

Erster Nachweis der Gattung *Wubanooides* ESKOV, 1986 in Deutschland (Araneae, Linyphiidae)

Hans-Bert SCHIKORA

Abstract: First record of the genus *Wubanooides* ESKOV, 1986 in Germany (Araneae, Linyphiidae). In 1998-99, spiders of the mainly Siberian genus *Wubanooides* ESKOV, 1986 were found in a block field in the Harz mountains, Lower Saxony, Germany. They resemble *W. uralensis* (PAKHORUKOV, 1981), but appear taxonomically distinct when compared with paratypes of this species. Up to the clarification of their taxonomic status, they are announced here as *W. uralensis*. Short notes are given on biology and ecology, the questionable status of the species as a "glacial relict" is discussed.

Keywords: Araneae, Linyphiidae, *Wubanooides*, block fields, Harz mountains, glacial relicts

In einer Blockhalde des Harzes (Niedersachsen) gelang 1998 der Fang eines einzelnen Spinnenweibchens, das der Gattung *Wubanooides* ESKOV, 1986 zugeordnet werden konnte. Vertreter dieser hauptsächlich sibirisch-nordasiatischen Gattung (ESKOV & MARUSIK 1992) waren bislang für Deutschland noch nicht bekannt. Neben weiteren Weibchen konnten im Folgejahr auch männliche Tiere sowie eine Jungspinne gefunden werden. Die Adulti sind *Wubanooides uralensis* (PAKHORUKOV, 1981) (Syn: *W. longicornis* ESKOV, 1986; s. ESKOV & MARUSIK 1992, PLATNICK 1997) recht ähnlich, erscheinen aber im Vergleich mit Paratypen von „*W. longicornis*“ (USSR, Siberia, Krasnoyarsk Area, Yenisey River, Mirnoye, 06.09.1979, leg. K. ESKOV; SMF 32149) taxonomisch distinkt. In beiden Geschlechtern bestehen merkbare Unterschiede in wesentlichen taxonomischen Merkmalen (z.B. allometrische Parameter, Chaetotaxie, Morphologie der Kopulationsorgane, Prosoma der ♂♂). Da im Augenblick noch keine objektive Klärung des taxonomischen Status der im Harz nachgewiesenen Spinnen möglich ist, sollen sie hier bis auf weiteres als „*W. uralensis*“ gemeldet und kurz charakterisiert werden. Eine ausführliche Darstellung der taxonomischen Befunde wird separat erfolgen.

Der Verbreitungsschwerpunkt von *W. uralensis* liegt nach gegenwärtiger Einschätzung in der nordöstlichen Paläarktis („northern Asia“ *sensu* ESKOV 1994). Dort wurde die Art in Westsibirien (Polar Cisuralia, northern and

middle Urals, southern Urals, Yenisei), Südsibirien (West Sayan, East Sayan, Tannu-Ola, Khamar-Daban and Khentei-Nuruu mountains) und der Mongolei (Khangai) nachgewiesen (ESKOV & MARUSIK 1992; ESKOV 1994). Die westlichsten bislang bekannten Vorkommen betreffen Blockhalden-Lebensräume in der Tschechischen Republik: Ost-Sudeten (Králický Sněžník, Hrubý Jeseník: RŮŽIČKA & ZACHARDA 1994; RŮŽIČKA 1996), West-Sudeten (Krkonoše Mts., Riesengebirge) und Nordböhmen (Studenec, Ještěd; Kameneč, Muchov) (RŮŽIČKA et al. 1989; RŮŽIČKA & HAJER 1996).

Abkürzungen: B/L = Breite/Länge; Pros = Prosoma; KL = Körperlänge; Mt = Metatarsus; Tml = Trichobothrium auf Metatarsus I; Lc = Lamella characteristica, SMF = Senckenberg-Museum, Frankfurt.

FUNDDATEN

Acker-Bruchberg-Höhenzug, Altenau, Oberharz (51°47'N, 10°27'E; TK 25: 4228 Riefensbeek). Mittlerer Abschnitt einer mächtigen, südost-exponierten Quarzit-Blockhalde (max. Haldenneigung 35-40°; ca. 740 m üNN). Quarzitblöcke meist mit dichten Krustenflechtenüberzügen, Gefäßpflanzen nahezu vollständig fehlend, vereinzelt Polster von *Racomitrium lanuginosum* (Zottiges Zackenmützenmoos). Angrenzend *Vaccinium myrtillus*-reicher Bergfichtenwald sowie einzelne Birken und Ebereschen.

1 ♀ 21.09.1998, Exhaustorfang im oberflächennahen Kluftsystem der Blockhalde. 3 ♀♀, 4 ♂♂ 30.05.-20.07.1999, 1 ♀ 22.09.1999, Erfassung durch neu konzipierte Vorrichtungen in 1-2.5 m Haldentiefe (Alle Individuen bis auf weiteres in Coll. HBS). 2 ♀♀, 1 ♂ dieser Spinnen wurden lebend eingetragen. Ein ♀ (20.07.99) war bereits begattet und stellte bis zu seinem Tod (05.02.2000) 8 Eikokons her. Die *ex ovo*-Aufzucht der Jungspinnen verlief erfolgreich.

Begleitarten (Auswahl): *Acantholycosa norvegica*, *Bathyphantes similimus* (Syn.: *B. eumenis*), *Clubiona alpicola*, *Heliophanus aeneus*, *Leptyphantes notabilis*, *Rugathodes bellicosus*

MERKMALE

Pros der ♂♂ mit markanter, postokularer Protuberanz, welche eine starke, nach vorn weisende Borste mit hakenartiger Spitze trägt (Abb. 1). ProsB 0.93-0.94 mm, ProsL 1.09-1.12 mm. KL 2.36-2.45 mm, Körperfärbung

lebender Tiere oberseits bleich gelblich bis bleich orangebraun, unterseits dunkel graubraun (Färbung in Alkohol rasch verblassend), Abdomenspitze bei manchen Individuen dorsal scharf cremefarbig abgesetzt. Tml = 0.24 (0.22-0.27), Mt IV ohne Trichobothrium, alle Metatarsi mit einer dorsalen Borste, dorsale Tibiabestachelung = 2-2-2-2, Femora I und IV länger als ProsL, Femur I mit prolateralem Stachel. Bein I / IV-Länge 6.9 / 6.8 x ProsB. Taster schwarzbraun, Cymbiumbasis mit großem, schwach gebogenem Hornfortsatz, Lc₁ gebogen, bandartig, distal verjüngend, Spitze dreiteilig (Abb. 3).

Pros der ♀♀ ohne auffällige Sonderbildungen, KL 2.48-2.60 mm. ProsB 0.86-0.88 mm, ProsL 1.00-1.01 mm. Färbung ähnlich ♂♂, meist deutlich dunkler. Oberseite des Hinterleibes distal selten mit 4 schwach angedeuteten Querstreifen. Tml = 0.24 (0.24-0.25), dorsale Tibiabestachelung wie ♂♂, Bein I / IV-L 6.4 / 6.6 x ProsB. Epigynenform sehr an einen Fahrradsattel erinnernd, distal eingekerbt, weit über die Epigastralfurche hinausreichend. Ein Scapus fehlt, Epigynencuticula derb, mit Runzelstruktur, rotbraun (Abb. 2).

BIOLOGIE UND ÖKOLOGIE (KURZABRISS)

Die nachfolgenden, kurzgefaßten Angaben zu Biologie und Ökologie von *W. uralensis* beruhen auf Freilandbefunden, auf Beobachtungen von Freilandtieren in Gefangenschaft (2 ♀♀, 1 ♂, 1 Juv.) sowie auf Daten aus *ex ovo*-Aufzuchten. Eine ausführliche Darstellung, die auch eine Beschreibung aller Entwicklungsstadien und des Paarungsverhaltens enthalten wird, ist in Vorbereitung.

Es handelt sich bei den Spinnen der im Harz vorgefundenen Population um relativ langbeinige, äußerst flinke Tiere, die sich nach Faktenlage nur eher ausnahmsweise nahe der -xerothermen- Haldenoberfläche aufhalten. Werden die Tiere kurzzeitig direktem Sonnenlicht ausgesetzt, zeigen sie meist eine panikartige Fluchtreaktion. Das Vorkommen von *W. uralensis* scheint ausschließlich auf einen etwa 50 x 80 m großen Abschnitt des ausgedehnten, unbeschatteten Blockhaldenkörpers beschränkt zu sein. Er wird hier durch einen Großblockanteil (= Blockdiagonale mindestens 1 m) von ca. 70 % besonders gekennzeichnet. Adulte ♀♀ errichten als Fanggewebe einfache, horizontale Gespinstdecken, die 8-10 cm Durchmesser aufweisen können. Von verschiedenen angebotenen Beutetieren wurden fast nur arthropleone Collembolen bereitwillig akzeptiert. Diese sind auch

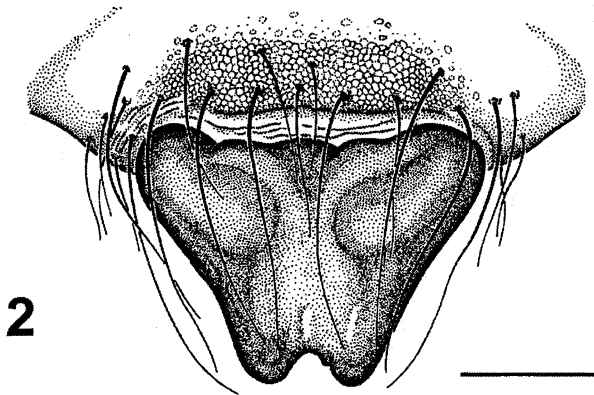
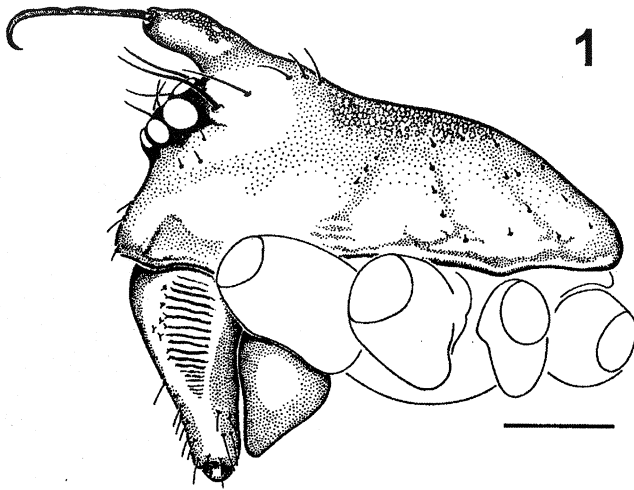


Abb. 1-2: *Wubanooides uralensis* (PAKHORUKOV, 1981) (Harz, Niedersachsen). - 1. Männliches Prosoma in Lateralansicht. Beine und Palpus vernachlässigt. Maßstab = 250 μm . - 2. Epigyne. Maßstab = 125 μm .
 Figs. 1-2: *Wubanooides uralensis* (PAKHORUKOV, 1981) (Harz mountains, Lower Saxony). - 1. Male prosoma in lateral view, legs and palpus omitted. Scale bar = 250 μm . - 2. Epigyne. Scale bar = 125 μm .

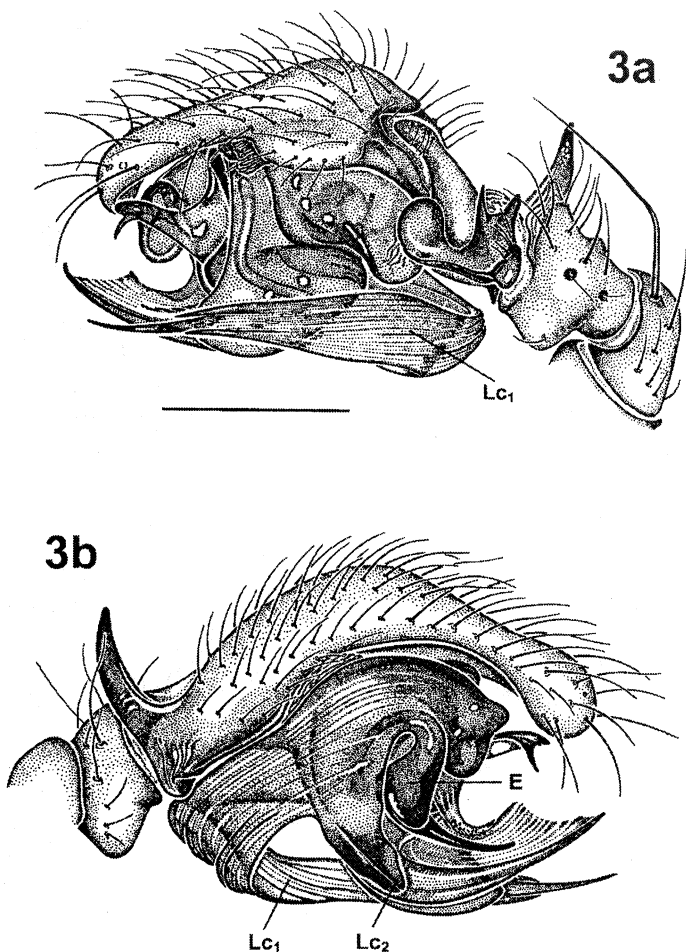


Abb. 3 a-b: *Wubanooides uralensis* (PAKHORUKOV, 1981) (Harz, Niedersachsen). - Linker Pedipalpus lateral (a) und mesal (b). Maßstab = 250 μ m. - Lc = Lamella characteristica (Lc₁ = Hauptast; Lc₂ = sekundärer Ast); E = Embolusabschnitt.

Fig. 3 a-b: *Wubanooides uralensis* (PAKHORUKOV, 1981) (Harz mountains, Lower Saxony). - Left male palpus in lateral (a) and mesal view (b). Scale bar = 125 μ m. - Lc = lamella characteristica (Lc₁ = main branch; Lc₂ = secondary branch); E = embolic division.

im Kluftsystem der Halde zahlreich anzutreffen.

Die Eikokons enthielten 8-12 Eier und wurden überwiegend zwischen Ende Juli und Ende September fern des Netzes z.B. in kleinen Gesteinsvertiefungen errichtet. Die postembryonale Entwicklung der Spinnen bis zum Adultstadium umfaßt nach Verlassen des Eikokons 4 Häutungen.

Im Freiland wurde eine Jungspinne im ersten freilebenden Stadium (KL = 0.87 mm) am 22.09.99 festgestellt. Dieses Tier (♀) benötigte in Gefangenschaft 82 Tage bis zur Adulthäutung.

DISKUSSION

Die Synopsis der bisherigen Fundmeldungen läßt für *W. uralensis* ein diskontinuierliches rezentes Verbreitungsmuster erkennen. Das sibirisch-nordasiatische Areal der Art (Südostküste der Barentssee bis östlich des Baikalsees sowie Mongolei; ESKOV 1986, ESKOV & MARUSIK 1992; Verbreitungskarte bei RŮŽIČKA & ZACHARDA 1994) erscheint vom vergleichsweise winzigen mitteleuropäischen Verbreitungsgebiet durch eine mehr als 2000 km breite Fundortlücke getrennt. Das mitteleuropäische Areal hat eine West-Ost-Ausdehnung von etwa 500 km (Ostgrenze: Hrubý Jeseník Massiv; RŮŽIČKA 1996) und könnte den westlichsten Überrest eines einst geschlossenen Verbreitungsgebietes darstellen. Im Gegensatz zum nordostpaläarktischen Verbreitungsgebiet sind in Mitteleuropa gegenwärtig nur Mittelgebirgspopulationen von *W. uralensis* bekannt. Die gewisse taxonomische Eigenständigkeit der im Harz nachgewiesenen Individuen gegenüber den sibirischen Typusexemplaren - mögliche Folge einer subspezifischen oder spezifischen Differenzierung - könnte unterbrochenen oder stark eingeschränkten Genaustausch kennzeichnen und insofern den relikitären Charakter des mitteleuropäischen Areals unterstreichen. Ob die mitteleuropäischen Populationen untereinander über Genaustausch verfügen, müssen weitere Untersuchungen zeigen.

RŮŽIČKA (1996: 242) informiert darüber, daß die Fundorte von *W. uralensis* in der Tschechischen Republik ausnahmslos Blockhalden betreffen und niemals sehr weit von den ehemaligen, pleistozänen Gletscherrändern entfernt liegen. Eine einstige Gletscherrandnähe dürfte auch für den Blockhalden-Fundort im Oberharz anzunehmen sein, da dieses Mittelgebirge in der Saale- und Weichsel-Kaltzeit von Eigenvergletscherung geprägt war (z.B. BEUG et al. 1999). Die Korrelation der mitteleuropäischen Fundorte mit einstigen Gletscherrandzonen könnte Ausdruck dafür sein, daß vormals periglaziale Blockhalden auch für *W. uralensis* in ähnlicher

Weise als Überdauerungsgebiete fungiert haben könnten, wie dies von KROPF (1999) für *Acantholycosa norvegica* im außeralpinen Mitteleuropa diskutiert wird. Die mitteleuropäischen Populationen von *W. uralensis* wären dann als Relikte vergangener Klimaperioden aufzufassen („Glazialrelikte“ bzw. „Periglazialrelikte“ *sensu* MOLENDÁ 1996; vgl. RÚŽIČKA 1990, 1996). Allerdings kann ein disjunktes Arealbild genauso gut auf andere Phänomene wie etwa Gründerereignisse oder - im Sinne eines disjunkten Vorkommens geeigneter Habitate - auch auf ökologische Ursachen zurückzuführen sein. Eine kritische Erörterung der nicht unproblematischen Glazialrelikt-Frage findet sich in KROPF (1999) und MOLENDÁ (1999).

Dank: Mein herzlicher Dank gilt Herrn Dr. Konrad THALER (Innsbruck) für seine wertvollen Anmerkungen zu den taxonomischen Befunden, die Überlassung von Literatur und die Unterstützung bei der Ermittlung der Gattungszugehörigkeit. Herrn Dr. Manfred GRASSHOFF (Frankfurt) danke ich für die gebotene Möglichkeit, Typusexemplare prüfen zu können. Die Bestimmung von Moosproben verdanke ich Frau Heike VULLMER (Verden) und Herrn Thomas HOMM (Elsfleth).

LITERATUR

- BEUG, H.-J., HENRION, I. & A. SCHMÜSER (1999): Landschaftsgeschichte im Hochharz. Die Entwicklung der Wälder und Moore seit dem Ende der letzten Eiszeit. – Gesellschaft zur Förderung des Nationalparks Harz e.V. (Hrsg.), 1. Aufl., 454 S. + Beilagen.
- ESKOV, K. Y. (1986): On *Veles* PAKHORUKOV 1981 and *Wubanoidea* n.gen., two Siberian linyphiid genera (Arachnida: Araneae: Linyphiidae). – *Senckenbergiana biol.* 67(1/3): 173-182
- ESKOV, K. Y. (1994): Catalogue of the linyphiid spiders of northern Asia (Arachnida, Araneae, Linyphiidae). – Pensoft Publishers, Sofia, Moscow. 144 S.
- ESKOV, K. Y. & Y. M. MARUSIK (1992): On the mainly Siberian spider genera *Wubanoidea*, *Parawubanoidea* gen. n. and *Poecilonea*. – *Arthropoda Selecta* 1 (1): 21-38
- KROPF, C. (1999): Zoogeographie der blockhaldenbewohnenden Wolfspinne *Acantholycosa norvegica* (THORELL, 1872) (Arachnida, Araneae, Lycosidae) in Mitteleuropa. – In: B. M. MÖSELER & R. MOLENDÁ (Hrsg.): Lebensraum Blockhalde, Decheniana-Beihefte 37. S. 153-159
- MOLENDÁ, R. (1996): Zoogeographische Bedeutung Kaltluft erzeugender Blockhalden im außeralpinen Mitteleuropa: Untersuchungen an Arthropoda, insbesondere Coleoptera. – *Verh. naturwiss. Ver. Hamburg (NF)* 35: 5-93
- MOLENDÁ, R. (1999): Die Rolle der Blockhalden bei der Entstehung disjunkter Areale: zoogeographische Aspekte. – In: B. M. MÖSELER & R. MOLENDÁ (Hrsg.): Lebensraum Blockhalde, Decheniana-Beihefte 37. S.163-170

- PLATNICK, N. I. (1997): Advances in Spider Taxonomy 1992-1995. With Redescriptions 1940-1980. – New York Entomological Society & The American Museum of Natural History. 976 S.
- RŮŽIČKA, V. (1990): The spiders of stony debris. – Acta Zool. Fennica 190: 333-337
- RŮŽIČKA, V. (1996): Spiders (Araneae) from boulder debris of Králický Sněžník and Hrubý Jeseník Mountains (Czech Republic). – Čas. Sle. Muz. Opava (A), 45: 239-243
- RŮŽIČKA, V., BOHÁČ, J., SYROVÁTKA, O. & L. KLIMEŠ (1989): [Invertebrates from rock debris in north Bohemia (Araneae, Opiliones, Coleoptera, Diptera)] – Sborn. Severoces. Muz. – Přír. Vědy, Liberec, 17: 25-36 [In Czech with English summary].
- RŮŽIČKA, V. & M. ZACHARDA (1994): Arthropoda of Stony Debris in the Krkonose Mountains, Czech Republic. – Arctic and Alpine Research 26 (4): 332-338
- RŮŽIČKA, V. & J. HAJER (1996): Spiders (Araneae) of stony debris in North Bohemia. – Arachnol. Mitt. 12: 46-56

Hans-Bert SCHIKORA, Am Lohhof 17, D-27721 Ritterhude/Platjenwerbe