

lung der vorstehend noch nicht genannten Arten: *Gnorimus variabilis*, *Protactia cuprea metallica*, *Protactia lugubris*, *Cetonia aurata*, *Dorcus parallelepipedus*, *Prionus coriarius*, *Plagionotus arcuatus*, *Plagionotus detritus*, *Pyrrhidium sanguineum*.

Aufgrund dieser Liste ist zu erwarten, dass noch eine Vielzahl Arten auch aus anderen Familien gefunden werden können, die ebenfalls in die Kategorien „vom Aussterben bedroht“ bis „stark gefährdet“ gehören. Teilweise sind Meldungen betroffener Arten schon bei KLAUSNITZER (2003) zu finden. Besetzte Brutbäume von *Osmoderma eremita* befinden sich auch im Muskauer Park (Unterpark).

Abkürzungen: cGeb – Coll. GEBERT, J., Schleife-Rohne; cHoff – Coll. HOFFMANN, W., Hoyerswerda; cSieb – Coll. STIEBER, M. Großschönau; cMTD – Coll. Staatliche Naturhistorische Sammlungen, Museum für Tierkunde Dresden; cSMNG – Coll. Staatliches Museum für Naturkunde Görlitz; cZMB – Zoologisches Museum der Humboldt-Universität zu Berlin.

Literatur

- DIETZE, H. (1937-1961): Die Carabidae des Leipziger Gebietes (Coleopt.). – 2. Teil: Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Halle 15 (1937), 55-72; 3 Teil: *ibid.*, 16 (1938), 41-48; 4. Teil: *ibid.*, 17 (1939), 44-61; 5. Teil: *ibid.*, 20 (1942), 20-33; 6. Teil: Mitteilungsblatt für Insektenkunde 5 (1961), 22-26, 77-80, 122-127.
- GEBERT, J. (2003): Kommentiertes Verzeichnis der Sandlaufkäfer und Laufkäfer des Freistaates Sachsen (Coleoptera: Cicindelidae, Carabidae) (Stand 5. 2. 2003) [COL]. – Mitteilungen Sächsischer Entomologen 63: 3-16, Mittweida.
- HOFMANN, G. & SKALE, A. (2001): Beiträge zur Käferfauna von Nordost-Bayern, eine Bestandserhebung, Teil 1, Carabidae (Insecta: Coleoptera). – Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik: 139 S.
- HORION, A. (1941): Faunistik der deutschen Käfer, Band I, Adephaga - Caraboidea. - Krefeld, 1 - 463.
- KLAUSNITZER, B. (2003): Blatthornkäfer (Scarabaeoidea). In: KLAUSNITZER, B. & REINHARDT, R. (Hrsg.): Beiträge zur Insektenfauna Sachsens, Band 1, Übersicht zur „Entomofauna Saxonica“, unter besonderer Berücksichtigung der FFH-Arten und der „vom Aussterben bedrohten Arten“ in Sachsen. – Supplementreihe zu den Mitteilungen Sächsischer Entomologen: 240-267, Mittweida.
- MÜLLER-MOTZFELD (1989): 12. U. Familie Bembidiinae. In: LOHSE, G. A. & LUCHT, W. H. 1989: Die Käfer Mitteleuropas, 1. Supplementband mit Katalogteil: 31-50, Krefeld.
- RESSLER, H. (1968): Zur Faunistik des Elbuferes bei Zadel (Kreis Meißen). – Entomologische Nachrichten 12 (8): 85-90, Dresden.

Anschrift des Verfassers:

Jörg Gebert

Mulkwitzer Weg 119a

D-02959 Schleife-Rohne

eMail: joerg.gebert@carabidae-sachsen.de

BEOBACHTUNGEN

118.

Neue Nachweise makropterer Individuen der Kurzflügeligen Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis* (LATREILLE, 1804)) aus Sachsen (Ensifera, Tettigoniidae, Conocephalinae)

Conocephalus dorsalis (LATREILLE, 1804) besitzt im Normalfall – worauf auch der deutsche Trivialname Bezug nimmt – verkürzte Flügel, wobei die in der Literatur (DUJIM & KRUSEMAN 1983, HARZ 1960, KLEUKERS et al. 1997, MARSHALL & HAES 1990, RAGGE 1965) genannten Vorderflügelmaße im Bereich zwischen 6 und 10 (♂) bzw. 4,9 und 8 (♀) mm Länge liegen. Selten tritt eine makroptere Morphe auf (f. *burri*, EBNER 1910), bei der die Flügel den Hinterleib weit überragen. Hierzu finden sich folgende publizierte Flügelmaße:

Für Sachsen sind bei SCHIEMENZ (1966 und Fundort-Kartei) zwei Nachweise von *C. dorsalis* f. *burri* verzeichnet:

Röderaue bei Riesa (1 ♂, 08.1919; Coll. HEINITZ)

Zschornaer Teiche nördlich Radeburg (1 ♀, leg. SCHIEMENZ 12.8.1962)

Auch aus anderen Bundesländern liegen nur wenige (z. B. Thüringen: 3 – KÖHLER 2001) oder gar keine Funde (z. B. Baden-Württemberg – BUCHWEITZ in DETZEL 1998) vor.

Vom Verfasser konnten im Jahre 2003 an zwei Fundstellen im Landkreis Leipziger Land sechs weitere Individuen der *burri*-Form nachgewiesen werden:

Phragmites-Röhricht im (ehemaligen) Braunkohle-Tagebau Peres bei Groitzsch; MTBQ 4839-24, (1 ♂, leg. 11.07.2003, in Coll. KLAUS),

Feuchtwiese bei Groitzsch, MTBQ 4839-24; (12.07.2003: 1 ♀ [Abb. S. 63, oben rechts] – in Coll. KLAUS, 1 ♂ – kein Beleg; 15.07.2003: 1 ♀ – in Coll. MAURITIANUM Altenburg, 1 ♂ – in Coll. KLAUS; 20.07.2003: 1 ♂ [Abb. S. 63, oben links] – in Coll. MAURITIANUM Altenburg)

[Anm.: Keines der beiden männlichen Tiere vom 15. bzw. 20.07. ist mit dem unbelegten ♂ vom 12.07. identisch.]

Die Vorderflügelmaße der Belegtiere schwanken bei den Weibchen (n = 2) zwischen 19 und 19,8 mm, bei den Männchen (n = 3) von 15,5 bis 18 mm.

Neben diesen holopteren (HARZ 1960) Tieren, bei denen die Flugorgane die Hinterleibsspitze und Hinterknie deutlich überragen, konnte auch eine Morphe gefunden werden, bei der die Tegmina nur geringfügig über die Hinterleibsspitze hinausreichen (Abb. S. 63, unten links bzw. rechts):

- Linkes, d. h. sächsisches Elbufer südl. Prettin (Sachsen-Anhalt), unmittelbar an der Landesgrenze, MTBQ 4343-23, (1 ♂, leg. 27.07.2002, in Coll. KLAUS)

- (Ehemaliger) Braunkohle-Tagebau Peres (bei Grotzsch), MTBQ 4839-24, (1 ♀, leg. 08.07.2003, in Coll. KLAUS)

Anhand der Vorderflügelängen (13 mm bei beiden Tieren) ließ sich mit dem Bestimmungsschlüssel von KLEUKERS et al. (1996), der auch die „längerflügeligen“ Phäna beider einheimischen *Conocephalus*-Arten berücksichtigt, lediglich die kurzbeflügelte „Normalform“ ausschließen, nicht aber klären, ob die Tiere der f. *burri* zuzurechnen sind. Die Literaturdaten zur Längenvariabilität der Tegmina von *burri*-Tieren (s. Tab. oben) sprechen aber dagegen, so daß hier eine intermediäre Morphe vorliegt. Auch hinsichtlich weiterer Merkmale lassen sich Abweichungen gegenüber der holopteren Form (vgl. EBNER 1910) feststellen:

Die Flügelbildung ist nicht raparter. Die Alae enden ca. 1 mm vor der Spitze der Tegmina, während bei der f. *burri* die Alae (2-)3 mm über die Vorderflügel hinausragen

Die Form der Tegmina ähnelt stärker den normal- als den langgefügelten Individuen, insbesondere sind die Enden mehr zugespitzt (die f. *burri* besitzt abgerundete Vorderflügelenden).

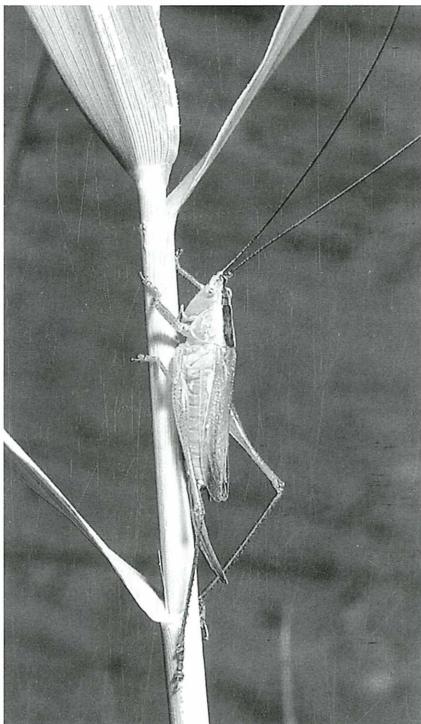
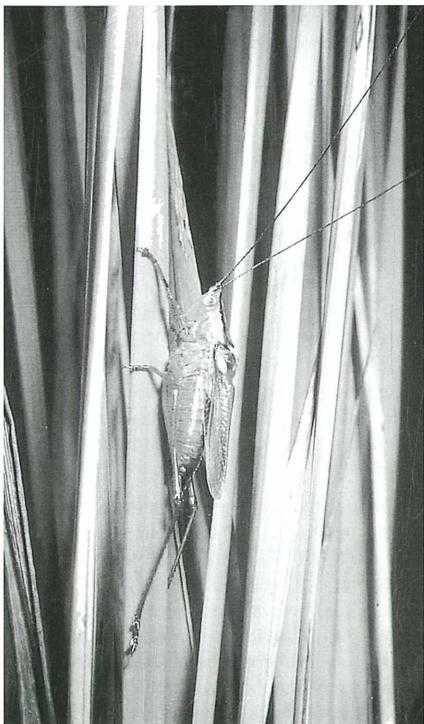
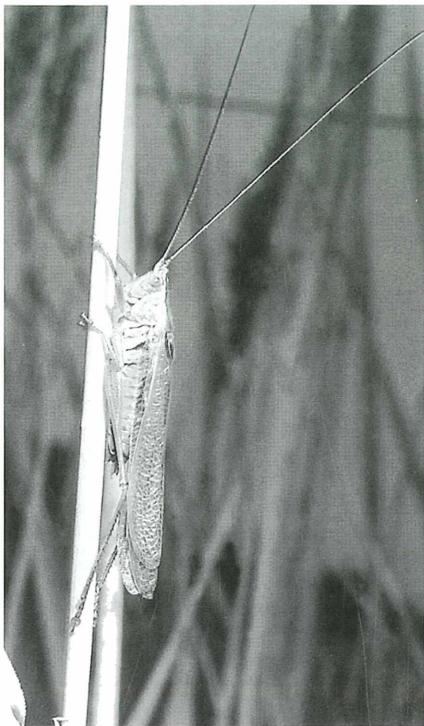
Nach rein morphologischen Kriterien (Flügel das Abdomenende nahezu erreichend oder etwas überragend – WEIDNER 1952, HARZ 1957) wäre die Zwischenform als mesopter anzusprechen. RAMME (1951) und HARZ (1960) verknüpfen jedoch die Flugfähigkeit mit dieser Zuordnung, aber gerade hierbei scheint es Unterschiede zwischen den beiden längerflügeligen Morphem zu geben.

Das am 12.07. gefangene (f. *burri*-)Weibchen konnte am darauffolgenden Tag, beim Versuch es zu fotografieren, (mit Windunterstützung) davonfliegen und eine Woche später in ca. 175 m Entfernung wiedergefunden werden. Zu den anderen extrem langflügeligen Individuen liegen hierzu keine Beobachtungen vor, da sie keine Gelegenheit hatten, ihr wahrscheinlich ebenfalls vorhandenes Flugvermögen zu demonstrieren. Die beiden mesopteren Individuen hingegen zeigten keinerlei Anzeichen, von den Flugorganen Gebrauch zu machen und beschränkten sich auf die von den kurzflügeligen Individuen bekannten Verhaltensweisen, auf Störungen zu reagieren (Überwechseln auf die von der Störquelle abgewandte Seite der Aufenthaltspflanze, Distanzvergrößerung durch Fluchtsprünge, z. B. in die angrenzende Vegetation).

Auch bei anderen einheimischen Laubheuschrecken ist das Auftreten von Morphem, die in der Flügelausbildung eine intermediäre Stellung zwischen den kurz- und (sehr) langflügeligen Individuen einnehmen, bekannt, z. B. *Metrioptera roeselii* (u.a. FISCHER 1852, ZACHER 1917, EBNER 1950) und *Metrioptera brachyptera* (s. SCHMIDT & SCHLAGBAUER 1965). Nicht zuletzt neigen auch die vollgefügelten (eupteren) Heuschreckenarten ganz allgemein zu individuellen Schwankungen der Flügelängen (HARZ 1957), wobei hier beispielhaft auf *Conocephalus discolor* (vgl. ANDO & HARTLEY 1982) verwiesen sei.

SCHMIDT & SCHLAGBAUER (1965) berichten, daß von ihnen – womöglich erstmals – das gemeinsame Auftreten von makropteren Individuen dreier verschiedener Heuschreckenarten auf engstem Raum festgestellt wurde. Ähnlich verhält es sich mit dem oben genannten Feuchtwiesen-Standort, an dem - neben *C. dorsalis* – zumindest noch zwei weitere Saltatoria-Arten in ihrer langflügeligen Form auftraten: *Metrioptera roeselii* und *Chrysochraon dispar*. (Da eine gezielte Suche nicht vorgenommen wurde, muß offenbleiben, ob vom anwesenden *Chorthippus parallelus* auch vollgefügelte Tiere vorkamen.) Hinzu kommt die hyper(makro)ptere, d.h. „extra-langflügelige“ Morphe von *Conocephalus discolor*. Allerdings ist hier die Fundfläche etwas größer als im zitierten Beispiel. (Von *C. dorsalis* f. *burri* wurden alle Tiere in einem Streifen von maximal 150 m² gefunden. Die Flächengröße, auf der die makropteren Individuen aller aufgezählten Arten zu finden waren, belief sich auf etwa 500 m².) Auch der Tagebaufundort (Phragmites-Röhricht) wies neben den holopteren und mesopteren Exemplaren der Kurzflügeligen Schwertschrecke zugleich auch die langflügelige Form des Gemeinen Grashüpfers (*Chorthippus parallelus* f. *explicatus*) sowie hyperptere Exemplare von *Conocephalus discolor* auf. SCHMIDT & SCHLAGBAUER (l.c.) führen das Phänomen, daß mehrere Arten am Fundort von Makropterie betroffen sind, auf die Wirkung von Umweltfaktoren zurück. Auch das häufigere Auftreten derartiger Individuen (*Ch. parallelus*, *M. roeselii*) im Jahr 2003 auf weiteren Grünlandflächen in der Region, deutet in diese Richtung. Von Roeseis Beißschrecke (*Metrioptera roeselii*) konnten beispielsweise am 07. Juli 10 holoptere Individuen (7 ♀♀, 3 ♂♂) auf einer ca. 400 m² großen Fläche eingefangen werden.

Quelle	Maßangabe für	♂	♀
EBNER (1910)	Elytren		17 mm (n = 1)
EBNER (1910)	(Hinter-)Flügel	-	19 mm (n = 1)
HARZ (1960, 1969)	Elytren	bis 20,6 mm	bis 20,5 mm
RAGGE (1965)	Vorderflügel	16 – 18 mm	
MARSHALL & HAES (1990)	Flügelänge	15 - 17 mm	16 - 18 mm
KLEUKERS et al. (1997)	Vorderflügel	15,5 - 18,5 mm (n = 13)	17,0 - 19,5 mm (n = 9)
SCHMIDT, K. (2000)	Flügelänge	17 mm (n = 1)	ca. 15 mm (n = 1)



Hinsichtlich des mehrfachen Auftretens makropterer Exemplare der Kurzflügeligen Schwertschrecke an einem Fundort, liegen auch Beobachtungen von PERDECK (1952) aus den Niederlanden vor. Hierbei ist bemerkenswert, daß langflügelige Individuen in verschiedenen, z.T. unmittelbar aufeinanderfolgenden Jahren, festgestellt wurden. Neben den bisher genannten Heuschreckenarten ist auch von weiteren – etwa normal kurzdomigen/-flügeligen Dornschröcken, Gattung *Tetrix* – bekannt, daß makropterer Individuen an bestimmten Fundorten gehäuft auftreten können (z.B. SCHULTE 2003).

Literatur

- ANDO, Y. & HARTLEY, J. C. (1982): Occurrence and biology of a long-winged form of *Conocephalus discolor*. – *Entomologia Experimentalis et Applicata* 32: 238-241.
- DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. – Stuttgart (Ulmer), 580 S.
- DIJIM, M. & G. KRUSEMAN (1983): De Krekels en Sprinkhanen in de Benelux. – Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging (186 S.).
- EBNER, R. (1910): Die Orthopterenfauna der Umgebung von Guntramtsdorf in Niederösterreich – Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines an der Universität Wien 8: 129-153, 162-167.
- EBNER, R. (1950): Ueber Macropterie bei Metrioptera (Orthoptera). – *Eos (Madrid)*, Tomo extraordinario: 267-274.
- FISCHER, L. H. (1852): Ueber unvollkommene Flügelbildungen bei den Orthopteren (im Olivier'schen Sinne). – *Entomologische Zeitung (Stettin)* 13(1): 15-23.
- HARZ, K. (1957): Die Geradflügler Mitteleuropas. – Jena (G. Fischer), 494 S. + 20 Tafeln.
- HARZ, K. (1960): Geradflügler oder Orthopteren (Blattodea, Mantodea, Saltatoria, Dermaptera). In: DAHL, F.: Die Tierwelt Deutschlands. – Jena (G. Fischer), 232 S.
- HARZ, K. (1969): Die Orthopteren Europas Vol. I. – The Hague (Junk). *Series entomologica* 5: 749 S.
- KLEUKERS, R., NIEUKERKEN, E. VAN, ODÉ, B., WILLEMSE, L. & WINGERDEN, W. VAN (1997): De sprinkhanen en krekels van Nederland (Orthoptera). – Nationaal Natuurhistorisch Museum, KNNV Uitgeverij European Invertebrate Survey - Nederland. – Leiden, 415 S.
- KLEUKERS, R. M. J. C., K. DECLER, E. C. M. HAES, P. KOLSHORN & B. THOMAS (1996): The recent expansion of *Conocephalus discolor* (THUNBERG) (Orthoptera: Tettigoniidae) in western Europe. – *Entomologist's Gazette* 47: 37-49.
- KÖHLER, G. (2001): Fauna der Heuschrecken (Ensifera et Caelifera) des Freistaates Thüringen. – *Naturschutzreport (Jena)* 17: 1-377.
- MARSHALL, J. A. & HAES, E. C. M. (1990): Grasshoppers and Allied Insects of Great Britain and Ireland. – Colchester (Harley Books), 255 S.
- PERDECK, A. C. (1952): *Conocephalus dorsalis* LATR. var. *burri* EBNER (Orthopt.). – *Entomologische Berichten*, Amsterdam 14: 169.
- RAGGE, D. R. (1965): Grasshoppers, Crickets and Cockroaches of the British Isles. – London, New York (Frederick Warne & Co. Ltd.), 299 S.
- RAMME, W. (1951): Zur Systematik, Faunistik und Biologie der Orthopteren von Südost-Europa und Vorderasien. – *Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin* 27: 1-431 + 39 Tafeln.
- SCHIEMENZ, H. (1966): Die Orthopterenfauna von Sachsen. – *Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde Dresden* 1: 337-366 + 5 Karten.
- SCHMIDT, G. H. & SCHLAGBAUER, A. (1965): Die Orthopterenfauna und Pflanzengesellschaften der Kahlschläge des Arbergebietes im Bayerischen Wald. Mit einem Beitrag zum Problem der Makropterie. – *Zeitschrift für Morphologie und Ökologie der Tiere* 54: 643-668.
- SCHMIDT, K. (2000): Die Kurzflügelige Schwertschrecke, *Conocephalus dorsalis* (LATREILLE, 1804), im Wartburgkreis (SW-Thüringen). – *Veröffentlichungen Naturhistorisches Museum Schloss Bertholdsburg, Schleusingen* 15: 3-12.
- SCHULTE, A. M. (2003): Taxonomie, Verbreitung und Ökologie von *Tetrix bipunctata* (LINNAEUS 1758) und *Tetrix tenuicornis* (SAHLBERG 1893) (Saltatoria: Tettigidae). – *ARTICULATA Beih.* 10: 1-226.
- WEIDNER, H. (1952): Das Schriffturn über die Geradflügler Deutschlands in den letzten zehn Jahren und einige Beiträge zur Gradflügerfauna des Maintals und Nordbayerns (Orthopteroidea und Blattoidea). – *Nachrichten des Naturwissenschaftlichen Museums der Stadt Aschaffenburg* 37: 1-24.
- ZACHER, F. (1917): Die Geradflügler Deutschlands und ihre Verbreitung. – Jena (G. Fischer), 287 S.

Anschrift des Verfassers:

Dietmar Klaus
Heimstätten 10
D-04571 Rötha

119.

Ein Gynander des Fadenkankers *Nemastoma triste* (C. L. KOCH) (Opiliones, Nemastomatidae)

In Zentraleuropa inklusive Alpen leben sechs Arten kleiner Fadenkanker aus der Gattung *Nemastoma* (siehe MARTENS 1978), deren Abgrenzung und Verbreitung erst GRUBER & MARTENS (1968) geklärt haben. Merkmale von taxonomischer Bedeutung sind die sekundären Geschlechtsmerkmale an den Pedipalpen und Cheliceren der Männchen sowie die spezielle Gestalt des männlichen Kopulationsorgans, besonders der Glans. Die Bestimmung einzelner Weibchen bereitet nach wie vor Probleme. Ein Blick unter das Genitaloperculum zur Absicherung der Beurteilung ist daher Routine geworden (SILHAVY 1969).

Seit vielen Jahren liegt dem Verfasser aus Südtirol ein Männchen von *Nemastoma triste* (C. L. KOCH) mit einer mosaikartig gynandromorphen Ausbildung des Kopulationsorgans vor (Abb. 1-2). Die sekundären Geschlechtsmerkmale an Chelicerenapophyse und Palpus sind an beiden Körperseiten gleich und typisch ausgebildet. Am Penis ist die Glans etwas asymmetrisch und weist nur zwei (statt drei) der kräftigen Seitendorne auf. Der Schaft (Truncus) ist dorsal normal ausgebildet, ventral aber nur halbseitig glatt und gleichmäßig sklerotisiert, die andere (rechte) Hälfte jedoch membranös / weißlich, mit verstreuten Borsten besetzt und subdistal ausgebuchtet. Diese Seite ähnelt diesbezüglich einem Ovipositor (siehe MARTENS et al. 1981), wobei auch die Borsten in ihrer Länge den Borsten der Legeröhre entsprechen.

Gynander und Intersexe scheinen bei Weberknechten sehr selten zu sein. Die Arbeiten von JUBERTHIE (1963) und MITOV (1995) enthalten keinen entsprechenden Hinweis. CHEMINI (1984) und COKENDOLPHER & SISSOM (1988) beschrieben von *N. dentigerum* CANESTRINI bzw. von *Mitopus morio* (F.) (Phalangiidae) je ein Weibchen mit typischem Ovipositor, aber mit rudimentären Männchen-Merkmalen an Chelicere und Pedipalpus. Drei Fälle eines mosaikartig differenzierten

Kopulationsorgans wurden von einer Sclerosomatidae-Art aus Japan berichtet, *Leiobunum globosum* SUZUKI (Leiobuninae), siehe SUZUKI (1980). In diesem Zusammenhang verdienen zwei weitere Mitteilungen über Deformation der Kopulationsorgane bei Weberknechten Erwähnung, von BLASZAK (1968) über Phalangiidae, bes. die teratologische Ausbildung der Glans bei *Phalangium opilio* L., und von TSURUSAKI (1982) über Gargrellinae (Sclerosomatidae) (Familienzugehörigkeit der Phalangioida nach CRAWFORD 1992). Verf. hat unter mehr als 150 im Lauf der Jahre überprüften Männchen der Gattung *Nemastoma* (s. str.) keine zweite derartige Anomalie angetroffen.

Fundort: Italien, Südtirol: Südabdachung der Zillertaler Alpen, Gamslahnernock 2600 m, 2 ♂♂, 2 ♀♀, 14.09.1963, leg. H. PESKOLLER (CHRISTANDL-PESKOLLER & JANETSCHKE 1976).



Abb. 1-2: Gynander von *Nemastoma triste* (C. L. KOCH), Penis von ventral, rechts / ventral mit einem Ovipositor entsprechender Beborstung (1), Detail (2). Maßstäbe: 0.3 (1), 0.1 (2) mm.

Literatur

- BLASZAK, C. (1968): [Investigations on intersexes in harvestmen (Opiliones).] - *Polskie Pismo entomologiczne* 38: 9-27.
- CHEMINI, C. (1984): Andromorphy in a female of *Nemastoma dentigerum* CANESTRINI (Opiliones) from Northern Italy. - *The Newsletter, British Arachnological Society* 40: 6.
- CHRISTANDL-PESKOLLER, H. & H. JANETSCHKE (1976): Zur Faunistik und Zoönotik der südlichen Zillertaler Hochalpen. Mit besonderer Berücksichtigung der Makrofauna. - *Veröffentlichungen der Universität Innsbruck* 101, *Alpin-Biologische Studien* 7: 1-134.
- COKENDOLPHER, J. C. & W. D. SISSON (1988): New gynandromorphic Opiliones and Scorpiones. - *Bulletin of the British Arachnological Society* 7: 278-280.
- CRAWFORD, R. L. (1992): Catalogue of the genera and type species of the harvestman superfamily Phalangioida (Arachnida). *Burke Museum, Contributions in Anthropology and Natural History* 8: 1-60.
- GRUBER, J. & J. MARTENS (1968): Morphologie, Systematik und Ökologie der Gattung *Nemastoma* C. L. KOCH (s.str.) (Opiliones, Nemastomatidae). - *Senckenbergiana biologica* 49: 137-172.
- JUBERTHIE, C. (1963): Monstruosités observées chez les Opilions. - *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle* (2) 35: 167-171.
- MARTENS, J. (1978): Spinnentiere, Arachnida: Weberknechte, Opiliones. - *Tierwelt Deutschlands* 64: 1-464. Fischer, Jena.
- MARTENS, J., HOHEISL, U. & M. GÖTZE (1981): Vergleichende Anatomie der Legeröhren der Opiliones als Beitrag zur Phylogenie der Ordnung (Arachnida). - *Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Anatomie und Ontogenie der Tiere* 105: 13-76.
- MITOV, P. (1995): Teratological data about Opiliones (Arachnida) from Bulgaria. - *Proceedings of the 15th European Colloquium of Arachnology* (Ed. V. RŮŽIČKA): 147-158. Institute of Entomology, Ceske Budejovice.
- ŠILHAVÝ, V. (1969): Über die Präparation der Genitalien der Weberknechte. - *Deutsche entomologische Zeitschrift* N. F. 16: 141-145.
- SUZUKI, S. (1980): [Four gynandromorphous specimens of the harvestman, *Leiobunum globosum* SUZUKI.] - *Zoological Magazine* (Tokyo) 89: 111-117.
- TSURUSAKI, N. (1982): Intersexuality and gynandromorphism in gargrellid harvestmen (Palpatores, Opiliones, Arachnida). - *Acta Arachnologica* 31: 7-16.

Anschrift des Verfassers:

UD Dr. Konrad Thaler
Institut für Zoologie und Limnologie der Universität
Technikerstraße 25
A-6020 Innsbruck

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: [48](#)

Autor(en)/Author(s): Klaus Dietmar, Thaler Konrad

Artikel/Article: [Beobachtungen. 61-65](#)