
- FRANZ, H. (1950): Bodenzöologie als Grundlage der Bodenpflege. – 12, 1–316, Akademie-Verlag, Berlin.
- HELSDINGEN, P. J. van (1963): The Micryphantidae and Linyphiidae (Araneida) of the Netherlands, with some notes on the genus *Lepthyphantes* MENGE, 1866. – *Zoolog. Verhand. (Leiden)* 62: 1–38.
- KRITSCHER, E. (1968): *Panamomops beieri* nov. spec. (Aran., Micryphantidae), eine neue Zwergspinne aus der Lobau bei Wien. – *Ann. Naturhistor. Mus. Wien* 72: 201–206.
- LESSERT, R. de (1904): Observations sur les Araignées du Bassin du Léman et de quelques autres localités Suisses. – *Rev. Suisse Zool.* 12: 269–450, Pl. 5, 6.
- LESSERT, R. de (1910): Araignées. – *Catalogue Invert. Suisse* 3: 19, 1–639.
- MERRETT, P. (1963): The Palpus of Male Spiders of the Family Linyphiidae. – *Proc. Zool. Soc. London* 140 (3): 347–467.
- MERRETT, P. (1969): The phenology of linyphiid spiders on heathland in Dorset. – *J. Zool. (London)* 157: 289–307.
- MILLER, F. (1944): *Abacoproeces ascitus* KULCZYNSKI (Araneae). – *Entom. List. (Brno)* 7: 13–15.
- MILLER, F. (1951): (Araneous-Fauna of the Peát-Bogs near Rejviz (High-Jesenik, CSR). – *Acta rer. nat. distr. Ostrav.* 12: 202–247.
- MILLER, F. (1959): Einige neue oder unvollkommen bekannte Spinnenarten aus der Familie der Erigoniden. – *Acta Entom. Mus. Nat. Pragae* 33: 41–59.
- MILLER, F. & E. VALESOVA (1964): Zur Spinnenfauna der Kalksteinsteppe des Radotiner Tales in Mittelböhmen. – *Acta Soc. ent. Cechoslov.* 61 (2): 180–188. Übersichtskarte.
- MILLIDGE, A. F. (1951): Key to the British Genera of Subfamily Erigoninae (Family Linyphiidae: Araneae) including the Description of a New Genus (*Jacksonella*). – *Ann. Mag. Nat. Hist. (12)* 4: 545–562.
- PETRUNKEVITCH, A. (1928): *Systema Araneorum*. – *Transact. Connecticut Acad. Arts Sc.* 29: 1–270.
- RABELER, W. (1931): Die Fauna des Göldenitzer Hochmoores in Mecklenburg. – *Z. Morph. Ökol. Tiere* 21 (1/2): 173–315.
- ROEWER, C. F. (1942): Katalog der Araneae von 1758 bis 1940, 1: 8, 1–1040. – *Natura*, Bremen.
- SAARISTO, M. I. (1971): Revision of the genus *Maro* O. P.-CAMBRIDGE (Araneae, Linyphiidae). – *Ann. Zool. Fennici* 8: 463–482.
- SCHAEFER, M. (1971): Zur Jahresperiodizität der Spinnenfauna einer Ostseeküstenlandschaft. – *Biol. Zentralbl.* 90 (5): 579–609.
- SCHENKEL, E. (1918): Neue Fundorte einheimischer Spinnen. – *Verh. Naturf. Ges. Basel* 29: 69–104.
- SCHENKEL, E. (1923): Beitrag zur Spinnenkunde. – *Ibid.* 34: 78–127, Taf. 7.
- SCHENKEL, E. (1929): Beitrag zur Spinnenkunde. – *Zool. Anz. (Leipzig)* 83 (5/8): 137–143.
- SCHENKEL, E. (1950): Neue Arachnoidea aus Nordtirol. – *Rev. Suisse Zool.* 57: 757–767.
- SIMON, E. (1884): Les Arachnides de France 5 (3): 421–885, Pl. 27. – Roret, Paris.

- SIMON, E. (1894): Histoire Naturelle des Araignées 1 (3): 489–760. – Ibid.
- SIMON, E. (1926): Les Arachnides de France 6 (2): 309–532. – Mulo (Roret), Paris.
- THALER, K. (1969): Über einige wenig bekannte Zwergspinnen aus Tirol (Arachnida: Araneae, Erigonidae). – Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck 57: 195–219.
- THALER, K. (1972): Über einige wenig bekannte Zwergspinnen aus den Alpen, II (Arachnida: Aranei, Erigonidae). – Ibid. 59: 29–50.
- WIEHLE, H. (1960): Micryphantidae-Zwergspinnen. – Tierwelt Deutschlands 47: 11, 1–620.
- WUNDERLICH, J. (1970): Zur Synonymie einiger Spinnen-Gattungen und -Arten aus Europa und Nordamerika (Arachnida: Araneae). – Senck. biol. 51 (5/6): 403–408.
- WUNDERLICH, J. (1972): Neue und seltene Arten der Linyphiidae und einige Bemerkungen zur Synonymie (Arachnida: Araneae). – Ibid. 53 (3/4): 291–306.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1973

Band/Volume: [60](#)

Autor(en)/Author(s): Thaler Konrad

Artikel/Article: [Über wenig bekannte Zwergspinnen aus den Alpen III \(Arachnida: Aranei, Erigonidae\) 41-60](#)