

Zur Taxonomie, Entdeckungsgeschichte und Verbreitung der "FFH-Art" *Carabus ménétriesi* FALDERMANN in HUMMEL, 1827 (Coleoptera: Carabidae)

Gerd MÜLLER-MOTZFELD

Abstract: On the taxonomy, discovery history and distribution of the "EU-Habitat-Convention-Species" *Carabus ménétriesi* FALDERMANN in HUMMEL, 1827 (Coleoptera: Carabidae). – Without question one of the major achievements of the EU-Habitat-Convention was that it was possible to compile much important knowledge about the biology, ecology, taxonomy and distribution of the polytypic species *Carabus ménétriesi*.

It appears that *Carabus ménétriesi* is a relatively rare species within its distribution range, with particular pretensions to habitat quality.

The classification as "priority" may be extended to the complete species (including the nominal-subspecies). This is based on their rarity in their Boreo-european core areas, as well as on the occurrence in a confined group of endangered moor-habitats. The long-term protection of *Carabus ménétriesi* can only be guaranteed by the European network "NATURA 2000", although the greatest part of their distribution range in NE-Europe does not belong to this "network".

Carabus ménétriesi is an extraordinary and fascinating example for the study of postglacial evolutionary processes.

The correct scientific name should be quoted as *Carabus ménétriesi* FALDERMANN in HUMMEL, 1827. A German trivial name of "Menetries-Laufkäfer" is proposed.

1 Einleitung

Durch den Beitritt Österreichs zur Europäischen Union wurde die dort als außerordentliche Seltenheit und dazu noch in einem bedrohten Habitat vorkommende Rasse des *Carabus ménétriesi*, ssp. *pacholei* SOKOLÁŘ, 1911 in den Anhang II (Tiere und Pflanzen zur Ausweisung von Schutzgebieten) der FFH-Richtlinie als "prioritäre Art" aufgenommen. Seither haben die Bemühungen um die Erforschung der Biologie und Lebensweise von *Carabus ménétriesi*, als eine wichtige Grundlage für den gezielten Schutz dieser Art, einen deutlichen Aufschwung genommen. Gleichzeitig traten aber auch gravierende Kenntnislücken zu Tage, die es nun durch die gemeinsamen Anstrengungen der Forscher jener europäischen Länder, in denen *Carabus ménétriesi* heute noch vorkommt, zu schließen gilt. Als ein Beitrag dazu sind auch die folgenden Ausführungen aufzufassen, die den bisherigen Kenntnisstand über diese Art von ihrer Entdeckung und Beschreibung bis zu den der-

zeitigen Vorstellungen über die Taxonomie und Verbreitung zusammenfassen sollen. Eine auf die mitteleuropäischen Funde orientierte detaillierte „Entdeckungsgeschichte“ folgt in dem Beitrag von REISER (im gleichen Heft). *Carabus ménétriesi* wurde oft verkannt, nicht selten wurden sichere Funde angezweifelt oder irgendwelche monströsen Einzelstücke aus älteren Sammlungen entsprechend widersprüchlich von den "Experten" gewertet, und so ist er bis heute von einer gewissen mystischen Aura umgeben. Selbst die korrekte Schreibweise des wissenschaftlichen Namens ist bis in jüngste Zeit strittig und auch die Einführung des deutschen Namens „Hochmoor-Laufkäfer“ wenig glücklich, wie inzwischen klar geworden ist. Die umweltpolitische Brisanz des Status „FFH-Art“ wurde bei der Instrumentalisierung der Art gegen die Trassenführung der Autobahn (A 20) in Mecklenburg-Vorpommern bereits im Vorfeld der Aufnahme in die Anhanglisten als prioritäre Art (MÜLLER-MOTZFELD 1995) deutlich.

2 *Carabus ménétriesi* als "prioritäre FFH-Art"

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EG (1992) stellt heute eines der wichtigsten Instrumente des internationalen Naturschutzes dar. Im Grundsatz wird davon ausgegangen,

- dass sich der Zustand der natürlichen Lebensräume im Gebiet der EU-Mitgliedstaaten unaufhörlich verschlechtert,
- wildelebende Tiere und Pflanzen in zunehmender Zahl ernsthaft bedroht sind,
- diese Bedrohung grenzüberschreitend und der Schutz daher Gemeinschaftsaufgabe ist,
- dass bestimmte Lebensraumtypen und Arten "prioritär" sind, das heißt, Maßnahmen zu ihrer Erhaltung müssen zügig durchgeführt werden [sonst ist es zu spät !]

Hauptziel ist die Schaffung eines kohärenten Netzwerkes europäischer Schutzgebiete: NATURA 2000.

Seitens des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) wurden entsprechende Materialien publiziert, die Hintergrunds-Informationen zu den Gebieten (SSYMANK et al. 1998) und zu den Berichtspflichten in "Natura-2000-Gebieten" (FARTMANN et al. 2001) enthalten. Inzwischen erfolgte auch eine entsprechende Darstellung der FFH-Arten für Deutschland (PETERSEN et al. 2000), in der die Hintergrunds-Informationen der EU (HELSDINGEN et al. 1996) zur Biologie und Verbreitung durch die Einbeziehung von Expertenwissen für Deutschland präzisiert wurden.

Die FFH-Richtlinie gilt allgemein als das entsprechende Instrument zur Umsetzung der „Berliner Konvention“ von 1979, dem Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wildelebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume. In den Anhängen zur FFH-Richtlinie werden dann jene Habitate (Anhang I) bzw. Pflanzen- und Tier-Arten (Anhang II) genannt, zu deren Schutz das Ausweisen entsprechender Schutzgebiete erforderlich ist, d.h diese Habitate und Arten dienen damit zur Begründung der Ausweisung von Schutzgebieten. Im Anhang III werden die Kriterien für die Auswahl spezieller Schutzgebiete (SAC) genannt. Im Anhang IV werden die Pflanzen- und Tierarten aufgeführt, die eines strengen Schutzes bedürfen, während Anhang V jene Arten enthält, die nur im Rahmen von Management-Maßnahmen

genutzt werden sollen. Anhang VI enthält verbotene Fang- und Tötungsmethoden.

Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass mit dem Schutz komplexer Lebensräume ein größtmöglicher Schutzeffekt auch für jene Organismen erzielt wird, die derzeit nicht unmittelbares Ziel besonderer Schutzmaßnahmen sind. In der novellierten Form von 1997 enthalten die Anhangslisten insgesamt 74 Insektenarten, das sind 32 Schmetterlinge (*Lepidoptera*), 22 Käfer (*Coleoptera*), 16 Libellen (*Odonata*), 2 Geradflügler (*Orthoptera*), 1 Fangschrecke (*Mantodea*) und 1 Wanze (*Heteroptera*). 35 dieser Arten kommen oder kamen auch in Deutschland vor und stehen ausnahmslos in der Roten Liste der BRD (BINOT et al. 1998), darunter auch 4 in Deutschland bereits erloschene Arten (Kategorie: 0).

Unter den Käfern dominieren mit 78 % die „Waldarten“, also jene an Alt- oder Totholz (incl. der daran lebenden Pilze) gebundenen Arten. Zwei Wasserkäfer (*Dytiscidae*) und zwei Laufkäfer (*Carabidae*) runden das Bild ab. Beide Laufkäfer wurden als „prioritär“ eingestuft:

- *Carabus olympiae*, ein extrem lokaler Endemit der SW-Alpen, der ursprünglich nur im Val de Sessera in Piemont beheimatet war;
- *Carabus ménétriesi* ssp. *pacholei*, die reliktiäre mitteleuropäische Randsorte einer im borealen NO-Europa weiter verbreiteten Art.

Kritische Bemerkungen zu der getroffenen Auswahl von Arten und dem offensichtlichen Mangel an präzisen Auswahl-Kriterien äußerten bereits die Verfasser der „Hintergrunds-Informationen“ (HELSDINGEN et al. 1996). Auch zu der von Vertretern des BfN favorisierten Praxis, wonach die im Anhang II aufgelisteten Arten nur als Ergänzung zu den bereits durch die Habitatauswahl geschützten Arten zu verstehen seien, die eher für besondere Habitat-Qualitäten (wie z.B. Alt- u. Totholz) eintreten sollen, womit ihnen gegenüber dem Lebensraumschutz eher eine Nebenrolle eingeräumt wird, gibt es ausführliche kritische Bemerkungen (auch „Ergänzungsvorschläge“) aus der Sicht der Entomologie (MÜLLER-MOTZFELD 2000 a,b), sodass hier nicht näher darauf eingegangen werden soll.

Im Gegensatz zu den bisherigen Annahmen, dass es sich bei der Gefährdung von *Carabus ménétriesi pacholei* „nur“ um ein typisches Randsorten-Phänomen handelt und die Nominatform mehr oder weniger ungefährdet im boreorossischen

Kernareal lebt (MÜLLER-MOTZFELD 2000 b), haben gerade die neueren Untersuchungen gezeigt (siehe dazu auch die folgenden Artikel des vorliegenden Bandes), dass die Nominatform keinesfalls so häufig ist, wie bisher angenommen wurde. Auch unter Berücksichtigung der Annahme, dass der faunistische Durchforschungsgrad der großräumigen Moorgebiete NO-Europas keinesfalls mit den Verhältnissen in Mitteleuropa vergleichbar ist, fällt doch auf, dass alle *Carabus*-Spezialisten jener Gebiete auf die extreme Seltenheit der Art aufmerksam machen und kaum auf neue Funde verweisen können. Dies lässt den Schluss zu, dass *Carabus ménétriesi* insgesamt als eine prioritäre Art anzusehen ist, die nur durch ein europaweites Netz von Schutzgebieten dauerhaft erhalten werden kann. Hinzu kommt, dass die Art in Mitteleuropa als Kaltzeirelikt an entsprechenden Sonderstandorten lebt und unter der Annahme der fortschreitenden Erwärmung Mitteleuropas im Rahmen des globalen Klima-Effekts hier zunehmend unter Existenzdruck gerät (MÜLLER-MOTZFELD 1995). Davon würden alle mitteleuropäischen Formen (unabhängig von ihrer Zugehörigkeit zur genannten Rasse *pacholei*) betroffen sein. Die seriöse Aufklärung der Rassenstruktur der polytypischen Art *Carabus ménétriesi* sollte nicht unter der zwanghaften Vorstellung stehen, dass nur wer „*pacholei*“ heißt von der FFH-Richtlinie geschützt wird.

3 Taxonomische und nomenklatorische Bemerkungen zu der polytypischen Art: *Carabus ménétriesi*

Die älteste Erwähnung der Art, gekoppelt mit Angaben zur Unterscheidung von den ähnlichen Arten *Carabus granulatus* und *clatratus*, findet sich in der Arbeit von Arvid-David HUMMEL (1827). HUMMEL zitiert ausdrücklich „- Ménétriesi, Faldermann. n.sp.“ und lässt keinen Zweifel daran, dass diese neue im Gouvernement Novgorod gesammelte Art von FALDERMANN zu Ehren seines Freundes M. Menetries benannt wurde. Um sicher zu gehen hatte Faldermann ein Paar dieser Tiere sogar noch Dejean vorgelegt, der ihm bestätigte, dass es sich um eine gute Art handle, die wie er meinte intermediär zwischen *granulatus* und *clatratus* stehe. HUMMEL macht aber keine Angaben dazu, wo FALDERMANN die Beschreibung dieser Art publizierte, bzw. ob er den Text von FALDERMANN direkt übernahm. Daher wird im Katalog der Paläarktischen Coleoptera (LÖBL & SMETANA 2003) HUMMEL als Autor zitiert, obwohl die Zitierweise „FALDERMANN in HUMMEL“ besser den Sachstand reflektiert (KRYZHANOVSKIJ et al. 1996; DEUVE 2004)

In seiner „Entomographie de la Russie“ Tom III (a Moscou 1825) nennt Gotthelf FISCHER VON

korrekte Schreibweise: ***Carabus (Carabus s. str.) menetriesi FALDERMANN in HUMMEL, 1827***

Originale Zitierweisen der folgenden Autoren

FISCHER DE WALDHEIM (1828)	Menetrisii Faldermann
DEJEAN (1837)	Menetriesii. Faldermann
GANGLBAUER (1892)	Menetriesi Fisch.
REITTER (1908)	Menetriesi Hummel.
VON BREUNING (1932)	menetriesi (Fald.) Hummel.
BURMEISTER (1939)	menetriesi Humm.
HORION (1941)	Menetriesi Humm.
KRYZHANOVSKIJ (1965)	menetriesi Humm.
HABERMANN (1968)	menetriesi Humm. 1827
BLUMENTHAL (1976)	menetriesi Hummel 1827
LINDROTH (1985)	menetriesi Hummel, 1827
DEUVE (1991)	menetriesi Faldermann
KRYZHANOVSKIJ et al.(1995)	menetriesi FALDERMANN, 1827
GUEGRUIEV & GUEOR.(1995)	menetriesi Faldermann, 1827
HURKA (1996)	menetriesi Faldermann
IMURA & MIZUSAWA (1996)	menetriesi FALDERMANN, 1827
LORENZ (1998)	menetriesi HUMMEL, 1827
BREZINA (1999)	menetriesi Hummel, 1827
BOUSQUET et al. (2003)	menetriesi Hummel, 1827
TURIN et al. (2003)	menetriesi Hummel, 1827
DEUVE (2004)	menetriesi Faldermann: Hummel, 1827

Tab. 1: Schreibweise des wissenschaftlichen Namens.

Tab. 2: zur Taxonomie von *Carabus menetriesi*.

***Carabus (Carabus s.str.) menetriesi* FALDERMANN IN HUMMEL, 1827**

Essais Ent.St.Petersbourg 6: 1-20

FISCHER VON WALDHEIM (1827): Entomogr.Imp.Ross. Vol.III, Mosque (1825-1828)

synonym: ***thuerachi* FLACH, 1844** : Verhdl.Phys.Med.Ges.Würzburg (2), XVIII. S. 287

ssp. *pacholei* SOKOLÁŘ, 1911 : Ent.Rdsch.28: 13

(= *bohemicus* TANZER, 1934 nec HAURY, 1881) nach LORENZ (1998)

ssp. *knabli* MANDL, 1951 : Ann.Naturhist.Mus.Wien 58: 122-126

ssp. *pseudogranulatus* NÜSSLER, 1965 : Ent.Abhdl.Mus.Tkd.Dresden 31: 307-317

ssp. *witzgalli* REISER i.l. in GEISER (1985), ohne Indikation und Literaturzitat

in LOMPE, 1989 : FHL-1.Supplement-Bd. 12: 24

: [häufig zitiert als Reiser in Freude, 1976, z.B. in Lorenz (1998)], dort aber ebenfalls ohne Indikation zitiert: Reiser i.l.; *witzgalli* REISER ist bisher ein nomen nudum!

WALDHEIM diese Art bereits „*Carabus Ménétriesii* Faldermann in lit.“, wir wissen aber heute, dass diese Arbeit erst nach November 1828 erschienen ist.

Seither gibt es unterschiedlichste Vorstellungen zur Zitierweise (siehe Tabelle 1).

Ganz ähnlich kompliziert gestaltet sich auch die Auffassung von der infraspezifischen Struktur, offenbar handelt es sich heute um eine polytypische Art, da das rezente Areal ausgesprochen disjunkt ist und neben dem geschlossenen boreoeuropäischen Nordareal eine Reihe von isolierten Reliktorkommen in Mitteleuropa existieren. Ob der aus dem Mittleren Pleistozän Mitteleuropas beschriebene *Carabus thuerachi* wirklich in die unmittelbare Verwandtschaft des *Carabus ménétriesii* gehört, ob er als Urahn aller mitteleuropäischen Rassen oder als eine weitere (fossile) Rasse des *C. ménétriesii* oder als eine selbständige Art aufzufassen ist (wie bei DEUVE, 1991), wurde bisher von der Fachwelt sehr unterschiedlich beurteilt, worauf bereits FASATI (1956) hinwies. Auch hier wäre eine Klärung durch das Studium der Originale sicher hilfreich. Den bisherigen Kenntnisstand versucht Tabelle 2 nachzuzeichnen.

Dabei ist als Kuriosität anzumerken, dass das älteste in Mitteleuropa bekannt gewordene rezente Tier der „*ménétriesii*-Gruppe“ zunächst von SOKOLÁŘ (1911) als eigene Art *Carabus pacholei* beschrieben wurde, später wurde es als Bastard zwischen *C. arvensis* und *C. ulrichii* aufgefasst, was offenbar auf eine Etikettierung BREITs zurückgeht (siehe dazu MANDL 1951), der auch namhafte Autoren folgten, ohne das Original studiert zu haben. Ähnlich ist es wohl auch anderen *ménétriesii*-Exemplaren ergangen, selbst der hervorragende *Carabus*-Kenner BREUNING hielt das offenbar sehr auffallende Typus-Exemplar des späteren *Carabus*

ménétriesii knabli, das von AMANN & KNABL (1922) bekannt gemacht wurde, für einen Hybriden zwischen *Carabus granulatus* und *ulrichii Sokoláři*, was HORION (1941) in seine Faunistik übernahm und erst durch MANDL (1951) revidiert wurde. Im Katalog von CSIKI (1927) wird: *Carabus arvensis* var. *pacholei* (? Hybrid) zitiert. Sebst DEUVE (1991) hält *Carabus pacholei* SOKOLÁŘ noch für einen Hybriden zwischen *C. arvensis* und *C. ulrichii*, während GUEORGUIEV & GUEORGUIEV (1995) die westbulgarischen Exemplare zu *ménétriesii* ssp. *pacholei* rechnen.

Zweifelsohne weisen einige der mitteleuropäischen Isolate auffällige Unterschiede zu anderen auf, ob es in jedem Fall gerechtfertigt ist, diese dann als getrennte Subspezies auszuweisen, ist allerdings fraglich. LORENZ (1998) vertritt das sogenannte „Zwei-Rassen-Konzept“: Nominatrasse und disjunkte Reliktorkommen, das heißt *Carabus ménétriesii* s.str.: NO-Europa und *Carabus ménétriesii* ssp. *pacholei*: M-Europa. NÜSSLER (1965, 1969), als guter Kenner der Biologie der Art und Autor der Erzgebirgsrasse *pseudogranulatus*, wies immer wieder auf die deutlich sichtbaren Unterschiede zwischen den einzelnen Lokalformen hin, so betonte er im Gespräch auch immer die „morphologische Nähe“ der vorpommerschen *ménétriesii*-Form zur Nominat-Rasse.

Bedingt durch die Einstufung von *Carabus ménétriesii pacholei* als prioritäre Art der FFH-Richtlinie, wurden eine ganze Reihe von Kenntnislücken offen gelegt und seither ist enorm viel an Daten über diese Art neu gewonnen worden. Dieser Vorgang des Kenntniszuwachses wird noch einige Jahre anhalten, so sind inzwischen mehrfach populationsökologische und molekulargenetisch-phylogeographische Studien initiiert worden. Allein das

genaue morphometrische Studium aller isolierten mitteleuropäischen Populationen versprache einen enormen Kenntnissgewinn zur Frage der Rassenstruktur dieser Art. Dabei ist anzunehmen, dass die entscheidenden Separationsmechanismen erst seit dem Rückzug des skandinavischen Gletschers aus Mitteleuropa (also vor 13 000 bis 9000 Jahren) wirksam wurden und vor allem in den postglazialen Warmzeiten zum Tragen kamen. Rein räumlich sind vier Phasen der Separierung denkbar: 1. Abspalten der alpidischen Refugien ; 2. Abspalten der Refugien im Bayrischen/Böhmer-Wald; 3. Erzgebirge; 4. Vorpommern. Das bedeutet keinesfalls, dass zwangsläufig mit dieser Separierungsmöglichkeit wirklich Isolate entstanden und dass dies in jedem Fall zur Rassenbildung führte. Da infolge der postglazialen Erwärmung Mitteleuropas das Vorkommen solch kalteadaptierter Art wie *Carabus ménétriesi* hier zunehmend auf immer kleinere Refugialstandorte eingeschränkt wurde, ist zu erwarten, dass damit die für kleine Populationen typische Einengung der genetischen Variabilität einherging (Flaschenhals-Effekt). Dies führte dann dazu, dass sich in den einzelnen Refugien nur noch rein zufällig sortierte Teilspektren des ehemals breiten Variabilitätsangebots finden lassen. Im Ergebnis dieser Entwicklung sind diese Populationen „homogenisiert“ und können von anderen dem gleichen Prozess unterworfenen Populationen morphologisch erheblich abweichen, ohne dass rein statistisch gesehen die Zeit für eine wirkliche progressive Rassenbildung ausgereicht hätte. Typisch auch für die *ménétriesi*-Rassen-Merkmale ist, dass sie alle in irgendeiner statistisch messbaren Größenordnung auch in der Nominat-Rasse zu finden sind. Deutlich wird dies besonders an einem der diagnostischen Merkmale der Erzgebirgsform, die deshalb treffend als „*pseudogranulatus*“ bezeichnet wurde: Der an *Carabus granulatus* erinnernden verlängerten Nahtrippe zwischen Flügeldeckennaht und 1. Kettenstreifen, die sonst typischerweise bei *C. ménétriesi* fehlt oder doch nur sehr kurz ist. Aber solche mehr oder weniger angedeuteten oder verlängerten Nahtrippen treten in fast allen Rassen als große Seltenheit auf, während umgekehrt bei *pseudogranulatus* das völlige Fehlen dieser Nahtrippe zur großen Ausnahme gehört. Besonders interessant erscheint dabei die Bemerkung von unserem leider bereits verstorbenen Kollegen HŮRKA, wonach auf tschechischer Seite im Erzgebirge neben *pseudogranulatus*- auch *pacholei*-Populationen in einem

noch aufzuklärenden Verteilungsmuster separat vorkommen. Dies lässt sehr unterschiedliche Deutungen zu, u.a. auch die des Parallelismus. Es ist zu erwarten, dass hier durch neuere Untersuchungen vieles noch aufgeklärt werden kann.

So ist bisher noch ungeklärt, inwieweit diese isolierten Populationen in der Lage sind, sich über ihre Refugien hinaus auszubreiten und die ihr Habitat umgebenden völlig anders strukturierten Lebensräume zu überwinden. Erste Untersuchungen dazu (HARRY 2002) scheinen eher darauf hinzuweisen, dass *ménétriesi pacholei* z.Z. kein „aktiver Ausbreiter“ ist.

4 Zur Verbreitung und Ökologie von *Carabus ménétriesi*

Den aktuellen Stand der Kenntnisse über die Verbreitung von *Carabus ménétriesi* fassen TURIN et al. (2003) zusammen. Hier werden in der Verbreitungskarte erstmals auch eine Anzahl konkreter Fundpunkte aus Russland, Weißrussland und der Ukraine mitgeteilt, die die bekannten Funde aus der Umgebung von St. Petersburg, S-Finnland und dem Baltikum ergänzen. Demnach reicht das Areal des *Carabus ménétriesi* bis Ekaterinburg (=Swerdlovsk) in West-Sibirien (KRYZHANOVSKIJ et al. 1995). Von älteren Autoren (z.B. LINDROTH 1945) wurden die westsibirischen Funde in Frage gestellt, bzw. einfach ignoriert (BREUNING 1932-1937). Auch in Mitteleuropa wurden inzwischen aus Bayern und vor allem aus Tschechien weitere neue Fundorte bekannt, in Vorpommern kommen neue Funde aus dem Peenetal hinzu, erstmals auch südlich des Flusses Peene (siehe dazu die anderen Beiträge des vorliegenden Heftes). Interessant aber bisher ungeprüft sind die Angaben zum Vorkommen der ssp. *pacholei* aus W-Bulgarien (GUEORGUIEV & GUEORGUIEV 1995; TURIN et al. 2003).

Die Nachweisgeschichte des *Carabus ménétriesi* in Mitteleuropa ist sehr verwirrend und von diversen Missverständnissen durchdrungen. Hier soll nur kurz darauf hingewiesen werden (siehe Tabelle 3), da dies in den folgenden Artikeln des Heftes ausführlicher dargestellt wird.

Auf die Mitteilung einer aktualisierten Verbreitungskarte wird hier bewusst verzichtet, da diese beim jetzigen Stand der „Aufklärung“ auch nur wieder ein Provisorium wäre, die Autoren hoffen dies aber bald nachholen zu können.

Tab. 3: *Carabus menetriesi*
- ein Mysterium?

Verbreitung: W-Sibirien, S-Finnland, N-Rußland, Ukraine, Weißrußland, Baltikum, O-Polen, Tschechien, Slowakei, Bulgarien, Österreich u. Deutschland.

Erste Nachweise in Mitteleuropa und Entwicklung des Kenntnisstandes:
 FLACH (1884): Hösbach bei Aschaffenburg (U-Pliozän: *C. Thürachi*)
 CZWALINA (1887): Pregelwiesen b. Königsberg (Ostpreußen)
 GANGLBAUER (1892): Ostpreußen, Curland, Livland
 REITTER (1908): Preußen, Pommern, Masuren, Galiz, Podolien
 SOKOLAŘ (1911): Oberösterreich, Tanner Moor (*C. pacholei*)
 CSIKI (1927): *Carabus arvensis pacholei*
 MROZEK-DAHL (1928): Königsberg, Masuren, Pommern, Oberschlesien
 TANZER (1934): Böhmerwald (b.Schneiderschlag, leg. 1926/27, 3 Ex.: *ssp.bohemicus*)
 BURMEISTER (1939): ? Fichtelgebirge, Erzgebirge...
 HORION (1941): Erzgebirge (Fichtelberg b. Gottesgab, leg.Linke 1913, 1Ex.)
 Böhmerwald (s.o.), Slowakei, Berg Beskyd (weiße Karpaten)
unrichtig: Fichtelgebirge, Pommern, Nordtirol !
 MANDL (1951): N-Tirol bei Reutte (leg. Knabl 1922 1 Ex.: *ssp. knabli*)
 erkennt: *C. menetriesi ssp.pacholei*
 FASSATI (1956): faßt den gesamten Kenntnisstand zusammen
 BLUMENTHAL (1964): Bayern
 NÜSSLER (1965): Erzgebirge, Herrmannsdorfer Wiesen (*ssp. pseudogranulatus*)
 MÜLLER-MOTZFELD & HARTMANN (1985): Vorpommern, Peenetal (leg. 1978/1983)
 TRAUTNER in FARTMANN et al. (2001): Zusammenfassung d. bisherigen Kenntnisstandes
 HARRY (2002): Diplomarbeit: "Habitat und Ökologie von *Carabus menetriesi pacholei* ..."

Ein weiteres interessantes Themenfeld, das vor allem im Hinblick auf den Schutz der Art im Rahmen des europäischen Netzwerkes „NATURA 2000“ in den Vordergrund trat, ist die Biologie und Ökologie von *Carabus ménétriesi*. Aktuelle Zusammenfassungen des bisherigen Kenntnisstands finden sich bei TRAUTNER (2001), der die Art bezüglich der Berichtspflichten der Bundesländer der BRD (incl. Monitoringfähigkeit, Nachweismethoden u.a.) bearbeitete, und bei HARRY (2002). Die Larvenentwicklung, der Überwinterungstyp und andere wichtige Details der Biologie wurden vor allem durch NÜSSLER (1969) aufgeklärt, dem als Erstem die Zucht gelang und der sogar Tiere der Erzgebirgspopulation wieder aus den Zuchten ins Freiland brachte.

Umstritten ist dagegen die Definition der Habitatansprüche, da die Art über ein sehr weites Spektrum klimatisch unterschiedlicher Zonobiome (Boreal / Temperat / Submeridional) verbreitet ist und ihre Habitatansprüche sicher nicht einfach anhand einer Vegetationseinheit definiert werden können. So lebt die Nominatrasse der Art im mehr oder weniger geschlossenen borealen Nordareal in Vorwald- und Verbuschungsstadien ausgedehnter Moor- und Sumpflandschaften vom Typ der mesotroph-basenreichen Durchströmungsmoore in Kombination mit Auenüberflutungsmooren (SUC-COW & JOOSTEN 2001), wie in den sog. Pribjet-Sümpfen (NÜSSLER 1969). Ganz ähnlich gilt dies auch für die vorpommerschen Funde im Peenetal.

Hier treffen entlang des Flusslaufs der Peene relativ nährstoffreiche Auenüberflutungsmoore auf die von den umgebenden Hängen herab sich entwickelnden Durchströmungsmoore mit zum Fluss hin abnehmendem Nährstoffreichtum, die dann außerdem noch aufgrund wasserundurchlässiger Schichten im Untergrund punktuell von Quellmoor-Kuppen unterbrochen werden, die von mineralstoffreicherem Wasser gespeist werden. Hier besiedelt *Carabus ménétriesi* den nährstoffärmeren (mesotrophen) Bereich der Durchströmungsmoore, die nur in Ausnahmefällen wirkliche Sphagneten enthalten, meist sind es Braunmoos-Moore und Seggenriede. Dabei scheint die Verbuschung (vor allem mit Grauweiden und Birken), aber auch die Bütenbildung eine entscheidende Rolle für die Ausprägung eines für *Carabus ménétriesi* geeigneten hygrothermischen Regimes zu spielen. Die völlig offenen benachbarten Pfeifengras-Wiesen werden nur sporadisch bzw. randlich durch einzelne migrierende Individuen (meist Männchen) genutzt, in den reinen Grauweiden-Dickungen wurde die Art bisher nicht nachgewiesen. Auch die in den höheren Lagen des Bayerischen Waldes von *C. ménétriesi* besiedelten Spirkenfilze sind eher Begleit- oder Ausgangsvegetation von Hang-Durchströmungsmooren des exzentrischen Typs oder von Kesselmooren, die bei entsprechend hohen Niederschlagsmengen dann in ihrem zentralen Teil als ombrotrophe Kermi-Moore (SUC-COW & JOOSTEN 2001) weiter wachsen, wobei dann die

Spirke abstirbt und diese völlig offenen Teile dann offenbar auch nicht mehr von *Carabus ménétriesi* besiedelt werden. Ähnliches gilt offenbar auch für die in größere Waldlandschaften eingebetteten Moore im Böhmerwald in Tschechien. Auch die bekannten *ménétriesi*-Standorte im Bereich des voralpinen Hügel- und Moorlandes in Bayern wurden als „Übergangs- bis Pseudohochmoore“ charakterisiert (HARRY 2002). Typisch für alle *ménétriesi*-Vorkommen scheint der lückige Bewuchs mit Gehölzen zu sein, wobei je nach Gebiet Spirke, Erle, Birke oder Grauweide dominieren können. Das Vorhandensein von „*Sphagnum*“ schlechthin ist weder eine unabdingliche Voraussetzung für das Vorkommen für *Carabus ménétriesi*, noch ist es ein Anzeiger für den ombrotrophen Charakter des betreffenden Standorts, hier muss sehr wohl zwischen den autökologischen Ansprüchen der einzelnen Torfmoos-Arten unterschieden werden. Daraus folgt, dass *Carabus ménétriesi* offenbar eine ganze Reihe von Typen mesotropher Moore samt deren Verbuschungs- und Vorwald-Stadien besiedeln kann, offenbar mit Ausnahme der wirklichen „Hochmoore“ und der rein ombrotrophen Bereiche in ausgedehnten Kessel- oder Durchströmungsmooren, das heißt: Er ist eher ein „Nicht-Hochmoor“-Laufkäfer!

Er sollte gemäß dem Wunsch seines Entdeckers FALDERMANN zu Ehren des bekannten Entomologen MENÉTRIES auch im deutschen Sprachgebrauch „**Menétries-Laufkäfer**“ genannt werden, um den ganzen „Moortypen-Disput“ zu umgehen.

5 Zusammenfassung

- Dass über die polytypische Art *Carabus ménétriesi* so viel Interessantes zur Biologie, Ökologie, Taxonomie, und Verbreitung zusammengetragen werden konnte, ist zweifelsohne ein Verdienst der Umsetzung der FFH-Richtlinie.
- Offenbar ist *Carabus ménétriesi* in seinem gesamten Verbreitungsgebiet eine relativ seltene Art mit ganz besonderen Ansprüchen an die Qualität ihres Lebensraumes.
- Die Einstufung als „prioritär“ kann auf die gesamte Art (incl. Der Nominat-Rasse) ausgedehnt werden. Dies wird gestützt dadurch, dass auch im boreoeuropäischen Kernareal die Art offenbar außerordentlich selten und insgesamt an eine eng begrenzte Gruppe von bedrohten

Moor-Lebensräumen gebunden ist. Ihre dauerhafte Existenz könnte über das europäische Netzwerk „NATURA 2000“ gesichert werden, auch wenn große Teile des Kernareals in NO-Europa diesem Netzwerk noch nicht angehören.

- Gleichzeitig ist die Art ein außerordentlich interessantes Objekt für das Studium postglazialer evolutiver Prozesse.
- Der Name sollte korrekt wie folgt zitiert werden: *Carabus ménétriesi* FALDERMANN in HUMMEL, 1827.
- Als deutscher Trivialname wird vorgeschlagen: „Menétries-Laufkäfer“.

Literatur

- AMANN, J. & KNABL, H. (1922): Die Käferfauna des nordwestlichen Tirol I. – Entomologische Blätter 18: 28–36.
- BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (Berarb.) (1998): Rote Liste der gefährdeten Tiere Deutschlands. - Schrift.-R.Landschaftspfl.Natursh. 55: 1–434.
- BLUMENTHAL, C.L. (1964): Jagd auf seltene Carabusarten. – Nachrichtenblatt bayr. Ent. (München) 13: 97–99.
- BLUMENTHAL, C.L. (1976): 4. Gattung: *Carabus* Linne 1785. in: FREUDE/HARDE/LOHSE: Die Käfer Mitteleuropas Bd. 2 Adephaga 1. – Goecke & Evers Krefeld, 302 S.
- BOUSQUET, Y., BREZINA, B., DAVIES, A. (2003): Tribe Carabini. - In: LÖBL, I., SMETANA, A. (Ed.) (2003): Catalogue of Palaearctic Coleoptera Vol. 1: Archostenata, Myxophaga, Adephaga. - Apollo Books, Stenstrup, S. 118–201.
- BREUNING, S. (1932-1937): Monographie der Gattung *Carabus*. Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren 104-110. - Troppau, 1610 S. + 40 Tafeln.
- BREZINA, B. (1999): World Catalogue of the Genus *Carabus* L. – Pensoft-Publishers Sofia-Moscow, 170 S.
- BURMEISTER, F. (1939): Biologie, Ökologie und Verbreitung der europäischen Käfer Bd. I Carabidae. - Krefeld, 307 S.
- CSIKI, E. (1927): Carabidae: Carabinae I.- in JUNK, W. & SCHENKLING, S. (Edit.): Coleopterorum Catalogus. Pars 91 et 92 ; Berlin, 621 S.
- CZWALINA, G. (1887): [*Carabus ménétriesi* Fischer bei Königsberg nachgewiesen]. Dtsch. Ent. Z., Berlin, 31: 354.
- DEJEAN, M. LE COMPTE (1837): Catalogue des Coleopteres de la Collection de M. Le Compte Dejean. – Paris, 503 S.
- DEUVE, T. (1991): La Nomenclature Taxonomique du Genre *Carabus*. – Paris, 197 S.
- DEUVE, T. (2004): Illustrated Catalogue of the Genus *Carabus* of the World (Coleoptera: Carabidae).- Pensoft-Publishers Sofia-Moscow, 461 S.
- FARTMANN, T.; GUNNEMANN, H.; SALM, P. & SCHRÖDER, E. (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten; Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. - Angew. Landschaftsökol. H. 42, 725 S. + Anhang.
- FASSATI, M. (1956) : Über die geographische Variabilität, Biologie und

- über den Ursprung von *Carabus ménétriesi* in der Tschechoslowakei. – Acta Faunistica Entomologica Musei Nationalis Pragae 1: 65–76.
- FISCHER DE WALDHEIM, G. (1825= 1828): Entomographie de la Russie Tome III: Cicindeletas et Carabicum partem continens, cum XVIII tabulis aeneis. – Moscou 314 S.
- FLACH, K. (1884): Die Käfer der unterpeistozänen Ablagerungen bei Hösbach unweit Aschaffenburg. – Verhandlungen der physikalisch-medizinischen Gesellschaft Würzburg (N.F.) 18: S. 287.
- FREUDE, H. (1976): Adepfaga (I), 1. Familie Carabidae. – In FREUDE, H., HARDE, K.W., LOHSE, G.A. (Hrsg.): Die Käfer Mitteleuropas Bd. 2. – Verl. Goecke & Evers, Krefeld, 302 S.
- GANGLBAUER, L. (1892): Die Käfer von Mitteleuropa. Erster Band. Familienreihe Caraboidea. –Verl.C.Gerold´s Sohn Wien, 557 S.
- GEISER, R. (1985): Überblick über den gegenwärtigen Stand der faunistisch-ökologischen Erfassung der Käfer Bayerns. – Mitt. Münch. Ent. Ges. 74: 129–154
- GUEORGUIEV, V.B. & GUEORGUIEV, B.V. (1995): Catalogue of the ground-beetles of Bulgaria (Coleoptera: Carabidae). – Pensoft-Publishers Sofia/Moscow, 279 S.
- HABERMAN, H. (1968): Eesti Jooksiklased (Coleoptera, Carabidae). – Kirjastus "Valgus" Tallinn, 598 S.
- HARRY, I. (2002): Habitat und Ökologie von *Carabus ménétriesi pacholei* (SOKOLÁR) im voralpinen Hügelland. – Diplomarbeit WWU Münster, 42 S. + Anhang.
- HELSDINGEN, P.J. VAN; WILLEMSE, L. & SPEIGHT, M.C.D. (Hrsg.) (1996): Background Informations on the invertebrates of the Habitat Directive and the Bern Convention Part I- Crustacea, Coleoptera and Lepidoptera. – Nature and environment No.79: 1-217. Part II- Mantodea, Odonata, Orthoptera, Arachnaea. – Nature and environment No. 80: 218–398.
- HORION, A. (1941): Faunistik der deutschen Käfer. Bd. I: Adepfaga – Caraboidea. – Krefeld, 463 S.
- HUMMEL, A.-D. (1827): Sur les Insectes de Saint Petersburg. Insectes de 1826 - Novae Species. - Essais Entomologiques No. VI.: 1–20
- HŮRKA, K. (1996): Carabidae of the Czech and Slovak Republics. – Kabourek, Zlín, 565 S.
- IMURA, Y. & MIZUSAWA, K. (1996): The Carabus of the World. – Mushi-Sha, Tokyo, 261 S.
- KRYZHANOVSKIJ, O.L. (1965): Opredelitel nasekomych evropejskoj tschasti SSSR II.; 21.Otrjad: Coleoptera – Shestkokrylye ili shuki. – Izdatelstvo NAUKA, Moskva-Leningrad 668 S.
- KRYZHANOVSKIJ, O.L.; BELOUSOV, I.A.; KABAK, I.I.; KATAEV, B.M.; MAKAROV, K.V.; SHILENKOV, V.G. (1995): A Checklist of the Ground-Beetles of Russia and adjacent lands (Insecta, Coleoptera, Carabidae). – Pensoft-Publishers Sofia-Moscow, 271 S.
- LINDROTH, C.H. (1945): Die Fennoskandischen Carabidae I. Spezieller Teil. – Göteborgs Kungl.Vetenskaps- och Vitterhets- Samhälles Handlingar. B: IV: 1, 710 S.
- LINDROTH, C.H. (1985): The carabidae (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark part 1 – E.J.Brill / Scandinavian Science Press Ltd. Leiden/Copenhagen, 225 S.
- LÖBL, I., SMETANA, A. (Ed.) (2003): Catalogue of Palaearctic Coleoptera Vol. 1: Archostenata, Myxophaga, Adepfaga. – Apollo Books, Stenstrup, 819 S.
- LOMPE, A. (1989): Ergänzungen und Berichtigungen zu FREUDE/HARDE/LOHSE „Die Käfer Mitteleuropas“ Bd. 2 (1976) U.O. Adepfaga, Familienreihe Caraboidea, 1. Familie Carabidae.- In LUCHT, W. & LOHSE, G.A.: Die Käfer Mitteleuropas. 1. Supplementband (Bd. 12).- Verl. Goecke & Evers, Krefeld, S. 23–59.
- LORENZ, W. (1998): Systematic List of Ground beetles. Eigenverlag Tutzing, 502 S.
- MANDL, K. (1951): Ergebnisse einer gelegentlich der Neuauflistung der Koleopterensammlung durchgeführten Revision der Carabiden-Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien . (1.Teil) Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien 58:122–126.
- MROZEK-DAHL, T. (1928): Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile, 7. Teil Coleoptera oder Käfer, I: Carabidae (Laufkäfer). – Gustav Fischer-Verlag Jena, 210 S.
- MÜLLER-MOTZFELD, G. (1995): 1995: Ein Käfer gegen die Autobahn? – Insecta (Berlin) 3: 51–65.
- MÜLLER-MOTZFELD, G. (2000 a): Auswahlkriterien für FFH-Arten aus der Sicht der Entomologie. – Insecta (Berlin) 6: 34–44.
- MÜLLER-MOTZFELD, G. (2000 b): Schützt die FFH-Richtlinie die „richtigen“ Arten ? – Schr.-R.f.Landschaftspfl.& Natursch. 68: 43–55.
- MÜLLER-MOTZFELD, G. & HARTMANN, M. (1985): Semiedaphische Coleopteren im NSG Peenetalmoor. – Naturschutzarbeit in Mecklenburg 28 (1): 25–32.
- NÜSSLER, H. (1965): *Carabus ménétriesi pseudogranulatus* ssp. n. aus dem sächsischen Erzgebirge. – Entomologische Abhandlungen (Staatliches Museum für Tierkunde Dresden) 31: 307–317.
- NÜSSLER, H. (1969): Zur Ökologie und Biologie von *Carabus ménétriesi* Hummel (Coleoptera, Carabidae). – Entomologische Abhandlungen (Staatliches Museum für Tierkunde Dresden) 36: 281–302.
- PETERSEN, B., HAUKE, U. & SSMYANK, A.(Bearb.) (2000): Der Schutz der Tier- und Pflanzenarten bei der Umsetzung der FFH-Richtlinie. – Schrift.-R.Landschaftspfl.Natursch. 68: 1–186.
- REITTER, E. (1908): Fauna Germanica . Die Käfer des Deutschen Reiches. 1.Bd. – K.G.Lutz-Verlag Stuttgart, 248 S. + 40 Tafeln.
- SOKOLÁR, F. (1911): Eine neue Caraben-Species aus Mitteleuropa. – Entomologische Rundschau (Stuttgart) 28: 13–14.
- SUCCOW, M. & JOOSTEN, H. (2001): Landschaftsökologische Moorkunde. – E. Schweizerbart´sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart, 622 S.
- SSMYANK, A.; HAUKE, U.; RÜCKRIEM, C. & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. – Schriftenr. F. Landschaftspfl.u Natursch. 53: 1–560.
- TANZER, P. (1934): *Carabus ménétriesi* Hummel und sein Vorkommen im Böhmerwald. Entomol. Nachrichtenblatt (Troppau) VIII: 36–37.
- TRAUTNER, J. (2001): Hochmoor-Laufkäfer (*Carabus menétrisi* subsp. *pacholei*) In: FARTMANN, T.; GUNNEMANN, H.; SALM, P. & SCHRÖDER, E.: Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten; Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. – Angew. Landschaftsökol. 42: 281–287.
- TURIN, H., PENEV, L. & CASALE, A. (2003): The Genus *Carabus* in Europe. – Pensoft-Publishers Sofia-Moscow, 511 S.

Anschriften des Verfassers

Prof.Dr.Gerd MÜLLER-MOTZFELD
 Zoologisches Institut & Museum
 Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald
 Bachstr. 11/12
 D-17489 Greifswald

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): Müller-Motzfeld Gerd

Artikel/Article: [Zur Taxonomie, Entdeckungsgeschichte und Verbreitung der "FFH-Art" Carabus ménétrési FALDERMANN in HUMMEL, 1827 11-18](#)