

## **Pseudoskorpione (Arachnida) aus dem Tien-Shan**

von

**Volker MAHNERT\***

## **Pseudoscorpions (Arachnida) from the Tien-Shan**

**Synopsis:** From a small material of pseudoscorpions from the Terskey Ala-Too (Tien-Shan) *Dactylochelifer vtorovi* n. sp. (♂♀, trito-, deuto-, protonymph) is described and figured. The other species represented are *Geogarypus irrugatus* (SIMON) and *Atemnus* sp. (nymph).

Während seiner ökologischen Untersuchungen im Tien-Shan sammelte Herr Dr. Peter Vtorov (Moskau) auch Pseudoskorpione, die er mir zum Studium anvertraute. Dafür und für seine Liebenswürdigkeit, das gesamte Material dem Genfer Museum zu überlassen, sei ihm hier herzlichst gedankt. Herrn Hofrat Prof. Dr. Max Beier danke ich für seine wertvolle Hilfe. Diese kleine Aufsammlung (21 Exemplare) war allein schon aus geographischen Gründen interessant. Neben der neuen Art *Dactylochelifer vtorovi* n. sp. fand sich eine Tritonymphe eines *Atemnus* sp. und *Geogarypus irrugatus* (SIMON) (1♂ 1♀ 1 Tritonymphe), die erst kürzlich von BEIER (1976) aus Bhutan gemeldet war. Das Verbreitungsgebiet dieser Art (beschrieben von Sumatra, später gemeldet aus Siam, Philippinen und China) ist überraschend groß, eine Neubeschreibung der Simon'schen Typen fehlt allerdings.

### ***Dactylochelifer vtorovi* n. sp. (Fig. 1-11)**

Fundort: Tien-Shan, Terskey-Ala-Too, 2200 m, in Bestandesabfall von *Picea schrenkiana*, 21.7.1968: 1 ♂ (Holotypus); gl. Fundort: 1 ♂ 6 ♀ 1 Tritonymphe, 2 Deutonymphen, 1 Protonympe; Terskey-Ala-Too, 2200 m, Bestandesabfall von *Picea schrenkiana*, 18.4.1968: 1 ♀ 1T 2D; Ebene des Issyk-Kul-Sees, 1630 m, 27.6.1969: 1 Tritonymphe (Paratypen), alle lg. P. Vtorov.

**Beschreibung: Männchen:** Carapax fast einheitlich hellbraun, wie auch die Pedipalpen, Abdominaltergite gelblichbraun, ohne ausgeprägte Fleckenzeichnung (ein

\*) Anschrift des Verfassers: Dr. V. Mahnert, Muséum d'Histoire naturelle, case postale 284, CH-1211 Genf 6, Schweiz

undeutlicher Zentralmakel vorhanden). Carapax dicht granuliert, etwas kürzer als am Hinterrand breit, beide Querfurchen am Grunde granuliert, subbasale Furche dem Hinterrand näher als der medianen Furche; Augen groß, mit gewölbter Linse, mit insgesamt ca. 70 gezähnten und gekeulten Borsten (4 am Vorder- und 10 am Hinterrand); alle Tergite vollständig geteilt, ohne Seitenrandkiele, Halbtergit I und II mit je 5-8 Hinterrandborsten, die weiteren mit deren 4-8 sowie 3 Diskalborsten, letztes Tergit jederseits mit 1 Tastborste. Cheliceren (Fig. 4) mit 5 glatten Stammborsten, fester Finger mit 3 geneigten Zähnen und 2-3 subapikalen Körnchen, beweglicher Finger mit lateralem Subapikalzahn; Galea spitz, nur ein winziges Zähnchen distal der Mittel, Serrula externa mit 17 Lamellen, Flagellum mit 3 Borsten, deren distale gezähnt ist; Lobus der Pedipalpencoxen mit 3 Rand- und 1 Diskalborste; Pedipalpencoxa granuliert, 12-18 Borsten, Coxa I 8-12, II 12-14, III 20-23; IV ca. 50; Coxa IV deutlich exkaviert, Länge des Coxalsackes ca. 60-70% der Coxallänge entsprechend, deutliches Atrium. Genitaloperkel mit 43-50 medial auch diskal stehenden Borsten, in der Genitalkammer links und rechts je 2-3 apikal bifide Borsten, Statumen convolutum breit und robus (Fig. 6). Alle Sternite vollständig geteilt, Halbsternit III 7-8 Randborsten, kein Suprastigmalbörstchen, IV 3-4 + 1 Suprastigmalbörstchen, V-X mit 5-9 Borsten, letztes Sternit jederseits mit 1 diskalen Tastborste. Pedipalpen (Fig. 1-3) dicht und gleichmäßig granuliert, Borsten kurz und gezähnt; Trochanterhöcker eher flach, Femur gestielt, distal am breitesten, 4,00-4,26mal länger als breit, Tibia 2,81-2,98mal, Hand mit Stiel 2,16-2,25mal; Schere mit Stiel 4,08-4,19mal; Finger etwas länger als Hand ohne Stiel, leicht klaffend, fester Finger mit 45, beweglicher Finger mit 47 Zähnen, nodus ramosus ca. bei *it* bzw. etwas distal von *t* liegend; Trichobothrien *ist* und *est* fast auf gleicher Höhe, *it* relativ weit distal stehend, halbwegs in der Mitte zwischen Fingerspitze und *ist* oder nur wenig näher bei *ist* stehend. Laufbein I: Femur I 1,78mal, Femur II 2,52mal, Tibia 2,61-2,62mal, Tarsus 2,61-3,09mal länger als breit, Tarsus (Fig. 5) gleichmäßig verdickt, dann zu beiden Apikalborsten und der leicht ausgehöhlten Vorderkante abfallend; die leicht sichelförmige Innenklaue mit umgebogenem Apikalrand und einem Zähnchenkamm. Laufbein IV: Femur 3,23-3,30mal länger als breit, Tibia 3,87-4,44 mal, Tarsus 4,79-4,88mal, Klauen einfach, Subterminalborste gebogen, glatt, keine Tastborsten vorhanden.

**Weibchen:** Beborstung des Carapax und der Tergite wie die des ♂, ausnahmsweise kann die Zahl der Hinterrandborsten auf den mittleren Tergiten bis zu 10 steigen; Cheliceren: 5 glatte Stammborsten, Flagellum mit 3 Borsten, Serrula externa 17-20 Lamellen, Galea lang, mit 5 apikalen und subapikalen Ästen. Coxen: I-III wie ♂, IV ca. 42-45 Borsten; Genitaloperkel mit 15-25 Borsten, die in der Mitte einen diskalen Halbkreis formen; mediane Siebplatte (Fig. 7) kalottenförmig; Halbsternit III: 3-6 Borsten, kein Suprastigmalbörstchen, IV: 2-4 + 1 Suprastigmalbörstchen; die übrigen Sternite wie ♂. Pedipalpen: Femur 3,81-4,34mal länger als breit, Tibia 2,84-3,00mal, Hand mit Stiel 2,01-2,17mal, Schere mit Stiel 3,71-4,00mal, Finger nicht

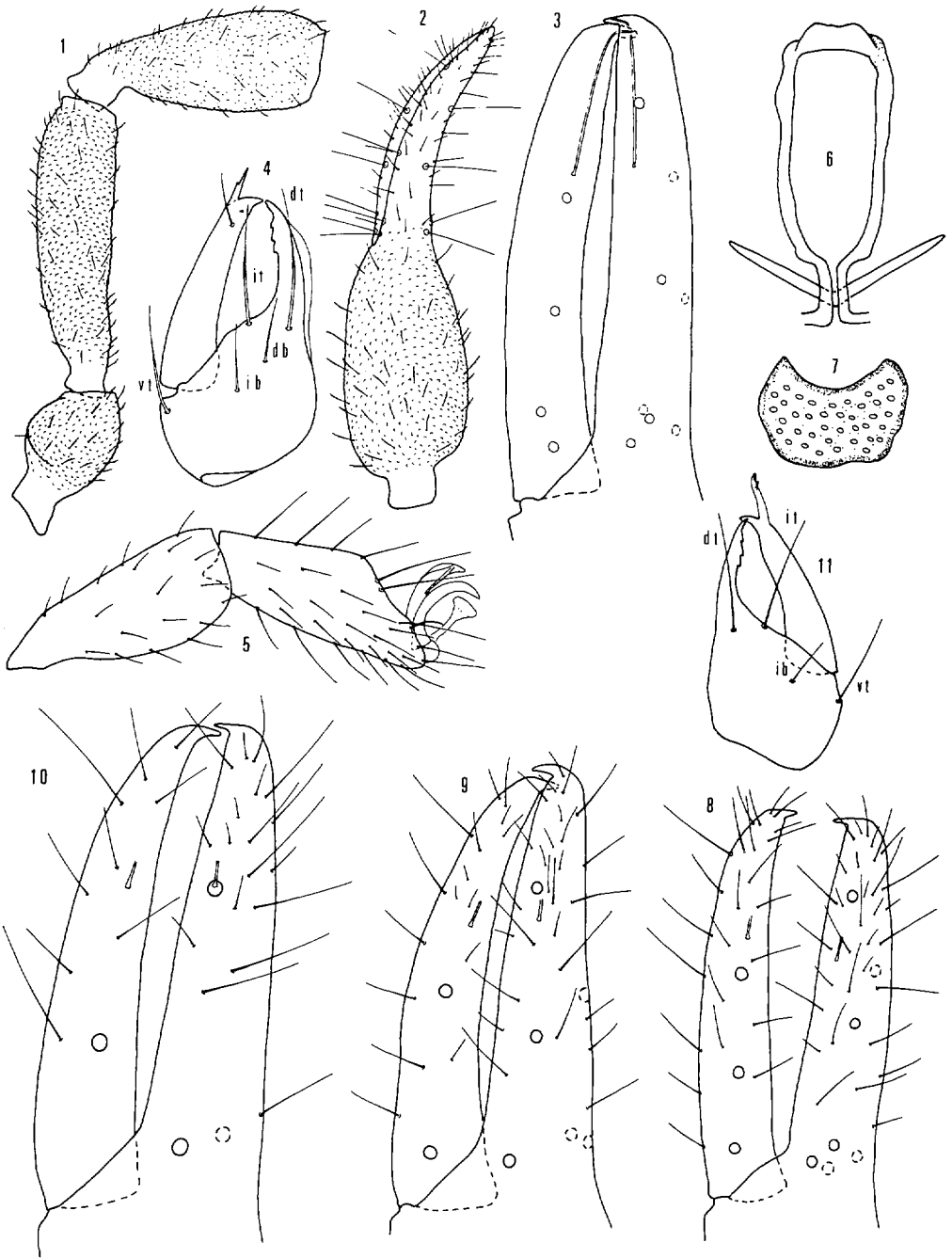


Fig. 1-11: *Dactylochelifer vtorovi* n. sp.: 1-3: linke Pedipalpe, Holotypus; 4: linke Chelicere, Holotypus; 5: männlicher Vordertarsus, Holotypus; 6: Statumen convolutum, Holotypus; 7: mediane Siebplatte, Weibchen; 8: Palpenfinger, Tritonymphe; 9: Palpenfinger, Deutonymphe; 10: Palpenfinger, Protonymphe; 11: rechte Chelicere, Protonymphe.

klaffend, etwas länger als Hand ohne Stiel, fester Finger mit 45-48, beweglicher Finger mit 48-52 Zähnen. Tasthaar *it* z.T. von der Spitze etwas weiter entfernt und an *ist* mehr genähert als bei ♂ (*it*-Spitze/*it-ist*: bis zu 1,8); Laufbein I: Femur I 1,47-1,92mal länger als breit, Femur II 2,53-2,92mal, Tibia 3,15-3,56mal, Tarsus 4,99-5,63mal; Laufbein IV: Femur 3,33-3,68mal länger als breit, Tibia 4,00-4,63, Tarsus 4,48-5,10mal.

Tritonymphe: Carapax mit insgesamt ca. 50 Borsten (4 am Vorder- und 8 am Hinterrand); Halbtergite I-III je 4-5 Hinterrandborsten, die restlichen mit je 2-5 (meist 3-4) und zusätzlich 3 Diskalborsten; Cheliceren mit 5 glatten Stammborsten, Galea wie die des ♀, Flagellum mit 3 Borsten; Serrula externa 14-16 Lamellen; Lobus der Pedipalpencoxen mit 3 Marginal- und 1 Diskalborste, Pedipalpencoxa: 10-11 Borsten, Coxa I 4-9, II 4-7, III 7-9, IV 13-16; Sternit II links und rechts der Mitte je ein Borstenpaar; Halbsternit III 3, keine Suprastigmalborste, IV 2-3 + 1 Suprastigmalborste, die restlichen mit 3-6 (meist 5) Hinterrandborsten. Pedipalpen: Femur deutlich gestielt, distalwärts nur leicht verdickt, 3,50-3,60mal länger als breit, Tibia 2,44-2,61mal, Hand mit Stiel 2,06-2,11mal, Schere mit Stiel 3,67-3,99mal; Finger so lang wie oder etwas länger als Hand ohne Stiel, nicht klaffend, fester Finger mit 34-38, beweglicher Finger mit 36-38 Zähnen, nodus ramosus etwas distal von *t* bzw. bei *it* liegend; Trichobothrien s. Fig. 8. Laufbein I: Femur I 1,62-1,74mal länger als breit, Femur II 2,48-2,55mal, Tibia 2,62-2,95mal, Tarsus 3,30-4,38mal; Laufbein IV: Femur 3,17-3,18mal, Tibia 3,72-3,80mal, Tarsus 4,11-4,33mal.

Deutonymphe: Carapax mit ca. 40 Borsten (4 am Vorder- und 6 am Hinterrand), Halbtergite mit 3 Borsten, keine Diskalborsten, letztes Tergit mit je einer lateralen Tastborste; Cheliceren mit 5 glatten Stammborsten; Galea lang, mit 4 Seitenästen; Flagellum mit 3 Borsten; Lobus der Pedipalpencoxen mit 3 Marginalborsten, Pedipalpencoxa 6-7 Borsten, Coxa I -IV mit je 4 Borsten; Sternit II bei 1 Exemplar mit 1 Borste, sonst ohne Borsten, Halbsternite III-IV je 2 Randborsten, 1 Suprastigmalborste über der zweiten Stigmalöffnung; die restlichen Halbsternite mit je 3 Borsten, letztes Sternit mit je 1 sublateralen Tastborste. Pedipalpen: Femur 3,02-3,20mal länger als breit, Tibia 2,32-2,35mal, Hand mit Stiel 2,00-2,04mal, Schere mit Stiel 3,90-3,95mal; Finger nicht klaffend, etwas länger als Hand ohne Stiel oder so lang wie Hand mit Stiel, fester Finger mit 30, beweglicher Finger mit 32-34 Zähnen; Trichobothrien und nodus ramosus s. Fig. 9; Laufbein I: Femur I 1,45-1,61mal länger als breit, Femur II 2,33-2,37mal, Tibia 2,47-2,60mal, Tarsus 3,55-3,71mal; Laufbein IV: Femur 2,88-2,93mal, Tibia 2,92-3,30mal, Tarsus 3,47-4,01mal länger als breit.

Protonymphe: Carapax mit 17 Borsten (4 Vorder- und 4 Hinterrandborsten), Halbtergite mit je 2 Borsten, keine Diskalborsten, letztes Tergit mit je 1 Tastborste; Cheliceren (Fig. 11) mit 4 glatten Borsten (*db* fehlt), Galea sehr schlank, mit 3(4?) apikalen und subapikalen Ästen, Flagellum mit 3 Borsten, Serrula externa mit 12 Lamellen; Lobus der Pedipalpencoxen mit 2 Randborsten (dorsale Randborste

Tabelle 1: Maße für die einzelnen Stadien von *Dacylethelifer vorovi* n. sp. (in mm)

	Protonympe	Deutonympe	Tritonympe	♂	♀
<b>Pedipalpen</b>					
Femur-L.	0,26	0,34—0,35	0,51—0,53	0,66—0,67	0,66—0,77
B.	0,09	0,11—0,12	0,14—0,15	0,15—0,17	0,17—0,20
Tibia-L.	0,22	0,29—0,32	0,43—0,46	0,56—0,58	0,60—0,65
B.	0,11	0,12—0,15	0,17—0,18	0,19—0,21	0,21—0,23
Hand+Stiel, L.	0,26	0,34—0,35	0,46—0,49	0,58—0,59	0,63—0,67
B.	0,13	0,16—0,17	0,22—0,23	0,26—0,27	0,31—0,33
Scheren-L.	0,51	0,62—0,67	0,82—0,90	1,08—1,11	1,17—1,24
Finger-L.	0,27	0,32—0,35	0,38—0,47	0,54—0,55	0,57—0,60
<b>Laufbein I:</b>					
Femur I, L.	0,09	0,12	0,17	0,25	0,21—0,25
B.	0,06	0,08	0,10—0,11	0,14	0,12—0,15
Femur II, L.	0,12	0,16—0,18	0,23—0,24	0,27	0,31—0,33
B.	0,06	0,07—0,08	0,09	0,11	0,11—0,12
Tibia-L.	0,11	0,14—0,16	0,21—0,22	0,26—0,28	0,29—0,31
B.	0,05	0,06	0,07—0,08	0,10—0,11	0,08—0,10
Tarsus-L.	0,14	0,17—0,19	0,23—0,25	0,27	0,32—0,34
B.	0,04	0,05	0,06—0,07	0,09—0,10	0,06
<b>Laufbein IV:</b>					
Femur-L.	0,24	0,31—0,32	0,45—0,48	0,50—0,56	0,61—0,66
B.	0,08	0,11	0,14—0,15	0,15—0,17	0,17—0,20
Tibia-L.	0,17	0,21—0,24	0,32—0,35	0,41—0,44	0,46—0,50
B.	0,06	0,07	0,09	0,09—0,11	0,10—0,12
Tarsus-L.	0,17	0,19—0,22	0,27—0,29	0,32—0,35	0,33—0,39
B.	0,05	0,06	0,07	0,07	0,07—0,08
Carapax-L.	0,38	0,44—0,50	0,56—0,59	0,66—0,67	0,69—0,76
Körper-L.	1,2	1,6	2,0	1,9—2,0	2,3—2,9

fehlt), Pedipalpencoxa mit 3 Borsten, Coxa I-IV mit je 2; Sternit II ohne Borsten, Halbs Sternit III und IV je 1 Borste, über zweiter Stigmalöffnung 1 Suprastigmalborste, übrige Halbs Sternite mit je 2, letztes Sternit mit 2 Tastborsten medial. Pedipalpen: Femur 2,81mal, Tibia 2,07mal, Hand mit Stiel 1,99mal, Schere mit Stiel 3,94mal länger als breit, Finger nicht klaffend, etwas länger als Hand mit Stiel, fester Finger mit 30, beweglicher Finger mit 31 Zähnen; Trichobothrien und nodus ramosus s. Fig. 10. Laufbein I: Femur I 1,49mal, Femur II 2,14mal, Tibia 2,20mal, Tarsus 3,66mal; Laufbein IV: Femur 2,88mal, Tibia 2,75mal, Tarsus 3,56mal länger als breit.

*Dactylochelifer vtorovi* n. sp. steht *D. gobiensis* BEIER sehr nahe, unterscheidet sich jedoch durch den deutlich schlankeren männlichen Vordertarsus, die fast gleichartig gebogenen Vorderklauen, durch das Fehlen einer ausgeprägten Fleckenzeichnung, durch die etwas schlankeren Pedipalpen sowie durch das mehr distal gerückte Tasthaar *it*, von der Unterart *gobiensis major* BEIER darüber hinaus noch durch geringere Größe.

Herr Kollege P. Vtorov überließ mir freundlicherweise folgende Beschreibungen der Fundorte. Die Senke des Issyk-Kul-Sees stellt eine (Halb-)Wüste mongolischen Typs dar, die Vegetationsdecke ist spärlich (3-5%). Die Pseudoskorpione wurden im Bestandesabfall von *Caragana*, *Sympegma*, *Ephedra* und *Nitraria* gesammelt. Die Gesamtbiomasse an Mikroarthropoden betrug 255mg/m<sup>2</sup>: Acarina 140, Collembola 25, Pseudoscorpiones 20, etc. Die Collembolen waren in 2 Arten vertreten: *Xenylla schillei* BÖRNER, *X. obscura* IMMS. Drei Pseudoskorpion-Arten waren von diesem Fundort vertreten: *Geogarypus irrugatus*, *Atemnus* sp. und *Dactylochelifer vtorovi* n. sp.

Der Fundort Terskey-Ala-Too liegt im östlichen Teil des Issyk-Kul-Beckens; bis 2200 m steigt Steppe mit *Caragana pleiophylla*, *Artemisia compacta* und *Festuca sulcata* empor, Nadelwald (*Picea schrenkiana*) ist zwischen 2200 m und 3000 m verbreitet. Die totale Biomasse von Mikroarthropoden betrug 1511 mg/m<sup>2</sup>: Acarina 820, Collembola 336, Psocoptera 140, kleine Coleoptera (im. + larvae) 80, Campodea 40, Pseudoscorpiones 38 etc.; die durchschnittliche Anzahl von Pseudoscorpiones war 80 Exemplare/m<sup>2</sup>. 11 Collembolen-Arten waren vorhanden, *Xenylla schillei*, *Onychiurus kirgisticus* MART. und *Folsomia tianschanica* MART. dominierten. Der Fundort war von Wiesenvegetation mit reicherer Mikroarthropodenfauna umgeben, doch fehlten hier Pseudoskorpione und Psocopteren. Nur *Dactylochelifer vtorovi* n. sp. konnte von diesem Fundort nachgewiesen werden.

Zusammenfassung: Drei Pseudoskorpion-Arten waren in einer kleinen Aufsammlung aus dem Terskey-Ala-Too (Tien-Shan) vertreten: *Geogarypus irrugatus* (SIMON), *Atemnus* sp. und *Dactylochelifer vtorovi* n. sp. Die neue Art wird beschrieben und abgebildet (♂♀ Trito-, Deuto-, Protonymphen).

**Literatur:**

- BEIER, M. (1969): 164. Pseudoscorpionidea. Ergebnisse der zoologischen Forschungen von Dr. Z. Kaszab in der Mongolei. — *Reichenbachia*, **11** (27): 283-286
- BEIER, M. (1973): Pseudoskorpione aus der Mongolei. — *Annl. naturhist. Mus. Wien*, **77**: 167-172.
- BEIER, M. (1976): *Ergebnisse der Bhutan-Expedition 1972 des Naturhistorischen Museums Basel*. Pseudoscorpionidea. — *Verhandl. naturf. Ges. Basel*, **85**: 95-100.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1977

Band/Volume: [64](#)

Autor(en)/Author(s): Mahnert Volker

Artikel/Article: [Pseudoskorpione \(Arachnida\) aus dem Tien-Shan. 89-95](#)