

Carabus ménétriesi pacholei SOKOLÁŘ, 1911 in Österreich (Coleoptera: Carabidae)

Klaus Peter ZULKA & Wolfgang PAILL

Abstract: *Carabus ménétriesi pacholei* SOKOLÁŘ, 1911 in Austria (Coleoptera: Carabidae) – *Carabus ménétriesi pacholei* Sokolár, 1911 is one of the most rare Austrian carabid beetles. We provide a short account of the discovery history and a table of published Austrian records. The distribution, as established by these published records, is compared to Natura 2000 areas as currently delineated. We identified four criteria that can be used to locate potential regions of occurrence, namely climate, altitudinal range, preference for a particular habitat type, and size of habitat area. We conclude that available data in Austria are insufficient and need to be complemented to describe the favourable conservation status by monitoring the species.

1 Einleitung

Der Hochmoor-Laufkäfer *Carabus ménétriesi pacholei* SOKOLÁŘ, 1911 gehört zu den seltensten Käferarten Österreichs und zu den wenigen Arten, die als „prioritäre“ Schutzgüter im Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft verzeichnet sind. Ein beträchtlicher Teil des Vorkommensgebietes wie auch der Locus typicus dieser Art liegen auf österreichischem Territorium. *Carabus ménétriesi pacholei* wurde auf Betreiben Österreichs in den Anhang II der FFH-Richtlinie aufgenommen (MITTER 2001).

Dennoch ist gerade in Österreich wenig über die Art bekannt. Die meisten Nachweise liegen fast ein halbes Jahrhundert zurück (z. B. MANDL 1951, MANDL 1956).

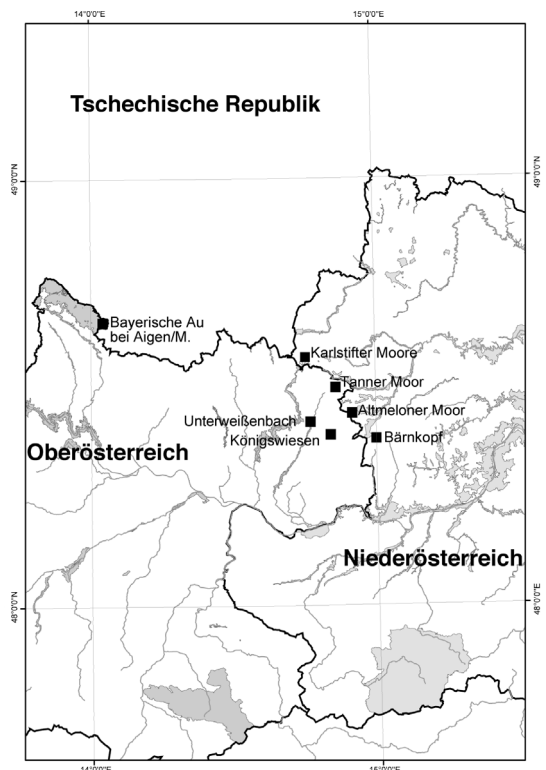
Der vorliegende Beitrag versucht, das verfügbare Wissen zusammenzufassen, insbesondere aber herauszuarbeiten, welche Informationsdefizite in erster Linie abgebaut werden sollten. Die Ausgangspunkte künftig notwendiger Untersuchungen sollen umrissen werden.

2 Erforschung des Hochmoorlaufkäfers in Österreich

Im Jahre 1911 beschrieb Sokolár eine neue *Carabus*-Art aus dem Tanner Moor nach einem einzelnen Weibchen und benannte sie zu Ehren ihres Sammlers *Carabus pacholei*. Zwei Jahre später fand Knabl im Kreckelmoos bei Reutte in Tirol ein weibliches Exemplar eines *Carabus*, den er zwar als *Carabus ménétriesi* deutete (AMMANN & KNABL

1922), der aber später als aberranter *C. granulatus* oder Hybrid von *C. granulatus* mit *C. ullrichii*

Abb. 1: Nachweise von *Carabus ménétriesi pacholei*, (schwarze Kästchen) im Wald- und Mühlviertel und Abdeckung der Vorkommen durch Natura-2000-Gebiete (grau hinterlegt). Der Fundort „7 km westlich Arbesbach“ ist vermutlich einem Bachabfluss des Tanner Moores zuzuordnen.



Tab. 1: Fundorte von *Carabus ménétriesi pacholei* in Österreich. Angeführt sind nur jene Quellen, in denen primäre Daten genannt sind oder ergänzende Angaben dazu gemacht werden.

Bundesland, Ort, Lokalität	Höhe	Datum	Anzahl	Fundumstände	Sammler	Anmerkung	Literatur
Oberösterreich, Neustift, Tanner Moor	930 m	Juni–Juli 1908	1 W	„Ködertöpfe“	Pachole	Holotypus, siehe Abb. 4	SOKOLÁR (1911a, 1911b)
Tanner Moor		Juni 1963	„zahlreiche Individuen“	„Ködergläser“	Blumenthal & Heinz		BLUMENTHAL (1964)
Tanner Moor		15.7.1963			Korge		NÜSSLER (1965)
Oberösterreich, Aigen im Mühlkreis, Bayrische Au	ca. 750 m	Mai 1957			Mayer		MANDL (1965), MANDL (1968/69)
Oberösterreich, Königswiesen	610 m ?	1964		in einem Moor in der Umgebung	Baier		MANDL (1965)
Oberösterreich, Unterweißenbach	640 m ?				Baier		KUSDAS (1966)
Niederösterreich, Bärnkopf, Weinsberger Forst	ca. 950 m	Herbst 1950	5M, 3 W	im Winterquartier unter dicken Moospolstern auf Fichtenstrünken in unmittelbarer Nähe von <i>Sphagnum</i> -Sümpfen	Metzler	klassischer Fundort angeblich durch Entwässerung zerstört (BLUMENTHAL 1964)	MANDL (1951), MANDL (1956), NÜSSLER (1965)
Weinsberger Forst	1050 m	11.11.1951; 2.10.1952	1 M, 1 W; 1 W		Mandl		FASSATI (1956)
Niederösterreich, 7 km westlich Arbesbach, Kampufer	ca. 700 m	Juli 1951	1 W	nach Überschwemmung im Anspülicht	Schubert		MANDL (1951, 1956)
Niederösterreich, Arbesbach, Meloner Moor	ca. 900 m				Metzler		MANDL (1956)
Niederösterreich, Karlstift, Karlstifter Moore	ca. 900 m				Schweiger		SCHWEIGER (1979)
Tirol, Breitenwang bei Reutte, Neumühl, Kreckelmoos	880 m	9.5.1913	1 W	unter einem Brett neben einem Wehr	Knabl	Typus-Exemplar; Lebensraum zerstört (KAHLEN 1987)	AMMANN & KNABL (1922), MANDL (1951)

angesehen wurde (HORION 1941, WÖRNDLE 1950, MANDL 1951).

MANDL (1951) revidierte die *Carabus*-Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien und konnte bei dieser Gelegenheit einerseits die Ähnlichkeit und Konspezifität von *Carabus pacholei* mit der osteuropäischen Art *Carabus ménétriesi* feststellen, andererseits auch den Fund Knabls dieser Art zuordnen. Mandl stufte *Carabus pacholei* zur Unterart *Carabus ménétriesi pacholei* herab und schuf für den Einzelfund aus Tirol die Unterart *Carabus ménétriesi knabli*. Die Arbeit von Mandl motivierte zu einer intensiveren Nachsuche, insbesondere im ober- und niederösterreichischen Waldviertel. Die Anzahl der Fundorte blieb aber sehr begrenzt (KUSDAS 1966; MANDL 1951, 1956, 1965, 1968/69; SCHWEIGER 1979; Tab. 1).

Seit dieser Zeit sind keine weiteren Fundorte dazugekommen. In den 1960er-Jahren besammelte

BLUMENTHAL (1964) den bereits bekannten Fundort Tanner Moor und lieferte eine detaillierte Habitatbeschreibung. Auch in jüngerer Zeit wird der Fundort Tanner Moor gelegentlich wieder erfolgreich von Sammlern aufgesucht. Über die sonstige Verbreitung sind wir aber nur sehr unzureichend unterrichtet. Der Fundort in Tirol ist durch den Bau einer Umfahrungsstraße um Reutte zerstört worden, mit Vorkommen in anderen Mooren des Tiroler Außerferns ist aber zu rechnen (KAHLEN 1987).

3 Verbreitung in Österreich und Abdeckung durch die Natura-2000-Gebiete

Nach den vorliegenden Daten lebt (oder lebte) *Carabus ménétriesi pacholei* in drei Gebieten:

in den Kammlagen des Weinsberger Waldes, im österreichischen Anteil des Böhmerwaldes und im Tiroler Alpenvorland. Das Vorkommen ist also sehr disjunkt. Soweit angegeben, stammen die bekannten Funde allesamt aus Mooren. Unklar sind allerdings die näheren Fundumstände des Fundorts Unterweißenbach (Tab. 1).

Nach dem Artikel 3 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sind die Habitate der Arten, die im Anhang II aufgelistet werden, in das Natura-2000-Netzwerk aufzunehmen. Abb. 1 vergleicht die derzeit ausgewiesenen Natura-2000-Gebiete mit den publizierten Nachweisen des Hochmoorlaufkäfers.

Als Locus typicus wurde das Tanner Moor schon früh in die Natura-2000-Gebiete aufgenommen. Auch für die Nennung und Abgrenzung der niederösterreichischen Europaschutzgebiete fanden die Vorkommen des Hochmoorlaufkäfers, wie sie in FRANZ (1970) zusammengefasst werden, Berücksichtigung. Das Natura-2000-Gebiet „Waldviertler Teich-, Heide- und Moorlandschaft“ deckt die niederösterreichischen Fundorte – auch den später von SCHWEIGER (1979) aus den Karlstifter Mooren publizierten – vollständig ab.

Im September 2002 wurde auch der oberösterreichische Abschnitt des Böhmerwaldes mit der „Bayerischen Au“ (vgl. Tab. 1) als Natura-2000-Gebiet nominiert. Unklar ist die Abdeckung der Fundorte Königswiesen und Unterweißenbach. In der Umgebung dieser Ortschaften sind lediglich Bachläufe zum Schutz der Flussperlmuschel als Natura-2000-Gebiete ausgewiesen.

4 Potenzielle Verbreitung

NÜSSLER (1965) und BLUMENTHAL (1964) nehmen an, dass *Carabus ménétresii pacholei* in Wirklichkeit wesentlich weiter verbreitet ist und wenn schon nicht besonders häufig, so doch an mehr Lokalitäten als bisher bekannt vorkommt. Dies konnte in Bayern bestätigt werden, wo in den letzten Jahren bislang unbekannte Populationen des Hochmoorlaufkäfers entdeckt wurden (z. B. MÜLLER-KROEHLING 2002).

Auch in Österreich dürfte die dokumentierte nicht der tatsächlichen Verbreitung entsprechen. Zwar ist die Art als extremes Relikt einzustufen, dessen Areal durch Umweltveränderungen wiederholt zerrissen wurde, doch sollten speziell in ausgedehnten Moorkomplexen undokumentierte Populationen bis heute überlebt haben. Auf der

Tab. 2: Flächengrößen einiger gut erhaltener Hochmoore im oberösterreichischen Böhmerwald und Mühlviertel (nach KRISAI & SCHMIDT 1983) und das Vorkommen von *Carabus ménétresii pacholei*.

Moor	Größe	Vorkommen
Tanner Moor	98 ha	ja
Bayerische Au	31 ha	ja
Sepplau	21 ha	? (zu erwarten)
Bruckangerlau	15 ha	?
Grandlau	14 ha	?
Donnerau	14 ha	?
Auerl	5 ha	?
Wirtsau	7 ha	?
Deutsches Haidl	3 ha	?

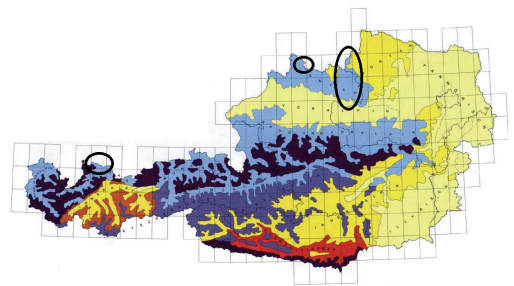


Abb. 2: Klimazonen Österreichs und Verbreitung des Hochmoorlaufkäfers *Carabus menetresii pacholei* (Ellipsen). Verändert nach CABELA et al. (2001, p. 688), basierend auf KRIZ & NAGL (1988).

notwendigen Suche nach zusätzlichen Nachweisdaten können gemäß den bisherigen Befunden nachfolgend genannte Eingrenzungen getroffen werden.

4.1 Klima

Die bisherigen Funde des Hochmoorlaufkäfers liegen allesamt in der feucht-ozeanischen Klimazone Österreichs (Abb. 2). Diese Klimazone erstreckt sich entlang der Nordalpen und nimmt den westlichen Teil des Waldviertels und das Mühlviertel ein. „Ozeanisch“ ist hierbei ein relativer Begriff und steht im Gegensatz zu den pannonisch-kontinentalen Klimazonen Ostösterreichs.

4.2 Höhenlage

Die bisherigen Fundorte liegen mit Ausnahme der Angaben „Unterweißenbach“ und „Königswiesen“, die nicht präzise zu lokalisieren sind, in einem engen Höhenband zwischen 750 m und 1050 m

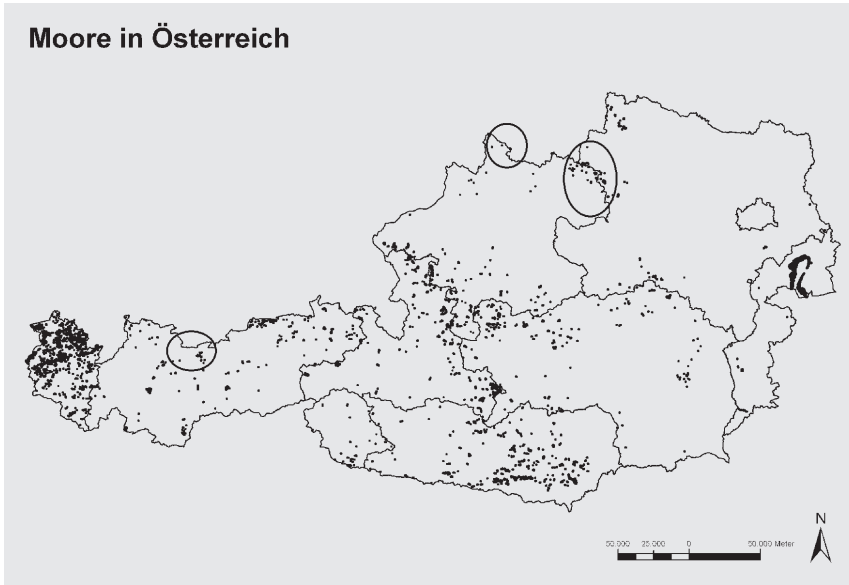


Abb. 3: Verbreitung der Moore in Österreich und Verbreitung des Hochmoorlaufkäfers *Carabus ménétriesi pacholei* (Ellipsen). Nach Daten aus STEINER (1992).

(Tab. 1). Die Bevorzugung der Montanstufe steht in Einklang mit den Befunden anderer Autoren für große Teile des mitteleuropäischen Verbreitungsgebietes (z. B. NÜSSLER 1969, HÜRKA 1996, MÜLLER-KROEHLING 2002).

4.3 Bevorzugter Habitattyp

Genauere Analysen der Habitatbeziehungen, wie sie HARRY (2002) und MÜLLER-KROEHLING (2002) vorgenommen haben, lassen darauf schließen, dass *Carabus ménétriesi pacholei* sehr eng an die konkurrenzarme Lebensraumsituation von Hoch- und Übergangsmooren gebunden ist. Das steht grundsätzlich auch mit den österreichischen Fundgebietsbeschreibungen, sofern sie überhaupt vorliegen, in Einklang.

Doch selbst wenn die Art nur in Hoch- und Übergangsmooren lebt, ist der potenzielle Lebensraum in Österreich wesentlich größer, als es nach den bisherigen Nachweisen den Anschein hat. So schließen in Tirol moorreiche Landschaften an die Vorkommen im westbayerischen Allgäu an. Für das angrenzende Vorarlberg wird die höchste Moordichte in Österreich angegeben (STEINER 1992). Im westlichsten Bundesland Österreichs wurde *Carabus ménétriesi pacholei* zwar noch nicht nachgewiesen, die Moore scheinen aber auch noch nicht ausreichend untersucht worden zu sein

(vgl. BRANDSTETTER et al. 1993). Dies gilt auch für das nördliche Alpenvorland, insbesondere vor dem Hintergrund, dass der Hochmoorlaufkäfer nur schwer und fast ausschließlich durch den Einsatz von Bodenfallen nachweisbar ist (z. B. TRAUTNER 2001).

4.4 Flächengröße

Gemäß der Metapopulationstheorie (HANSKI 1999) und dem „Paradigma der kleinen Populationen“ (CAUGHLEY 1994) hängt die Überlebenswahrscheinlichkeit einer Art entscheidend von der Populationsgröße (die ihrerseits von der Fläche und Qualität des Lebensraumes bestimmt wird) ab. Moore präsentieren sich meist als mehr oder weniger weit von einander entfernte, funktionell isolierte Biotopinseln in der Landschaft. Unter der Annahme, dass eine Wiederbesiedlung verlorenen Terrains über größere Distanzen weitgehend ausgeschlossen werden kann, ist für die aktuelle Besiedlung einer Biotopinsel allein entscheidend, ob eine lokale Population die natürlichen und anthropogenen Umweltschwankungen (und damit Populationschwankungen) in Abhängigkeit von einer ausreichend großen Individuenzahl überleben konnte.

Die spärlichen österreichischen Funddaten stehen jedenfalls mit der Hypothese, dass die Moorflä-

chengröße als limitierender Faktor für die Art gelten könnte, bislang nicht in Widerspruch (Tab. 2).

5 Diskussion und Ausblick

In Österreich müssten sich nach dem derzeitigen Wissensstand alle Anstrengungen darauf konzentrieren, den Hochmoorlaufkäfer zumindest in den drei großen Mooren, dem Tanner Moor, der Bayerischen Au und den Karlstifter Mooren, überlebensfähig zu erhalten. Es fehlen jedoch Daten für ein adäquates, wissenschaftlich fundiertes Programm.

Der Status des Hochmoorlaufkäfers in Österreich ist unzureichend erforscht. Selbst elementare Daten zur Verbreitung und zu den Ansprüchen der Art sind spärlich und veraltet. Fragen zum Gefährdungstatus sowie zu Schutz- und Managementkonzepten sind nicht schlüssig zu beantworten. Angesichts dieser Defizite erscheint es derzeit nicht möglich, den „Erhaltungszustand“ der Art im Sinne der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie angemessen zu beurteilen.

In erster Linie wäre die tatsächliche Verbreitung der Art abzuklären. Hier sind nicht nur die Moore des Wald- und Mühlviertels, sondern vor allem auch jene des Alpenvorlands von Interesse. In weiterer Folge wären die Biotopansprüche und die Auswirkungen von lokalen Managementmaßnahmen zu untersuchen. Selbst im ausgedehnten Tanner Moor scheint *Carabus ménétriesi pacholei* keineswegs gleichmäßig verbreitet vorzukommen, sondern bestimmte Bereiche zu bevorzugen, deren Eigenschaften bislang nur schwer zu umreißen sind. Des Weiteren wären populationsökologische und -genetische Studien wünschenswert, um die Überlebenswahrscheinlichkeit der bekannten Populationen abschätzen zu können.

6 Zusammenfassung

Carabus ménétriesi pacholei ist einer der seltensten Laufkäfer Österreichs. Wir schildern die Entdeckungsgeschichte und listen die publizierten Funde auf. Vier Kriterien erscheinen geeignet, um potenzielle Vorkommensgebiete einzugrenzen: Klima, Höhenverbreitung, Lebensraumtyp-Präferenz und die Flächengröße des Lebensraumes der Art. Die verfügbare Datenbasis in Österreich ist unzureichend und muss ergänzt werden, wenn



Abb. 4: Holotypus Weibchen von *Carabus ménétriesi pacholei* (Naturhistorisches Museum Wien): „Car. Pacholei Sklr a. i. Tanner Moor / Collect. Sokolár / höchstwahrscheinlich arvensis x granulatus Breit / Typus“ (Foto: W. PAILL).

es darum geht, den Erhaltungszustand der Art zu bestimmen.

Danksagung

Wir danken Herrn Gebhard Banko für die GIS-Analyse basierend auf der Schutzgebietsdatenbank des Umweltbundesamts und Frau Gabi Sonderegger für die Anfertigung der Moor-Verbreitungskarte. Herrn Wolfgang Loibl von ARC Seibersdorf gestattete die Verwendung einer Klimakarte.

Literatur

- AMMANN, J. & H. KNABL (1922): Die Käferfauna des nordwestlichen Tirol. - Ent. Bl. Biol. Syst. Käfer **18**: 28-36.
- BLUMENTHAL, C. L. (1964): Jagd auf seltene *Carabus*-Arten (Coleoptera: Carabidae). - Nachrbl. Bayer. Ent. **13**: 97-99.
- BRANDSTETTER, C. M., KAPP, A. & F. SCHABEL (1993): Die Laufkäfer von Voralberg und Liechtenstein. Bd. 1. - 603 S.; Erster Voralberger Coleopterenverein, Bürs.
- CABELA, A., GRILLITSCH, H. & F. TIEDEMANN (2001): Atlas zur Verbreitung und Ökologie der Amphibien und Reptilien in Österreich: Auswertung der Herpetofaunistischen Datenbank der Herpetologischen Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien. - 880 S.; Umweltbundesamt, Wien.
- CAUGHLEY, G. (1994): Directions in conservation biology. - J. Anim. Ecol. **63**: 215-244.
- FRANZ, H. (1970): Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. Band III. Coleoptera I. Teil, umfassend die Familien Cicindelidae bis Staphylinidae. - 501 S.; Universitätsverlag Wagner, Innsbruck.
- FASSATI, M. (1956): Über die geographische Variabilität, Biologie und über den Ursprung von *Carabus ménétriesi* in der Tschechoslowakei [in Tschechisch]. - Acta Faun. Ent. Mus. Nat. Pragae **1**: 65-76.
- HANSKI, I. (1999): Metapopulation ecology. - 313 S.; Oxford University Press, Oxford.
- HARRY, I. (2002): Habitat und Ökologie von *Carabus ménétriesi pacholei* (SOKOLÁR) im voralpinen Hügelland. Ein Manuskript in Anlehnung an die Diplomarbeit. - 42 S.
- HORION, A. (1941): Faunistik der deutschen Käfer. Band I. Adephaga Caraboidea. - 463 S.; Goecke & Evers, Krefeld.
- HŮRKA, K. (1996): Carabidae of the Czech and Slovak Republics. - 565 S.; Kabourek, Zlín.
- KAHLEN, M. (1987): Nachtrag zur Käferfauna Tirols. - Veröff. Mus. Ferdinand. Innsbruck **67**: 1-288.
- KRIZ, K. & H. NAGL (1988): Klimagliederung Österreichs. - Institut für Geographie, Wien.
- KRISAI, R. & R. SCHMIDT (1983): Die Moore Oberösterreichs. Natur- und Landschaftsschutz in Oberösterreich, Band 6. - 298 S.; Amt der Oberösterreichischen Landesregierung, Linz.
- KUSDAS, K. (1966): Die bemerkenswertesten Insektenfunde in Oberösterreich im Jahre 1965. - Ent. Nachrbl. **13**: 7-12.
- MANDL, K. (1951): Ergebnisse einer gelegentlich der Neuaufstellung der Koleopterensammlung durchgeführten Revision der Carabiden-Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien (I. Teil). - Ann. Naturhist. Mus. Wien **58**: 122-126.
- MANDL, K. (1956): Die Käferfauna Österreichs III. Die Carabiden Österreichs, Tribus Carabini, Genus *Carabus* LINNÉ. - Koleopt. Rdsch. **34**: 4-41.
- MANDL, K. (1965): Die Arten der Gattung *Carabus* L. im Raum von Linz und ihre weitere Verbreitung in den übrigen Gebieten von Oberösterreich. - Naturkdl. Jb. Stadt Linz **1965**, 203-255.
- MANDL, K. (1968/69): Die Käferfauna Österreichs VI. Die Carabiden Österreichs, Tribus Carabini, Genus *Carabus* LINNÉ. - Koleopt. Rdsch. **46/47**: 17-53.
- MITTER, H. (2001): Bestandsanalyse und Ökologie der nach FFH-Richtlinie geschützten Käfer in Oberösterreich. - Beitr. Naturk. Oberösterreichs **10**: 439-448.
- MÜLLER-KROEHLING, S. (2002): Verbreitung und Lebensraumsprüche der prioritären FFH-Anhang II-Art Hochmoorlaufkäfer (*Carabus ménétriesi pacholei* SOKOLÁR) in Ostbayern. - 60 S.; Bayerische Landesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Freising.
- NÜSSLER, H. (1965): *Carabus ménétriesi pseudogranulatus* ssp. n. aus dem sächsischen Erzgebirge (Coleoptera, Carabidae). - Entom. Abh. Mus. Tierk. Dresden **31**: 307-317.
- NÜSSLER, H. (1969): Zur Ökologie und Biologie von *Carabus ménétriesi*, HUMM. - Entom. Abh. Mus. Tierk. Dresden **36**: 281-302.
- SCHWEITGER, H. (1979): Rote Liste der in der Region Wien, Niederösterreich, Burgenland gefährdeten Sandläufer (Cicindelidae) und Laufkäferarten (Carabidae). - Wiss. Mitt. Niederöstr. Landesmuseum **1**: 11-38.
- SOKOLÁR, F. (1911a): Eine neue *Carabus*-Species aus Mitteleuropa. - Ent. Rundsch. **28**: 11-14.
- SOKOLÁR, F. (1911b): *Carabus pacholei* SKLR. - Dt. Ent. Nationalbibl. **2**: 139.
- STEINER, G. M. (1992): Österreichischer Moorschutzkatalog. - 509 S.; Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Graz.
- TRAUTNER, J. (2001): Hochmoor-Laufkäfer (*Carabus ménétriesi* subsp. *pacholei*). - In: FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. & SCHRÖDER, E. (Hrsg.): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie: 281-287; Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, Angewandte Landschaftsökologie 42.
- WÖRNDLE, A. (1950): Die Käfer von Nordtirol. - 388 S.; Universitätsverlag Wagner, Innsbruck.

Anschrift der Verfasser

Klaus Peter ZULKA
 Umweltbundesamt
 Spittelauer Lände 5
 A-1090 Wien
 peter.zulka@umweltbundesamt.at

Wolfgang PAILL
 Ökoteam
 Institut für Faunistik und Tierökologie
 Bergmannsgasse 22
 A-8010 Graz
 pail@oekoteam.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Angewandte Carabidologie](#)

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: [Supp_4](#)

Autor(en)/Author(s): Paill Wolfgang, Zulka Klaus-Peter

Artikel/Article: [Carabus ménétriesi pacholei Sokolár, 1911 in Österreich 87-92](#)