

SCHUBARTIANA	ISSN 1861-0366	Leipzig	Nr. 2	2007	S. 21-28
--------------	----------------	---------	-------	------	----------

Neue Fundnachweise für drei Juliden-Arten in Österreich (Diplopoda: Julida: Julidae)

Von JÜRGEN GRUBER

Anschrift des Verfassers: Dr. Jürgen Gruber, Naturhistorisches Museum Wien, 3. Zoologische Abteilung, Burgring 7, A-1010 Wien, Österreich; E-Mail: juergen.gruber@nhm-wien.ac.at

Abstract

First and new records of three julid species in Austria (Diplopoda: Julida: Julidae). The species *Cylindroiulus abaligetanus* Verhoeff, 1901, *Leptoiulus trilobatus* (Verhoeff, 1894) (both new for Austria) and *Julus scanicus* Lohmander, 1925 are recorded from localities near the eastern and northern borders of Austria. Some problems of the distribution of the latter species are discussed.

Keywords: faunistics, first and new records, Austria

Zusammenfassung

Die Juliden *Cylindroiulus abaligetanus* und *Leptoiulus trilobatus* werden neu für Österreich nachgewiesen, ferner weitere Fundorte von *Julus scanicus* gemeldet und Fragen der Verbreitung dieser Art erörtert; alle Fundlokalitäten liegen nahe den östlichen und nördlichen Grenzen des Landes.

1. Einleitung

Obwohl Österreich als faunistisch verhältnismäßig gut bearbeitetes Land gelten kann (KIME 2000: mit Einschränkungen für den Norden des Landes), gibt es doch immer wieder unerwartete Neufunde bisher nicht von dort nachgewiesener Arten. So wurden teils als „Beifänge“ bei früheren Exkursionen, teils als Ergebnisse gezielter Nachsuche drei Juliden-Arten neu (bzw. an neuen Fundorten) festgestellt. Die Verbreitungsgebiete dieser Arten weisen z.T. Besonderheiten auf, die eine genauere Besprechung angebracht erscheinen lassen.

2. Material und Methoden

Das Material stammt teils aus Handfängen, teils aus Gesiebeproben; Belege werden im Naturhistorischen Museum Wien deponiert. Als Bestimmungsgrundlagen dienten das Standardwerk von SCHUBART (1934) sowie Originalbeschreibungen bzw. neuere Revisionen (KORSÓS & READ 1994) der jeweiligen Taxa. Geographische Koordinaten (WGS84) werden für die Fundorte angegeben.

3. Ergebnisse und Diskussion:

3.1. *Cylindroiulus abaligetanus* Verhoeff, 1901

Syn.: *C. hyperoiberus* Attems, 1903

Fundorte und Material:

- Österreich, Steiermark, südliche Weststeiermark, Windische Büheln: etwa 1,4 km südwestlich Schloß Ehrenhausen, N Ottenberg (46.717° N, 15.575° O), ca. 280 m ü. NN.
26.X.1967: 2 ♂♂, 1 ♀.
Habitat: Nordhang N Ottenberg, wenig nach Waldeintritt des Weges zum „Neubauer“, Hangfuß in sumpfigen Gräben mit Schwarzerlen, Hang mit Buchen, Hainbuchen, Krautschicht mit Farnen, Schwalbenwurz-Enzian, u. a.; gesiebt aus tiefer, „in Tiefe mulmig-modriger“, z.T. verpilzter Fallaubschicht.
- Österreich, Steiermark, südliche Weststeiermark, Windische Büheln: Karnerberg, etwa 1.9 km nordnordöstlich von Leutschach (46.682° N, 15.481° O), ca. 470 m ü. NN.
26.X.1967: 1 ♂♂.
Habitat: Nordhang östlich der Straße, jüngerer Wald mit Eschen, Schwarzerlen, Linden, Bergahorn, Edelkastanie, Traubeneiche, Hainbuche, kleinen Fichten, wenig entwickelter Strauchschicht mit Spindelstrauch, schütterem Adlerfarn, Brombeere, Efeu, artenreiche niedere Krautschicht mit Haselwurz, Erdbeere, Lungenkraut, Sauerklee, u. a.; spärliche Falllaubschicht, viele Ästchen, frisch gefallenes Laub.

Diese ersten Nachweise für Österreich stammen aus längere Zeit unbearbeitet gebliebenen „Beifängen“ (Gesiebeprobenn) einer in erster Linie opilionologisch ausgerichteten Exkursion des Verfassers in der südwestlichen Steiermark im Herbst 1967, die erst im Jahre 2000 korrekt determiniert wurden; obige Habitatbeschreibungen stammen aus den damals gemachten Aufzeichnungen.

Der kleine, äußerlich etwas an *Cylindroiulus punctatus* (Leach, 1815) erinnernde Julide war bisher von einigen Fundorten in Südwestungarn, Nordwestkroatien und – anscheinend disjunkt – aus Südostbulgarien und Nordwestanatolien bekannt (ATTEMS 1903, 1929, 1949; KORSÓS 1994, 1997, 1998, 2001, KORSÓS & READ 1994, KORSÓS et al. 2006, LOKSA 1965, MRŠIĆ 1994, STRASSER 1973, VERHOEFF 1901). Funde waren nie häufig – KORSÓS & READ 1994: „seems to be genuinely rare“, KORSÓS 1994: „quite rare“, KORSÓS 1997: „uncommon species.“

Die obigen Standorte zeigen Übereinstimmung mit den bisherigen Angaben über Funde in Laubwaldstandorten (KORSÓS 1997, 1998: „Quercus-Carpinetum“; LOKSA 1965: „Querceto-Carpinetum“, „Alnetum glutinosae“; KORSÓS et al. 2006: „*Alnus* & *Tilia* forest“).

3.2. *Leptoiulus trilobatus* (Verhoeff, 1894)

Fundorte und Material:

- Österreich, Niederösterreich, Waldviertel, Lainsitzgebiet: Gmünder Stadtwald, etwa 2,7 km NNW von Schloß Gmünd (48.793 N, 14.963 O), ca. 480 m ü. NN,
3.V.1997(2): 2 ♂♂, 3 ♀♀.
Habitat: Fichtenforst mittleren Alters, Gelände mehr minder eben, z.T. vernässt; Bodenoberfläche teils bemoost, teils vergrast. Unter Koniferenrindenabfall und feuchtem „Sägeabfall“, in Erde bzw. Sägespänen gesammelt.

Allgemeine Verbreitung: karpatisch-sudetisch, vom südlichen Mitteldeutschland (SCHUBART 1934, VOIGTLÄNDER & HAUSER 1999) über Tschechien (Böhmen und Mähren)(TAJOVSKÝ 2001), das südliche Polen (Sudeten, Karpaten und vorgelagerte Mittelgebirge) (STOJAŁOWSKA & STAREGA 1974, JĘDRYCZKOWSKI 1987), die Slowakei (MOCK 2001; GULIČKA 1986: Kleine Karpaten, Nord-Ungarn (KORSÓS 1994: nur ein Fundpunkt), bis Rumänien (SCHUBART 1934, ENGHOFF & KIME 2005, <http://www.faunaeur.org/>).

Nach Osten zu wäre Abgrenzung zum Areal von *L. polonicus* Jawłowski, 1930 in Südpolen und der westlichen Ukraine noch zu klären: dieser Form, zunächst als Subspecies von *L. trilobatus* beschrieben (JAWŁOWSKI 1930), kommt nach JĘDRYCZKOWSKI (1979) Artrang zu; nach JĘDRYCZKOWSKI (1992) in Polen ein „East Carpathian element“. Auftreten dieser Form in der Slowakei wird von MOCK (2001) bezweifelt.

Vorkommen überwiegend in Mittelgebirgen, in „submontanen bis montanen Mischwäldern“ im Westen des Areals, der bisher nordwestlichste Fundort in Sachsen-Anhalt (Elbeniederung E Dessau) mit 60 m ü. NN aber auffallend tief gelegen (VOIGTLÄNDER & HAUSER 1999). Andererseits in den Sudeten bis 1400 m (SCHUBART 1934), in der Tatra bis gegen 1900 m (JAWŁOWSKI 1938). Vorkommen in niederen Lagen auch in den March-Auen Mährens belegt (z.B. TUF & OZANOVÁ 1998: „characteristic for forest biotopes; in wet floodplain forest, Querco-Ulmetum, and oak-hornbeam forest, Melampyro-nemorosi-Carpinetum“).

Aus Österreich war bisher nur der verwandte (und in Mittel-, Nord- und Osteuropa weiter verbreitete) *L. proximus* (Němec, 1896) bekannt (ATTEMS 1949; die in ATTEMS 1895 genannten steirischen Tiere damals noch sub *trilobatus*); auch neuere eigene Funde aus Niederösterreich liegen vor (March-Auen: Stillfried, s.u., Marchegg; Rosaliengebirge; Payerbach an der Rax). Für die österreichischen Marchauen nennt auch ZULKA (1999) bei Marchegg *L. proximus*, nicht aber *L. trilobatus*. Bisher liegt nur ein Nachweis des letzteren in Niederösterreich, im nordwestlichen Waldviertel knapp an der Grenze zu Böhmen vor; in den vergleichsweise besser explorierten südlichen und östlichen Teilen des Waldviertels („Donauwaldviertel“, Wachau, Kremstal, Kamptal) gelangen bisher noch keine Funde.

***Julus scanicus* Lohmander, 1925**

Eigene Aufsammlungen erfolgten im Zuge „gezielter Nachsuche“ (zunächst nach *J. terrestris* Linné, 1758, veranlasst durch frühere Meldungen im Gebiet, siehe weiter unten) in den niederösterreichischen Marchauen im Jahre 2004.

Fundorte und Material:

- Österreich, Niederösterreich, March-Auen: Hohenau an der March, Auwald etwa 2 km östlich der Kirche (48.608° N, 16.936° O), ca. 150 m ü. NN,
18.V.2004: 1 ♂, 1 ♀, 2 imm.
Habitat: Auwald mit vorwiegend jüngeren Eschen, dichte Krautschicht mit Goldrute; gefunden an Unterseite von feucht-morschem, lose auf Boden liegendem Holz.
- Österreich, Niederösterreich, March-Auen: E Bahnhof Stillfried (48.411° N, 16.850° O), ca. 145 m ü. NN,
26.V.2004: 3 ♀♀; 21.X.2004: 4 ♀♀.
Habitat: Auwald nahe der March mit Eschen, Ulmen, Eichen, unter (z.T. zusammengeschwemmtem) Eichen-Fallaub, Fall- und Schwemmholz.
- Österreich, Niederösterreich, March-Auen NE vom Bahnhof Stillfried (48.412° N, 16.849° O), ca. 145 m ü. NN,
26.V.2004: 1 imm. ♂.

Habitat: durch Einschlag aufgelichteter Auwald, mit Überhältern und Staudenfluren: unter liegendem Eichenstammstück.

Das ♂ von Hohenau wurde zunächst nach den „Spießen“ der 2. Beinhüften für *J. terrestris* gehalten; erst Untersuchung der Gonopoden führte zur Klärung. Die zwei juvenilen Exemplare mit „dunklem Aalstrich“ erinnerten zunächst an *Ommatoinulus sabulosus* (Linné, 1758); die ♀♀ von Stillfried ergaben beim Sammeln subjektive Eindrücke wie: „braun - buntscheckig mit Aalstrich“, „braune *Julus* mit Aalstrich“, das juvenile ♂: „hellbraun mit Aalstrich“.

Durch Färbung und Zeichnung (Gesamteindruck „hellbraun mit dünnem dunklem Aalstrich“) von den anderen Arten der Gattung abweichend, vgl. SCHUBART 1934: „mit graugelblich bis fahlgelblich aufgehelltem Rücken, über den ein schmaler feiner dunkler Längsstrich läuft, die Flanken braungrau bis bräunlich, bauchseits wieder aufgehellt. Länger in Alkohol liegende Tiere zeigen die so charakteristische eigenartige Streifung und Zeichnung nur noch undeutlich“; VOIGTLÄNDER 1992: „gelbgrau“. Leicht kenntlich sind solcherart nur frische Exemplare, auch bei meinem Material trat z.T. nach 3 Jahren in Alkohol „Nachdunkeln“ ein, das die Unterscheidung von *J. scandinavicus* Latzel, 1884 erschwert, zumal auch bei dieser Art (vgl. SCHUBART 1934: 236) Aufhellungen und dunkle Rückenstriche vorkommen können. Eindeutige Determination ist nur nach den Gonopoden möglich: charakteristisch ist der Außenarm des Opisthomerits mit „zerfaserter“ Kontur gegenüber ganzrandiger bei *J. terrestris* Linné, 1758 (SCHUBART 1934, Fig. 384 bzw. 380; auch GULIČKA 1986, Fig. 1). Zur Synonymie vgl. SCHUBART 1934: 240.

Allgemeine Verbreitung: das im Vergleich zu jenen von *J. scandinavicus* und *J. terrestris* weniger ausgedehnte Areal erscheint nach bisheriger Kenntnis zweigeteilt:

Ein „Nordareal“ erstreckt sich von Südschweden (Schonen) über Seeland u. a. Inseln Dänemarks bis Norddeutschland (MEIDELL & DJURSVOLL 2005; SCHUBART 1934, VOIGTLÄNDER 2005: Greifswald). Nach VOIGTLÄNDER (2004) kommt *J. scanicus* „nur im Norden Deutschlands“ vor, mit südöstlicher Arealgrenze etwa entlang einer Linie durch die Mitte Sachsen-Anhalts und Brandenburgs. Weiter nach Osten zu ist die Arealgestaltung unklar: ZERM (1997, 1998) kennt im Unteren Odertal nur *J. terrestris*; das Fehlen dieser Art in der Artenliste des „mittleren Ostdeutschland“ (DUNGER 2005) ist durch die Abgrenzung des in diesem Aufsatz besprochenen Gebiets nach Norden zu bedingt (DUNGER, pers. Mitt.). Für Polen ist *J. scanicus* weder im „Katalog Fauny Polski“ (STOJALOWSKA & STAREGA 1974) noch in der „Fauna Europaea“ (ENGHOFF & KIME 2005) erwähnt. Stärker isoliert erscheinen somit Vorkommen weiter im Osten: Lettland (ATLAVINYTĒ & LOKSHINA 1971), Weißrussland (CHOTKO & STRIGANOVA 1975, nach TARASEVICH 1992).

Ein „Südareal“ von *J. scanicus* existiert in Tschechien, der Slowakei und Ungarn: GULIČKA (1986) meldet die Art erstmals für die Donau-Auen der Südslowakei (beginnend unterhalb der Marchmündung, über die Große Schüttinsel, bis zum Zusammenfluß von Waag und Kleiner Donau). KORSÓS (1994) betrachtet *J. scanicus* als eine „neue“ Art für Ungarn (er zitiert die vorgenannte Publikation nicht!) (Nordungarn: Donau-Auen der Kleinen Schüttinsel; seine Karte zeigt allerdings weitere Fundpunkte W und S vom „Donauknief“); er nimmt für ihre Expansion Verschleppung mit „Sediment“ der Donau (vermutlich Treibholz o. ä.?) an. KORSÓS et al. (2006) nennen einen „zweiten Nachweis“ für Ungarn, in den Donau-Auen Südungarns; weitere Verbreitung an der ungarischen Donau kann also erwartet werden. TAJOVSKÝ (2001) nennt *J. scanicus* für Mähren (March- und Thayagebiet, z.B. TAJOVSKÝ 1995, TUF & OZANOVÁ 1998).

Der Annahme von KORSÓS (1994) folgend könnte man die Spekulation anknüpfen, dass Ausbreitung „marchabwärts“ erfolgt ist; gegen eine Verbindung zum „Nordareal“ über das

Marchtal und weiter nach Norden zu spräche aber das Fehlen der Art in Polen. Die Funde von TAJOVSKÝ (2002) in Elbe-Auen Nordböhmens verringern die Areal-Lücke etwas. Kritische Überprüfung von *Julus*-Funden im östlichen Mitteleuropa wäre somit ein Desiderat, insbesondere wäre zu prüfen, ob die neueren Nachweise (nach 1980) im „Südareal“ auf rezente Ausbreitung zurückgehen (wie KORSÓS 1994 zu implizieren scheint) oder die Art hier früher übersehen wurde.

In erdgeschichtlicher Betrachtung erscheint das Südareal ursprünglicher, da einem anzunehmenden glazialzeitlichen Refugialgebiet näher gelegen: „terra typica“ und Nordareal überhaupt konnten erst postglazial besiedelt werden. GULIČKA (1986) postuliert dementsprechend Ausbreitung über landfeste Verbindung im westlichen Ostseebereich.

Habitats: In Schonen (im Gegensatz zum dort eher synanthropen *J. terrestris*) „fast immer an ausgesprochen ursprünglichen Standorten, vor allem in feuchten Laubwaldgebieten und an Seeufern unter Erlen, aber auch in trockneren Hainen“ (SCHUBART 1934, entsprechend MEIDELL & DJURSVOLL 2005); in Schleswig-Holstein anscheinend lokal halophil (SCHUBART 1934); in Brandenburg in „Havelniederungen, Havelländ. Luch: unter Erlenlaub, unter Weidengebüsch an feuchten Stellen verbreitet“ (SCHUBART 1934); bei Greifswald dagegen in frischem Grasland nahe Stadtrand siedlung mit Massenaufreten an Gebäuden (VOIGTLÄNDER 2005). GOLOVATCH (1992) hingegen betrachtet die Art im Gebiet der Russischen Ebene (incl. Baltikum) als „purely synanthropic“, auf anthropogene Habitats beschränkt.

Insgesamt erscheint die Art nach den publizierten Daten „hygrophil“, entsprechend im „Südareal“ in Flußauen: Marchauen in Mähren, Elbe-Auen in Böhmen, Donau-Auen in Slowakei und Ungarn; s. auch TUFOVÁ & TUF (2005) zur Submersionstoleranz. TAJOVSKÝ et al. (2001) fanden *J. scanicus* in Vogelnestern im Gebiet der slowakischen Donau-Auen.

Im österreichischen Marchgebiet wurde *J. scanicus* zuerst bei Marchegg von K. P. Zulka 1986-1988 gesammelt und zunächst (ZULKA 1991) als *J. terrestris* gedeutet; ZERM (1997) stellt dies (pers. Mitt. von Zulka folgend) richtig. In ZULKA (1999) wird für Marchegg *J. scanicus* neben *J. terrestris* und *J. scandinavicus* aufgelistet, laut Zulka (pers. Mitt.) bleibt ein Vorkommen von *J. terrestris* in den Marchauen allerdings zweifelhaft.

Aus den österreichischen Donau-Auen liegen bisher keine gesicherten Nachweise von *J. scanicus* vor.

Der verwandte „schwarze“ *J. terrestris* (mit weiterer Verbreitung im östlichen Mitteleuropa bis Nordeuropa, nach MEIDELL & DJURSVOLL 2005 in Nordeuropa synanthrop), wird in Österreich aus Auwäldern der Donau in Oberösterreich sowie für Laxenburg im Wiener Becken genannt (ATTEMS 1954) und ist auch vom Hanság im nördlichen Burgenland (einem Teil der Kleinen Ungarischen Tiefebene) belegt (SEIDEL et al. 1992). Nach Zulka (pers. Mitt.) kommt diese Art im burgenländischen Seewinkel in Trockenrasen vor. KORSÓS (1994) charakterisiert *J. terrestris* als „typical millipede on the Great Hungarian Plain“, KORSÓS et al. (2006) als „common species in lowland forests and grasslands“. MOCK (1999) nennt einen Fund in der Ostslowakei, erstmals für „mountain biotope“ in den Westkarpaten.

Danksagung

Frau Dr. K. Voigtländer danke ich für ausführliche konstruktiv-kritische Anmerkungen zum Manuskript und für Literatur, Herrn N. Lindner für erste kritische Anmerkungen, den Herren Prof. Dr. W. Dunger und Dr. K. P. Zulka für Mitteilungen und Diskussion zur Problematik von *Julus scanicus* / *terrestris*, letzterem auch für Funddaten.

Literatur

- ATLAVINYTĖ, O.P.; LOKSHINA, I.E. (1971): Diplopoda in the Lithuanian SSR. – Lietuvos TSR Mokslų akademijos darbai, C serija, 2, 55: 83-92. (Russisch mit engl. summary)
- ATTEMS, C. (1895): Die Myriopoden Steiermarks. – Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien, Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe **104**, I: 117-238.
- ATTEMS, C. (1903): Beiträge zur Myriopodenkunde. – Zoologische Jahrbücher, Abtheilung für Systematik, Geographie und Biologie der Thiere **18** (1): 63-154.
- ATTEMS, C. (1929): Die Myriopodenfauna von Albanien und Jugoslawien. – Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Systematik, Ökologie und Geographie der Tiere **56**: 269-356.
- ATTEMS, C. (1949): Die Myriopodenfauna der Ostalpen. – Sitzungsberichte der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse, Abteilung I, **158** (1/2): 79-153.
- ATTEMS, C. (1954): Myriapoda. – In: FRANZ, H.: Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. Eine Gebietsmonographie, umfassend: Fauna, Faunengeschichte, Lebensgemeinschaften und Beeinflussung der Tierwelt durch den Menschen. Innsbruck. I: 289-328.
- CHOTKO, E.; STRIGANOVA, B. (1975): Influence of soil conditions of (sic) the distribution of Diplopoda in Southern Polesje. – Progress in Soil Zool., 5th international Colloquium on Soil Zoology, Academia, Prague: 353-356. (zitiert nach TARASEVICH 1992)
- DUNGER, W. (2005): Myriapods in mid-eastern Germany. – Peckiana **4**: 35-48.
- ENGHOFF, H.; KIME, R.D. (2005): Diplopoda. Fauna europaea version 1.2, <http://www.faunaeur.org>.
- GOLOVATCH, S.I. (1992): Some patterns in the distribution and origin of the millipede fauna of the Russian Plain (Diplopoda). – Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins in Innsbruck, Suppl. **10**: 373-383.
- GULIČKA, J. (1986): Diplopoda of forest communities of the Little Carpathians. – In: NOSEK, J. [ed.]: The soil fauna of the Little Carpathians. Results of Research program MAB, project No-2, Slovak Academy of Sciences, Institute of Experimental Biology and Ecology of the Centre for Biological Sciences, Bratislava, 1986: 217-224.
- JAWŁOWSKI, H. (1930): Uwagi o niektórych gatunkach rodzaju *Leptoionulus* Verh., wraz z opisem kilku nowych form z południowej Polski. Bemerkungen über einige Formen der Gattung *Leptoionulus* Verh., nebst Beschreibung einiger neuen Formen aus Süd-Polen. – Annales Musei Zoologici Polonici **9** (3): 21-28.
- JAWŁOWSKI, H. (1938): Materiały do znajomości fauny krocionogów (Diplopoda) tatrzańskich. Beiträge zur Kenntnis der Diplopodenfauna des Tatra-Gebirges. – Fragmenta Faunistica Musei Zoologici Polonici **3** (17): 315-343.
- JĘDRYCKOWSKI, W.B. (1979): Krocionogi (Diplopoda) Bieszczadów. – Fragmenta Faunistica, Warszawa **25** (6): 77-94.
- JĘDRYCKOWSKI, W.B. (1987): Krocionogi (Diplopoda) Gór Świętokrzyskich. – Fragmenta Faunistica, Warszawa **31** (7): 93-109.
- JĘDRYCKOWSKI, W.B. (1992): The Distribution and Ecology of the Millipedes in Poland. – Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins in Innsbruck, Suppl. 10: 385-391.
- KIME, R.D. (2000): Present knowledge of the distribution of European millipedes (Diplopoda). – In: WYTWER, J.; GOLOVATCH, S. [eds]: Progress in Studies on Myriapoda and Onychophora. – Fragmenta faunistica **43** (Suppl.): 281-294.
- KORSÓS, Z. (1994): Checklist, preliminary distribution maps, and bibliography of millipedes in Hungary (Diplopoda). – Miscellanea Zoologica Hungarica **9**: 29-82.
- KORSÓS, Z. (1997): The millipede fauna of the Dráva region, southern Hungary (Diplopoda). – Entomologica scandinavica, Supplement **51**: 219-224.
- KORSÓS, Z. (1998): A Dráva mente ikerszelvényes (Diplopoda) faunája. (Millipede (Diplopoda) fauna of the Hungarian Dráva Region). – Dunántúli Dolgozatok (A) Természettudományi Sorozat (= Studia Pannonica (A) Series Historico-Naturalis) **9**: 81-96.
- KORSÓS, Z. (2001): Somogy megye ikerszelvényeseinek katalógusa (Diplopoda). Engl. summary: Catalogue of millepedes of Somogy county (Diplopoda). – Natura Somogyensis **1**: 49-56.
- KORSÓS, Z.; READ, H.J. (1994): Revision of the *borvathi* group and description of a new species of *Cylindroiulus* (Diplopoda, Julidae). – Journal of Natural History **28**: 841-852.
- KORSÓS, Z.; READ, H.J.; BARBER, A.D.; GREGORY, S.J.; HORNUNG, E.; JONES, R.E.; KIME, R.D.; LEWIS, J.G.E.; SELDEN, P.A. (2006): Report on a collecting trip of the British Myriapod Group to Hungary in 1994. – Bulletin of the British Myriapod & Isopod Group **21**: 40-55.
- LOKSA, I. (1965): Zwei interessante Diplopoden-Funde aus Transdanubien (Ungarn). – Opuscula Zoologica Institutii Zoosystematici Universitatis Budapestinensis **5**: 217-221.
- MEIDELL, B.A.; DJURSVOLL, P. (2005): *Julus scanicus*. Ålkejsarfoting. pp. 259-260. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Mångfotingar. Myriapoda. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

- MOCK, A. (1999): Mnohonôžky (Myriapoda, Diplopoda) vybraných lokalít východného Slovenska I. Millipedes (Myriapoda, Diplopoda) of the selected localities of the east Slovakia I. – *Natura Carpatica* **40**: 217-224.
- MOCK, A. (2001): Millipedes of the Slovak Republic. – *Myriapodologica Czecho-Slovaca* **1**: 25-38.
- MRŠIĆ, N. (1994): The Diplopoda (Myriapoda) of Croatia. – *Razprave IV. Razreda SAZU* **35** (12): 219-296. Ljubljana.
- SCHUBART, O. (1934): Tausendfüßler oder Myriapoda I: Diplopoda. – *Die Tierwelt Deutschlands (Begr.von F. Dahl, weitergef v. M. Dahl & H. Bischoff)*, **28**. Teil: vii+318 S. G.Fischer, Jena.
- SEIDEL, B.; REITER, A.; TADLER, A.; ZULKA, K.P. (1992): Meadow, fields, fallows of a drained moorland in Eastern Austria: A comparison of the Arthropoda - in particular Myriapoda. – *Proceedings of the 4th ECE/XIII. SIEEC, Gödöllő 1991*: 370-373.
- STOJALOWSKA, W.; STAREGA, W. (1974): Krocionogi, Diplopoda. – *Katalog Fauny Polski Nr. 21, XIV/2*: 1-71. Polska Akademia Nauk, Instytut Zoologiczny, Warszawa.
- STRASSER, K. (1973): Über Diplopoden Bulgariens, III. – *Annales Zoologici, Warszawa* **30** (15): 411-470.
- TAJOVSKÝ, K. (1995): Diplopoda. – In: ROZKOŠNÝ, F.; VAŇHARA, J. [eds]: *Terrestrial invertebrates of the Pálava Biosphere Reserve of UNESCO, I. – Folia Facultatis Scientiarum Naturalium Universitatis Masarykianae Brunensis, Biologia* **92**: 91-94.
- TAJOVSKÝ, K. (2001): Millipedes (Diplopoda) of the Czech Republic. – *Myriapodologica Czecho-Slovaca* **1**: 11-24.
- TAJOVSKÝ, K. (2002): Terrestrial arthropods (Oniscidea, Diplopoda, Chilopoda) of the sandstone and adjacent habitats in Bohemian Switzerland National Park. – In: *Sandstone Landscapes: Diversity, Ecology and Conservation*; 14-20 September, 2002; Doubice; Abstract of oral presentation in: *Abstract Book*, compiled by L. Koprřivová.
- TAJOVSKÝ, K.; MOCK, A. ; KRUMPÁL, M. (2001): Millipedes (Diplopoda) in birds' nests. – *European Journal of Soil Biology* **37** (4): 321-323.
- TARASEVICH, Y.L. (1992): Diplopoda in the associations of mixed forest in Byelorussia. – *Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins in Innsbruck, Suppl.* **10**: 213-218.
- TUF, I.H.; OZANOVÁ, J. (1998): Chilopoda and Diplopoda in different ecosystems of the Litovelské Pomoraví Protected Landscape Area. – In: PIŽL, V.; TAJOVSKÝ, K. [eds]: *Soil Zoological Problems in Central Europe, České Budějovice, 1998*: 247-253.
- TUFOVÁ, J.; TUF, I.H. (2005): Survival under water - comparative study of millipedes (Diplopoda), centipedes (Chilopoda) and terrestrial isopods (Oniscidea). – In: TAJOVSKÝ, K., SCHLAGHAMERSKÝ, J.; PIŽL, V. [eds]: *Contributions to Soil Zoology in Central Europe I, České Budějovice, 2005*: 195-198.
- VERHOEFF, K. W. (1901): Diplopoden aus Herzegowina, Ungarn und Baiern. (Beiträge zur Kenntniss paläarktischer Myriopoden 19). – *Archiv für Naturgeschichte* **67**, I: 221-240.
- VOIGTLÄNDER, K. (1992): Myriapoda - Vielfüßer, Tausendfüßer. – In: HANNEMANN, H.-J., B. KLAUSNITZER & K. SENGLAUB (Hrsg.): *Exkursionsfauna von Deutschland, begr. v. E. Stresemann; Band I: Wirbellose. 8. Auflage, Volk und Wissen, Berlin*: 544-565.
- VOIGTLÄNDER, K. (2004): Rote Liste der Doppelfüßer (Diplopoda) des Landes Sachsen-Anhalt. – *Rote Listen Sachsen-Anhalt, Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt* **39**: 178-180.
- VOIGTLÄNDER, K. (2005): Mass occurrences and swarming behaviour of millipedes (Diplopoda: Julidae) in Eastern Germany. – *Peckiana* **4**: 181-187.
- VOIGTLÄNDER, K.; HAUSER, H. (1999): Fortschritte in der Kenntnis der Diplopoden der Oberlausitz. – *Berichte der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz* **7/8**: 105-117
- ZERM, M. (1997): Die Fauna der Tausend-, Hundert- und Zwergfüßer (Myriapoda: Diplopoda, Chilopoda, Symphyla) sowie der Landasseln (Isopoda: Oniscidea) im Unteren Odertal, unter besonderer Berücksichtigung des Standortfaktors Überschwemmung. – *Zoologische Beiträge N. F.* **38** (1): 97-134.
- ZERM, M. (1998): Zur postembryonalen Entwicklung von *Julus terrestris* (Porat, 1889) (Diplopoda, Julidae). – *Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz* **70** (2): 155-164.
- ZULKA, K.P. (1991): Überflutung als ökologischer Faktor: Verteilung, Phänologie und Anpassungen der Diplopoda, Lithobiomorpha und Isopoda in den Flußauen der March. – Unveröffentlichte Dissertation Formal- und Naturwissenschaftliche Fakultät Universität Wien: 65 S.
- ZULKA, K.P. (1999): Bemerkenswerte Arthropoden der March-Thaya-Auen. Anhang 6. – In: *Fließende Grenzen. Lebensraum March-Thaya-Auen. Umweltbundesamt, Wien*: 377-381.

Manuskript eingegangen: 29.06.2006

Zur Publikation akzeptiert: 22.01.2007