

- Sonderheft NSG „Serrahn“: 23-26.
- HIEKEL, W. 1975: Zur Hydrologie der Oberflächengewässer und des Grundwassers. – Natur und Naturschutz in Mecklenburg, Sonderheft NSG „Serrahn“: 28-35.
- KANYUKOVA, E.V. 1982: Wasserläufer (Heteroptera, Gerridae) der Fauna der UdSSR. – Trudy Zoologicheskogo Instituta, Akademiya Nauk SSSR 105 (1981): 62-93 (in Russisch).
- MARTSCHEI, T. & ENGELMANN, H.-D. 2004: Checkliste der bis jetzt bekannten Wanzenarten Mecklenburg-Vorpommerns. – Insecta 9: 49-66.
- MOROZ, M.D., MAKSIMENKOV, M.V., CHAKHOROVSKI, S. & BUCHYNSKI, P. 2002: Results of the investigation of aquatic insects (Insecta: Collembola, Ephemeroptera, Odonata, Trichoptera, Heteroptera, Coleoptera) of the Biological Reserve „Sporovski“. – Natural Resources (Prirodnye Resursy) 2: 88-94.
- SCHMIDT, H. 1969: Zur Geomorphologie. – Natur und Naturschutz in Mecklenburg, Sonderheft NSG „Serrahn“: 17-23.
- UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN (Hrsg.) 2003: Die Naturschutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern. – Demmler-Verlag, Schwerin, 715 pp.

Dr. Hans-Dieter Engelmann, Carl von Ossietzky-Straße 35, D-02826 Görlitz, Deutschland;
E-Mail dieter_wanz@web.de

Dipl.-Biol. Thomas Martschei, BIOM, Büro für biologische Erfassungen und ökologische Studien
Martschei, Feldstraße 3, D-17498 Jarmshagen, Deutschland; E-Mail: martschei@biomartschei.de

Dr. Herbert Zettel, Naturhistorisches Museum, Internationales Forschungsinstitut für Insektenkunde,
Burgring 7, A-1010 Wien, Österreich; E-Mail: herbert.zettel@nhm-wien.ac.at

Wiederfund von *Bolbelasmus unicornis* (SCHRANK, 1789) in den Wiener Donauauen (Coleoptera: Scarabaeoidea: Geotrupidae). Rediscovery of *Bolbelasmus unicornis* in Vienna's Lobau.

Im Zuge einer Laufkäfer-Untersuchung konnte in der Unteren Lobau ein weibliches Exemplar des Blatthornkäfers *Bolbelasmus unicornis* (SCHRANK, 1789) gefangen werden. Der Nachweis wurde mit Hilfe von Barberfallen (ebenerdig im Erdboden eingegrabene, handelsübliche Joghurtbecher, die mit 5%-iger Essiglösung versehen waren) erbracht. An insgesamt 13 Wiesen- sowie Heißbländen-Standorten in unterschiedlichen Sukzessionsstadien waren von Mitte Juni bis Ende Oktober insgesamt 80 Fallen installiert. Im Zeitraum von 15.6.-9.7.2006 erfolgte der Fang des Einzeltieres. Der Standort (Wien, Nationalpark Donau-Auen, Untere Lobau, W Kreuzgrund, 48°09' N, 16°32' E, 152 m) ist als magerer, extrem trockener und sandiger Halbtrockenrasen zu charakterisieren (Abb. 1). Unter den auf der Bodenoberfläche aktiven Käfern dominierten die beiden xerothermophilen Laufkäfer *Harpalus anxius* (DUFTSCHMID, 1812) und *Harpalus subcylindricus* DEJEAN, 1829.

Bolbelasmus unicornis ist im gesamten Areal, das von Frankreich und Italien über Zentraleuropa, Ungarn, Teile des Balkans, bis in die Türkei und ins westliche Russland reicht (z. B. BARAUD 1992, KRÁL et al. 2006, KRIKKEN 1977), ausgesprochen selten. Dies gilt gleichermaßen für die historische wie auch die aktuelle Nachweissituation. Nur aus Mittelungarn sind mehrere aktuelle Funde dokumentiert (NADAI 2006).

Neuere Nachweise aus dem zentralen Mitteleuropa sind sehr vereinzelt und liegen aus den Donau-Auen bei Orth an der Donau östlich von Wien (1 Weibchen im sommerlichen Hochwassergenist, 6.-8.7.1997, Zabransky schriftl. Mitt.) sowie aus den oberrheinischen Trockenauen (BRECHTEL et al. 1995) vor.

Innerhalb Österreichs ist *Bolbelasmus unicornis* aus den südlichen und östlichen Bundesländern bekannt: Kärnten (HOLDHAUS & PROSSEN 1901, PROSSEN 1913, PAILL & MAIRHUBER 2006), Steiermark (HORION 1958), Oberösterreich (DALLA TORRE 1879, HORION 1958, MITTER 2000), Niederösterreich (SCHATZMAYR 1938, HORION 1958, FRANZ 1974), Wien (siehe unten) und Burgenland (PETROVITZ 1956, HORION 1958, RÖßLER 1989). Dabei existieren jeweils nur wenige, zumeist lange zurückliegende und oftmals auf einzelnen Individuen basierende Nachweise. Der jüngste publizierte Fund datiert aus dem Jahr 1981 und gelang am Zeilerberg bei Jois im Nordburgenland (RÖßLER 1989).

Neben einem Verbreitungsschwerpunkt in den Auen des Traun-Unterlaufs bei Linz liegen aus Wien und seiner nächsten Umgebung vergleichsweise viele Meldungen von *Bolbelasmus unicornis* vor. Abweichend von einmaligen Funden an den Lokalitäten Floridsdorf (SCHWEIGER 1951), Kahlenberg (FRANZ 1974) und Weidlingbach (HORION 1958) wurden dabei die Donauauen in der Literatur mehrfach genannt (FRANZ 1936, PITTIONI 1943, HORION 1958) und finden sind auch im Naturhistorischen Museum in Wien in Form bislang unpublizierter Aufsammlungs-Patria wieder. Die Daten aus den Donauauen gehen auf unterschiedliche Sammler zurück und stammen auch aus mehreren Jahrzehnten entomofaunistischer Tätigkeit. Günstige Lebensraumverhältnisse – nicht zuletzt durch zwei individuenreiche Aufsammlungen belegt – und Biotoptradition lagen (bzw. liegen) in diesem Naturraum offensichtlich vor. Auffällig ist der Umstand, dass fast alle Funde aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts stammen, nach 1950 jedoch mit einer Ausnahme keine Nachweise mehr gelangen, obgleich die Donauauen in den letzten Jahrzehnten intensiv coleopterologisch erforscht wurden (z. B. LEGORSKY 2007). Das Fehlen von Funden aus der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts könnte auf die fortschreitende Sukzession der alluvialen Trockenstandorte (sog. Heißländer) in der Lobau zurückzuführen sein. So berichtet SCHRATT-EHRENDORFER (2000a), dass sich die in den naturnahen Donauauen des 19. Jahrhunderts bereits kleinflächig vorhandenen Heißländer mit der Donauregulierung und dem langsamen Absinken des Grundwasserstandes vorerst stark ausdehnten, danach jedoch durch Verbuschung und Bewaldung ab etwa 1935 flächenmäßig rasch wieder zurückgingen. Ihre maximale Ausdehnung etwa 50-60 Jahre nach der Donauregulierung (1875) kann mit einer leichten Häufung an Datensätzen bzw. einer deutlichen Zunahme an gesammelten Tieren von *Bolbelasmus unicornis* im entsprechenden Zeitraum in Einklang gebracht werden (Abb. 3). Der aktuelle Fund aus Wien fällt in eine Zeit der Umsetzung pflegerischer Maßnahmen und damit der gezielten Wiederherstellung

offener Heißländen- bzw. Trockenwiesen-Standorte. Analoge Zusammenhänge lassen sich in den unteren Traun- bzw. Donauauen bei Linz erkennen, wo ebenfalls etwa 50 Jahre nach der Regulierung (1900) eine auffällige Häufung an Funden der Art erfolgte. Für die aus den Jahren 1954 und 1955 in größerer Zahl aufgesammelten Individuen kann zusätzlich das „Jahrhundert-Hochwasser“ der Donau im Jahre 1954 indirekt verantwortlich gemacht werden. Dieses dürfte nämlich zur Abschwemmung von Tieren aus den Primärlebensräumen und zur späteren Anlandung in Genisten, wo sie schließlich gefunden wurden (MITTER 2000), geführt haben.

Neben der tatsächlichen, natürlichen wie anthropogen bedingten Seltenheit erklärt sich die geringe Nachweisezahl von *Bolbelasmus unicornis* auch aus der ungewöhnlichen, dem Sammler meist unentdeckt bleibenden Lebensweise. Schon die Umstände eines beträchtlichen Teils der Funde „im Treibholz der Donau“ (DALLA TORRE 1879: 110), „im Donau-Genist“ (HORION 1958: 45, Zabransky schriftl. Mitt.), „nach Sturm im angespülten Detritus“ (PETROVITZ 1956: 13), bei Hochwasser (MITTER 2000) sowie am Licht (SCHWEIGER 1951, RÖBLER 1989) weisen ebenso wie der eigene Fund in einer Bodenfalle oder ein aktueller ungarischer Nachweis aus einem Autokescher (NÁDAI 2006) auf die ausgesprochene Zufälligkeit der Nachweise hin.

Dementsprechend wenig ist über den Lebensraum der Art bekannt. Aus Ungarn wird *Bolbelasmus unicornis* für Eichenwälder und nur ausnahmsweise als Bewohner offener Landschaften angegeben (NÁDAI 2006, SAJÓ 1910). Im zentralen Mitteleuropa dürfte die xerothermophile Art (BUNALSKI 1999) Trocken- und Halbtrockenrasen bevorzugen, wobei die Nähe von zumindest abgestorbenen Bäumen (als Basis für das Nahrungssubstrat; siehe unten) auch hier bedeutend sein dürfte. Möglicherweise kann die auffällige Häufung von Nachweisen in Auen als Hinweis darauf verstanden werden, dass frühe Sukzessionsstadien mit bodenoffenen Stellen präferiert werden. War der Bestand von grundwasserfernen Heißländen-Standorten unter natürlichen Verhältnissen durch Extremhochwässer, die die langsame Sukzession hin zum Wald in unregelmäßigen Abständen radikal zurücksetzten, bedingt, ist eine Persistenz dieser Sonderstandorte an den heute entdynamisierten Standorten nur durch Pflegemaßnahmen zu gewährleisten.

Neben dem ökologischen Verhalten ist auch die Biologie der Art weitgehend unerforscht. Nicht zuletzt lassen Beobachtungen an grabenden Käfern darauf schließen, dass sich Imagines und Larven von Fruchtkörpern hypogäischer Pilze ernähren (z. B. KRIKKEN 1977, OHAUS 1929). Für die nah verwandte, atlantomediterrane Art *Bolbelasmus gallicus* (MULSANT, 1842) ist mycetophage Ernährung durch die Nahrungsaufnahme von verschiedenen „Trüffeln“ der Pilzgattungen *Rhizopogon* und *Tuber* belegt (RAHOLA FABRA 2004). Während die unterirdische Lebensweise damit überwiegt, dürfte die oberirdische Aktivität der Käfer nur kurze Zeit zur Suche der Geschlechtspartner und von Nahrung andauern. REDTENBACHER (1849: 246) berichtete, dass man die Arten der Gattung



Abb. 1: Halbtrockenrasen in der Unteren Lobau in Wien – Lebensraum von *Bolbelasmus unicornis* (Foto: Wolfgang Paill, 6.8.2006).



Abb. 2: *Bolbelasmus unicornis*, Weibchen (Foto: © Petr Zabransky, 8.7.1997)

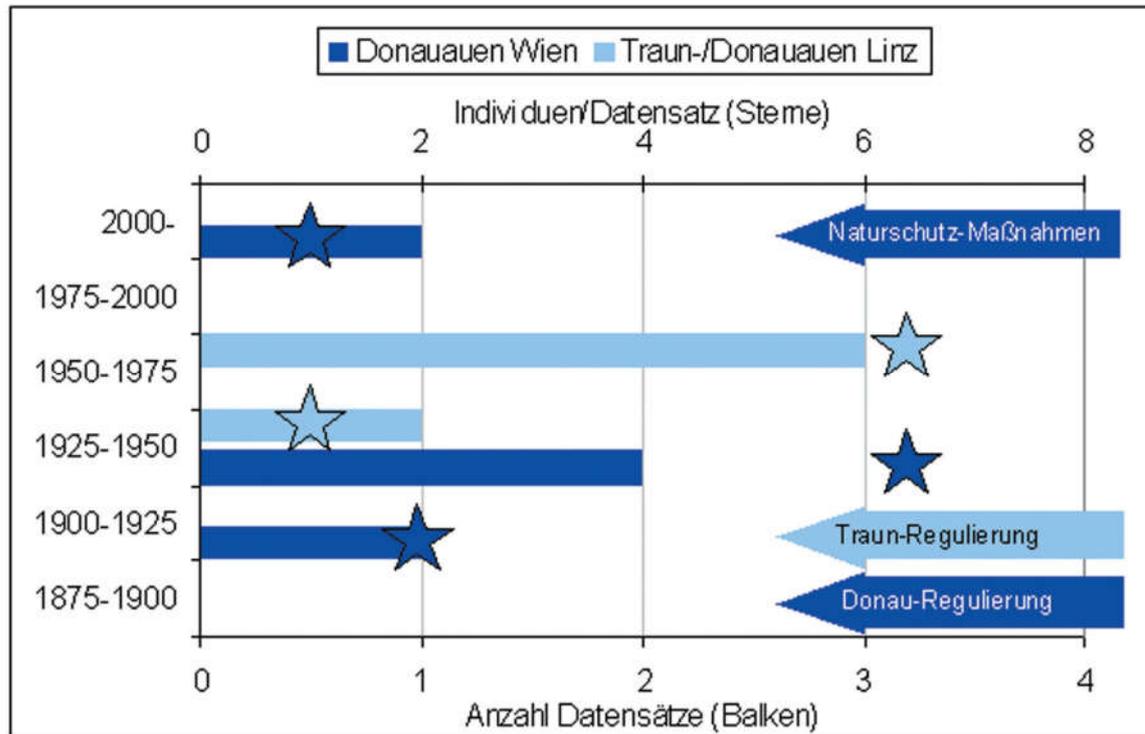


Abb. 3: Zeitliche Einordnung (je 25 Jahre) datierter Aufsammlungen (Balken: Anzahl Datensätze, Sterne: Individuen/Datensatz) von *Bolbelasmus unicornis* in den Donauauen bei Wien und in den Traun-/Donauauen bei Linz. Die Zeitpunkte der großen Flussregulierungen bzw. das Einsetzen von Management-Maßnahmen sind durch Pfeile wiedergegeben (siehe Text).

(sub *Bolboceras*) „in Sommerabenden auf Wiesen herumschwärmend“ findet und auch NÁDAI (2006) erwähnt das Schwärmverhalten von *Bolbelasmus unicornis* in den frühen Abendstunden. SAJÓ (1910) beobachtete am Boden sitzende, wenig aktive Weibchen der Art, die von mehreren Männchen, möglicherweise durch die vergleichsweise laute Stridulation angelockt, umflogen wurden. Reife Weibchen legen ihre Eier schließlich einzeln an unterirdische Pilze, zu denen sie, olfaktorisch angelockt, Gänge graben (NÁDAI 2006).

Bolbelasmus unicornis wurde von FRANZ & ZELENKA (1994) als in Österreich stark gefährdet erachtet. In einer aktuellen Beurteilung ist von der jüngst für das Bundesland Kärnten getroffenen Rote Liste-Einstufung „vom Aussterben bedroht“ auszugehen (PAILL & MAIRHUBER 2006). Als eine der wenigen Käferarten ist *Bolbelasmus unicornis* in den Anhängen II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie gelistet. Wenn auch für die im Zuge der EU-Erweiterung im Jahre 2004 in die Anhänge aufgenommene Art keine Pflicht zur Nennung neuer österreichischer Natura 2000-Gebiete besteht, ist doch die Notwendigkeit zur Verbesserung des Erhaltungszustandes durch strengen Artenschutz außerhalb, und die Umsetzung gezielter Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen innerhalb der bestehenden Natura 2000-Gebiete gegeben. Dies ist auch vor dem Hintergrund der zukünftig geplanten

Maßnahmen in der Lobau (Dotation Untere Lobau) von besonderer Bedeutung. So ist zwar eine Anhebung des Grundwasserspiegels im Auensystem aus mannigfachen Gesichtspunkten grundsätzlich zu begrüßen, andererseits besteht bei gleichzeitig fehlender Dynamisierung jedoch die Gefahr eines weiteren Rückganges alluvialer Trockenstandorte mit der Charakteristik von vegetationsoffenen Heißländenstadien (SCHRATT-EHRENDORFER 2000b). Dass neben seltenen und gefährdeten Pflanzenarten davon auch anspruchsvolle Tierarten betroffen wären, wird beispielsweise von SCHLICK-STEINER & STEINER (2002) diskutiert. Da Detailwissen fehlerhaften Planungen Einhalt gebieten kann, sind gezielte Erhebungen zur lokalen Verbreitung und Lebensraumnutzung von *Bolbelasmus unicornis* anzustreben. Damit könnte der dauerhafte Erhalt der Art in den Donauauen wissenschaftlich begründet und behutsam unterstützt werden.

Herrn Petr Zabransky verdanke ich den Datensatz von *Bolbelasmus unicornis* aus den Donauauen bei Orth sowie das ausgezeichnete Habitusfoto. Eine kritische Durchsicht des Manuskripts übernahm Mag. Dr. Christian Komposch.

Literatur

- BARAUD, J. 1992: Coléoptères Scarabaeoidea d'Europe. Fauna de France 78. – Société Linnéenne de Lyon, Lyon. 856 pp.
- BRECHTEL, F., SCHMID-EGGER, C., NEUMANN, C. & BAUM, F. 1995: Die Trockenauen am südlichen Oberrhein. Ein Naturraum bundesweiter Bedeutung ist von Zerstörung bedroht. – Naturschutz und Landschaftsplanung 27: 227-236.
- BUNALSKI, M. 1999: Die Blatthornkäfer Mitteleuropas (Coleoptera, Scarabaeoidea). Bestimmung - Verbreitung - Ökologie. – Slamka, Bratislava, 80 pp.
- DALLA TORRE, K.W. 1879: Die Käferfauna von Oberösterreich. Systematisches Verzeichnis der in Oberösterreich bisher beobachteten Käfer. – Jahresbericht für Naturkunde in Österreich ob der Linz zu Enns 10. 125 pp.
- FRANZ, H. 1936: Die thermophilen Elemente der mitteleuropäischen Fauna und ihre Beeinflussung durch die Klimaschwankungen der Quartärzeit. – Zoogeographica 3: 159-320.
- FRANZ, H. 1974: Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. Eine Gebietsmonographie. Band IV, Coleoptera 2. Teil. – Wagner, Innsbruck. 707 pp.
- FRANZ, H. & ZELENKA, W. 1994: Rote Liste der Scarabaeidae (Blatthornkäfer) Österreichs. In: GEPP, J. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. – Grüne Reihe des BM für Umwelt, Jugend und Familie. pp. 131-136.
- HOLDHAUS, K. & PROSSEN, T. 1901: Verzeichnis der bisher in Kärnten beobachteten Käfer. – Carinthia II 91./11.: 92-106.
- HORION, A. 1958: Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Band VI: Lamellicornia (Scarabaeidae - Lucanidae). – Feyel, Überlingen-Bodensee. 343 pp.
- KRÁL, D., LÖBL, I. & NIKOLAJEV, G.V. 2006: Bolboceratidae. In: LÖBL, I. & SMETANA, A. (ed.): Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 3 Scarabaeoidea - Scirtoidea - Dascilloidea - Buprestoidea - Byrrhoidea. – Apollo Books, Stenstrup. pp. 82-83.
- KRIKKEN, J. 1977: The genus *Bolbelasmus* Boucomont in Asia, with notes on species occurring in other regions (Coleoptera: Geotrupidae). – Zoologische Mededelingen Rijksmuseum van Natuurlijke Historie te Leiden 51: 277-292.
- LEGORSKY, F.J. 2007: Zur Käferfauna von Wien. – Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum 18: 47-261.
- MITTER, H. 2000: Die Käferfauna Oberösterreichs (Coleoptera: Heteromera und Lamellicornia).

- Beiträge zur Naturkunde Oberösterreichs 8: 3-192.
- NÁDAI, L. (2006): Hungarian localities of the species of Bolboceratinae (Coleoptera, Scarabaeoidea: Geotrupidae). – *Folia Historico Naturalia Musei Matraensis* 30: 205-210. [auf ungarisch]
- OHAUS, F. 1929: Aus der Praxis des Käfersammlers. XII. Ueber das Sammeln und Züchten von Mistkäfern. – *Koleopterologische Rundschau* 15: 141-150.
- PAILL, W. & MAIRHUBER, C. 2006: Checkliste und Rote Liste der Blatthornkäfer und Hirschkäfer Kärntens mit besonderer Berücksichtigung der geschützten Arten (Coleoptera: Trogidae, Geotrupidae, Scarabaeidae, Lucanidae). – *Carinthia* II 196./116.: 611-626.
- PETROVITZ, R. 1956: Die koprophagen Scarabaeiden des nördlichen Burgenlandes. – *Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland* 13. 24 pp.
- PITTIONI, E. (1943): Die Käfer von Niederdonau: Die Curti-Sammlung im Museum des Reichsgaues Niederdonau, II. Silphidae - Pythidae. – *Niederdonau / Natur und Kultur* 23: 67-130.
- PROSSEN, T. 1913: I. Nachtrag zum Verzeichnisse der bisher in Kärnten beobachteten Käfer (3. Fortsetzung und Schluß). – *Carinthia* II 103./23.: 74-85.
- RAHOLA FABRA, P. 2004: Biologie de *Bolbelasmus gallicus* (Mulsant, 1842) (Coleoptera: Geotrupidae: Bolboceratinae) dans le departement du gard (Languedoc, Sud de la France). – *Elytron* 18: 37-46.
- REDTENBACHER, L. 1849: *Fauna Austriaca. Die Käfer. Nach der analytischen Methode bearbeitet.* – Carl Gerold, Wien. 883 pp.
- RÖßLER, G. 1989: Bemerkenswerte Käferfunde aus dem nördlichen Burgenland (Carab., Halipl., Dytisc., Hydraen., Hydroph., Staph., Coccin., Scarab., Ceramb., Curcul.). – *Entomologische Blätter* 85: 126-127.
- SAJÓ, K. 1910: Aus der Käferwelt. Mit Rücksicht auf die Beziehungen der Kerfe zur menschlichen Kulturgeschichte. – Thomas, Leipzig. 89 pp.
- SCHATZMAYR, A. 1938: Risultati scientifici delle cacce entomologiche di S. A. S. il Principe Alessandro della Torre e Tasso nelle isole dell'Egeo. VI. Scarabaeidae. – *Bollettino del Laboratorio di Zoologia Generale e Agraria del R. Istituto Superiore Agrario in Portici* 30: 9-23.
- SCHLICK-STEINER, B.C. & STEINER, F.M. 2002: Ameisen im stark gefährdeten Lebensraum Heißländen - naturschutzfachliche Bewertung und Beiträge zur Findung einer Schutzstrategie. – *Natur und Landschaft* 77: 379-387.
- SCHRATT-EHRENDORFER, L. 2000a: Historischer und aktueller Zustand von Trockenstandorten (= Heißländen) in den Donauauen bei Wien (Lobau). – *Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien* 137: 127-135.
- SCHRATT-EHRENDORFER, L. 2000b: Entwicklungstendenzen von Vegetationseinheiten an Sonderstandorten der Donauauen bei Wien (Untere Lobau). – *Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien* 137: 137-145.
- SCHWEIGER, H. 1951: Käferfang bei Nacht. – *Entomologisches Nachrichtenblatt Österreichischer und Schweizer Entomologen* 3: 193-198.

Mag. Wolfgang Paill, ÖKOTEAM – Institut für Faunistik und Tierökologie, Bergmannsgasse 22, A-8010 Graz, Österreich; E-Mail: paill@oekoteam.at