

VOLKER MAHNERT *

HÖHLENPSEUDOSKORPIONE AUS NORDITALIEN UND DER DALMATINISCHEN INSEL KRK

RIASSUNTO

Viene segnalato *Troglochthonius doratodactylus* Helv. di due grotte situate presso Trieste, screditando in tal modo l'attribuzione originale (errata) della specie per la Sardegna. La specie *Chthonius* (E.) *boldorii* Beier è segnalata per l'Isola di Krk (Veglia) e viene discussa la sua posizione. Vengono inoltre considerate altre specie raccolte in grotta.

SUMMARY

Troglochthonius doratodactylus Helv. is recorded from two caves near Trieste discrediting in this way the original (erroneous) record of the species from Sardinia. The species *Chthonius* (E.) *boldorii* Beier is recorded from the island of Krk, its status is discussed. A few other cave-dwelling species are mentioned.

In einer kleinen Ausbeute höhlenbewohnender Pseudoskorpione Italiens, die mir Herr Dr. F. Gasparo, Triest, liebenswürdigerweise zur Bearbeitung übersandte, fanden sich einige interessante Arten. Die wohl interessanteste und überraschendste Entdeckung betrifft *Troglochthonius doratodactylus* Helversen, die von Sardinien beschrieben worden und deren nächstverwandte Art, *T. mirabilis* Beier, in S-Herzegowina verbreitet ist. Diese Funde erlauben nun, die Originalfundangabe zu korrigieren und die richtige Verbreitung dieser Art (und Gattung) zu präzisieren. Weiter können neue Stationen für *Roncus* (P.) *boldorii* Beier und *Roncus* (P.) *paolettii* m. gegeben werden. Herr Dr. E. Christian (Wien) sandte mir freundlicherweise seine Pseudoskorpione, die er während seiner Exkursionen in Höhlen der Insel Krk gesammelt hat: diese Ausbeute erlaubt eine Diskussion der Unterart *Chthonius* (E.) *austriacus boldorii* Beier und erbrachte den ersten genauen Fundort für *Neobisium* (*Blothrus*) *insulare* Beier. Beiden Herren danke ich für die Liebenswürdigkeit, mit Belegexemplare dieser interessanten Arten überlassen zu haben. Herrn Dr. J. Gruber (Wien) danke ich für die Leihgaben der Typen von *Chthonius* (E.) *austriacus* Beier und *Chthonius* (E.) *austriacus boldorii* Beier

Chthonius (E.) **boldorii** Beier

Fundort: Jugoslawien, Insel Krk, Skuljica-Höhle bei Baska, Fallenfänge, 11. 6.1977; 3 ♀; 9.8.1978: 2 ♀ 2 Deutonymphen, alle lg. E. Christian.

* Muséum d'histoire naturelle, case postale 284, CH-1211 Genève 6, Schweiz.

Kurze Beschreibung: Carapax mit meist 18 Grossborsten: 4 + je 1 präokulare Mikrochaeta/6/4(-5)/2/2; Tergite I-IV je 4 Borsten; Cheliceren mit 6 Stammborsten und 1-2 Mikrochaeten, Spinnhöcker deutlich, tuberkelartig, beweglicher Finger mit 4 distal grösser werdenden Zähnen, ohne subdistalen, isolierten Zahn; Genitalorgan s. Abb. 3: lateraler Apodemrahmen unvollständig, etwas breiter als hoch, medianes Divertikel basal verrundet; Pedipalpen: Femur 6,6 - 7,3x länger als breit, Beborstung: 4/6/2/4 - 5; Tibia 2,0 - 2,3x, Femur 2,67 - 2,73x länger als Tibia, Hand 2,1 - 2,2x länger als breit und 1,27 - 1,32x länger als Finger; Schere 4,7 - 4,8x, fester Finger mit 15 - 16 getrennten, spitzen Zähnen, die basal etwas kleiner sind; fast an der Klauenbasis ein kleiner Lateralzahn; beweglicher Finger mit 5 - 6 getrennten Zähnen, basal davon mit glatter Basallamelle; Laufbein IV: Femur 2,3 - 2,5x länger als breit, Tibia 4,1 - 5,0x, Basitarsus 3,3 - 3,7x, Telotarsus 11,4 - 12,9x länger als breit und 1,69 - 1,81x länger als Basitarsus; beide Tarsen mit einer Tastborste im basalen Drittel.

Körpermasse in mm: Körperlänge 1,5 - 1,8; Carapax 0,45-0,50/0,45-0,48; Pedipalpen: Femur 0,73 - 0,78/0,10 - 0,11, Tibia 0,28 - 0,29/0,12 - 0,14, Hand 0,44 - 0,47/0,21 - 0,22, Finger-L. 0,58 - 0,59, Scheren-L. 1,00 - 1,04; Laufbein IV: Femur 0,63 - 0,66/0,25 - 0,28, Tibia 0,40 - 0,41/0,08 - 0,10, Basitarsus 0,23/0,06 - 0,07, Telotarsus 0,39 - 0,42/0,03 - 0,04.

Ursprünglich aus der Umgebung von Brescia als Unterart von *Chthonius* (*E.*) *austriacus* von Beier (1934) beschrieben, betrachte ich *boldorii* als eigene Art. Die Nachuntersuchung der Typen beider Formen (Mus. Wien) zeigte nämlich, dass *austriacus* auf dem beweglichen Chelicerenfinger einen isolierten, subdistalen Zahn besitzt, der dem Typus von *boldorii* fehlt (Fig. 1,2); das Auftreten bzw. Fehlen eines solchen Zahns wird derzeit als wichtiges Merkmal in der Taxonomie der Gattung *Chthonius* angesehen. *Chthonius* (*E.*) *boldorii* Beier scheint eine grössere Verbreitung zu besitzen als bisher angenommen und keineswegs ein echter Höhlenbewohner zu sein. Die Tiere aus Krk stimmen mit der Beschreibung gut überein, unterscheiden sich jedoch vom Typenexemplar (1 ♂) durch die höhere Zahnzahl auf dem festen Pedipalpenfinger (15 - 16 gegenüber 12), doch liegt dieser Unterschied m. E. nach in der möglichen Variationsbreite und genügt nicht, eventuell ein neues Taxon von dieser (ungenügend) bekannten Art abzutrennen.

Troglochthonius doratodactylus Helversen

Fundorte: Italien, Grotta Gigante, VG 2, q. 275, com. Sgonico (Trieste), lg. F. Gasparo, 1.9.1979: 1 ♂ catturato presso la Colonna Ruggero (q. —80), vagante su colata calcitica, presso il sentiero turistico, in una zona molto umida e debolmente illuminata dalle lampade; Grotta Bač, VG 49, q. 400, com. Trieste, lg. F. Gasparo, 2.-9.9.1979: 3 ♂ 1 ♀: catturati su di una grossa stalagmite, a 100 metri dall'ingresso, in zona umida e completamente oscura.

Kurzbeschreibung: Da die Exemplare gut mit den in der Originalbeschreibung angeführten Merkmalen übereinstimmen, seien nur einige zu ihrer Charakterisierung angegeben. Pedipalpen: Femur 9,7 - 10,1x (♂) (♀: 9,8x) länger als breit, Beborstung: 5/4 - 5/2 - 3/3 - 4; Femur 2,18 - 2,22x (♀ 2,27)x länger als Tibia, diese 3,1 - 3,3x (3,1x) länger als breit, Hand 3,2 - 3,3x (3,2x). Schere 9,9 - 10,4x (9,8x) länger als breit, Finger doppelt so lang wie Hand; Schere mit den drei charakteristischen Stachelborsten an der Innenseite, bei 1 ♂ fehlte links die Stachelborste auf dem beweglichen Finger und an ihrer Stelle fand sich eine normale, nur undeutlich dickere Borste; fester Finger mit 17 - 21 grossen und 12 - 14 kleinen Zähnen, beweglicher Finger mit 15 - 18 grossen und 15 - 16 kleinen Zähnen; Sensillum auf dem beweglichen Finger beim 12. grossen Zahn gelegen. Laufbein I: Basifemur 9,3 - 9,9x (♀ 9,8x) länger als breit und 1,38 - 1,49x länger als Telofemur, dieses 7,0 - 7,4x (7,0x) länger als breit, Tibia 5,3 - 5,8x (5,4x), Tarsus 15,0 - 16,0x (14,9x) länger als breit; Laufbein IV: Femur 4,7-5,9x (4,7x), Tibia 8,7-9,6x (8,5x), Basitarsus 4,5 - 4,9x (4,8x), Telotarsus 18,0 - 18,6x (19,0x) länger als breit und 2,79 - 2,95x länger als Basitarsus; Basitarsus mit einer Tastborste proximal der Mitte (TS = 0,44 - 0,46), Telotarsus mit einer basal gelegenen verlängerten Borste.

Körpermasse in mm der ♂ (in Klammern die des ♀): Körperlänge 1,7-2,3 (2,1); Pedipalpen: Femur 1,20-1,27/0,12-0,13 (1,19/0,12), Tibia 0,55-0,57/0,17-0,18 (0,53/0,17), Hand 0,55-0,58/0,17-0,18 (0,55/0,17), Länge des festen Fingers 1,13-1,19 (1,13), die des beweglichen Fingers 0,97-1,4 (0,97), Scheren-L. 1,65-1,75 (1,69); Laufbein I: Basifemur 0,75-0,77/0,08 (0,74/0,08), Telofemur 0,50-0,56/0,07-0,08 (0,51/0,07), Tibia 0,34-0,36/0,06 (0,33/0,06), Tarsus 0,88-0,90/0,05-0,06 (0,84/0,06); Laufbein IV: Femur 1,02-1,20/0,20-0,22 (1,01/0,22), Tibia 0,76-0,83/0,08-0,09 (0,75/0,9), Basitarsus 0,32-0,35/0,07 (0,33/0,07), Telotarsus 0,95-0,97/0,05 (0,95/0,07).

Die Art wurde anhand eines Exemplares aus der Sammlung Roewer mit fraglichem Fundort aus Sardinien beschrieben, seine nächstverwandte Art ist aus S-Herzegowina bekannt (*T. mirabilis* Beier). Da aus der Sammlung Roewer stammend, wurde die Verbreitung in zoogeographischer Hinsicht mit Vorsicht behandelt (Helversen 1968, Beier 1969), zu Recht, wie die vorliegenden Funde zeigen. Die Art ist demnach in Höhlen der Umgebung von Triest verbreitet, die grosse Übereinstimmung mit dem bisher einzig bekannten ♀ lässt keinen Zweifel zu, dass auch dieses aus diesem Raum stammt.

Neobisium (Blothrux) insulare Beier

Fundort: Jugoslawien, Insel Krk, Höhle von Rudine nördlich Silo, lg. E. Christian, 24.5.1978: 1 ♂.

Mit der Beschreibung gut übereinstimmend; war bisher nur ohne genauen Fundort von dieser Insel gemeldet.

Roncus (Parablothrus) boldorii (Beier)

- 1931 *Neobisium (Blothrus) boldorii* Beier, Eos, Madrid, 7: 12, fig. 4 (nec *Roncus (Parablothrus) boldorii* Beier, Eos, Madrid, 7: 20, fig. 12)
- 1942 *Roncus (Parablothrus) boldorii*, Beier, Boll. Lab. Zool. gen. agr. Portici 32: 134
- 1942 *Roncus (Parablothrus) ghidinii* Beier, Boll. Lab. Zool. gen. agr. Portici 32: 134, fig. 3; *nov. syn.*
- 1957 *Roncus (Parablothrus) boldorii*, Beier, Boll. Mus. Civ. Venezia 10: 163
- 1963 *Roncus (Parablothrus) b. boldorii*, Beier, Bestimmungbüch. Bodenfauna Europas 1: 201, fig. 212
- 1963 *Roncus (Parablothrus) boldorii ghidinii*, Beier, Bestimmungbüch. Bodenfauna Europas: 1: 201
- 1971 *Roncus (Parablothrus) ghidinii*, Beier, Natura Bresciana, Annuario Mus. civ. Stor. nat. Brescia 7 (8): 3, fig. 1

Fundort: Italien, Pozzo del Dosso dei Cavalli, Veneto, q. 1285, com. S. Zeno di Montagna (Verona), lg. F. Gasparo, 14.8.1979: 2 ♂ 2 ♀ catturati sotto sassi superficiali, sporchi di argilla, alla base del pozzo da m 20 (quota —23), in zona umida ed oscura.

Kurzbeschreibung: Carapax mit 4-5 Hinterrandborsten; Tergitbeborstung: 4-5/6/6-7/6-7/6-7, die weiteren mit meist 7-8 Borsten; Cheliceren: 5-6 Stammborsten, beweglicher Finger mit vergrößertem Mittelzahn, fester Finger dicht gleichmässig gezähnt; Serrula externa ca. 30-31 Lamellen, S. interna ca. 25; Flagellum mit 8 gezähnten Borsten, die 3 distalen relativ lang gefiedert; Spinnhöcker zahnförmig, beim ♂ kleiner als beim ♀. Pedipalpen: Femur 7,1-7,4x (♀: 6,7-6,9x) länger als breit, Tibia 5,5-5,7x (♀: 5,4-5,5x), Keule 3,8-4,1x (3,8x), Hand mit Stiel 2,5-2,6x (2,3-2,5x), Schere mit Stiel 6,6-6,8x (6,1-6,3x) länger als breit, Finger 1,6-1,7x länger als Hand mit Stiel und deutlich länger als das Femur; fester Finger mit ca. 140 kleinen, spitzen Zähnen, beweglicher mit ca. 130 Zähnen: distal auf dem beweglichen Finger finden sich zwei grubenförmige Sensillen (?). Laufbein IV: Femur 6,3x (♀: 7,0x) länger als breit, Tibia 9,4x (9,9x), mit einer verlängerten Borste distal der Mitte, Basitarsus 4,3x (4,1x), mit basaler Tastborste, Telotarsus 7,9x (8,0x) länger als breit und 1,72-1,77x länger als Basitarsus, mit Tastborste in Gliedmitte (TS = 0,54-0,58), Klauen mit winzigem Aussenzähnenchen, Subterminalborste gegabelt und fein gezähnt.

Körpermasse in mm der ♂ (in Klammern die der ♀): Carapax 1,08-1,20/0,83-0,88 (1,11-1,19/0,85-0,92); Pedipalpen: Femur 1,75-1,90/0,25-0,26 (1,80-1,88/0,26-0,31), Tibia 1,54-1,70/0,28-0,30 (1,60-1,67/0,29-0,31), Hand mit Stiel 1,24-1,28/0,47-0,50 (1,20-1,35/0,52-0,53), Finger-L. 2,12 - 2,20 (2,08 - 2,15), Scheren - L. 3,19 - 3,31 (3,18 - 3,32); Laufbein IV (je 1 ♂ 1 ♀): Femur 1,40/0,22 (1,55/0,22), Tibia 1,26/0,13 (1,42/0,14), Basitarsus 0,46/0,11 (0,51/0,13), Telotarsus 0,79/0,10 (0,90/0,11).

Roncus (P.) boldorii wurde von Beier 1931 vom Bus Coalghès bei Gavardo, Brescia, beschrieben; 1942 beschrieb er aus dem Bus Suradur, Valle di Lumezzone (Prov. Brescia) *Roncus (P.) ghidinii*, die er 1963 als Unterart

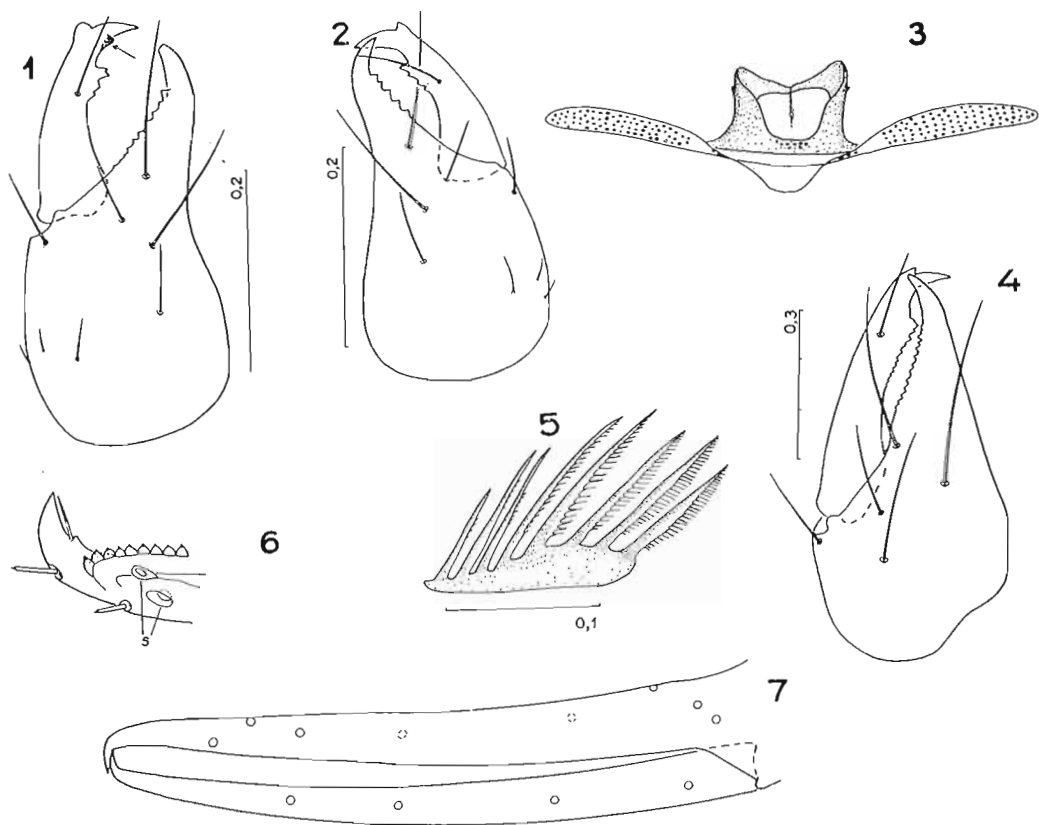


FIG. 1-7 — 1: *Chthonius (E.) austriacus* ♂, Typus, Chelicere; 2: *Chthonius (E.) boldorii* ♂, Typus, Chelicere; 3: *Chthonius (E.) boldorii*, Insel Krk, Genitalorgan des ♀ ; 4: *Roncus (P.) boldorii*, Chelicere; 5: Flagellum; 6: Distalende des beweglichen Pedipalpenfinger, s... Sensillum (?); 7: Trichobothrienverteilung auf den Pedipalpenfingern.

von *R. boldorii* ansieht. 1971 erwähnt er *ghidinii* wieder als eigenständige Art und ergänzt die Beschreibung. Die Unterschiede zwischen beiden Arten sind gering, sind im vorliegenden Material z. T. geschlechtsbedingt und fallen m. E. in die (bei Höhlenformen relativ grosse) Variationsbreite; die geographische Verbreitung beider Arten überdeckt sich darüberhinaus vollkommen, sodass ich *ghidinii* als jüngeres Synonym von *boldorii* betrachte. Beier selbst unterschied beide Arten z. T. nicht; so meldete er *ghidinii* vom locus typicus der Art *boldorii* (Bus Coalghès, 116 Lo) (Beier 1971) und der Covolo del Tesoro (Lumignano) (*ghidinii*) bzw. der Höhle dei Custozza (*boldorii*), zwei sehr nahe gelegenden Grotten südlich von Vicenza.

Die Art ist demnach von der Umgebung von Brescia bis in die Region von Vicenza verbreitet.

Roncus (Parablothrus) paolettii Mahnert

Fundort: Italien, Friuli, Inghiottoio di Juris, Fr 623, q. 540, com. Vito d'Asio (Pordenone), lg. F. Gasparo, 22.7.1979: 1 ex. (Geschlecht nicht einwandfrei bestimmbar): catturato nella parte più interna della grotta, a quota —100, su argilla ricca di materiale organico.

Die Art wurde erst kürzlich (Mahnert 1980) aus Höhlen der Umgebung von Revine und dem Val Cellina beschrieben, der vorliegende Fund weitet die bekannte Verbreitung der Art nach dem Osten aus; das Exemplar (eventuell 1 ♂ ?) stimmt in der Palpenform und -proportionen mit den Typen überein, ist allerdings etwas kleiner: Palpenfemur 5,3x länger als breit (1,34 mm / 0,25 mm), Tibia 3,3x (1,10/0,33), Keule 2,0x länger als breit und 1,59 länger als Stiel, Hand mit Stiel 1,9x (1,06/0,55), Schere mit Stiel 4,3x länger als breit, Finger 1,33x länger als Hand mit Stiel und länger als das Femur, Finger - L. 1,41 mm, Scheren - L. mit Stiel 2,38 mm, ohne Stiel 2,21 mm.

Roncus (Parablothrus) stussineri Beier

Fundort: Italien, Grotticella presso il Ponte Giavate, Friuli Fr 736, q. 315, com. Nimis (Udine), lg. F. Gasparo, 27.11.1979: 1 ♂ 2 ♀ 1 Deutonymphe: catturati sotto pietre superficiali, in zona umida e quasi completamente oscura.

L I T E R A T U R

- BEIER M. 1931 - *Zur Kenntnis der troglobionten Neobisien (Pseudoscorp.)*. Eos, Madrid, 7: 9-23.
- BEIER M. 1934 - *Neue cavernicole und subterrane Pseudoscorpione*. Mitt. Höhlen- u. Karstforsch. 1934: 53-59.
- BEIER M. 1942 - *Pseudoscorpione aus italienischen Höhlen*. Boll. Lab. Zool. gen. agr. Portici 32: 130-136.
- BEIER M. 1963 - *Ordnung Pseudoscorpionidea (Afterskorpione)*. Bestimmungsbuch. Bodentfauna Europas 1: 313 pp.
- BEIER M. 1969 - *Reliktformen in der Pseudoscorpioniden - Fauna Europas*. Memorie Soc. ent. Ital. 48: 317-323.
- BEIER M. 1971 - *Neue Funde von Roncus (Parablothrus) ghidinii Beier 1942*. Natura Bresciana, Annuario Mus. civ. Stor. nat. Brescia 7 (n. 8): 3-5.
- HELVENSEN O. von, 1968 - *Troglochthonius doratodactylus n. sp., ein troglobionter Chthoniide (Arachnida: Pseudoscorpiones: Chthoniidae)*. Senckenberg. biol. 49: 59-65.
- MAHNERT V. 1980 - *Pseudoscorpiones (Arachnida) aus Höhlen Italiens, mit Bemerkungen zur Gattung Pseudoblothrus*. Le Grotte d'Italia 8: 21-38.