

JÖRG GEBERT, Dresden

Zur Taxonomie von *Bembidion (Peryphanes) milleri* JACQUELINE DU VAL, 1852 (Coleoptera, Carabidae)

Zusammenfassung Die innerartliche Trennung von *Bembidion (Peryphanes) milleri* JACQUELINE DU VAL, 1852 wurde analysiert und die Unterart *Bembidion milleri carpathicum* J. MÜLLER, 1918 syn. nov. als Synonym von *Bembidion (Peryphanes) milleri* JACQUELINE DU VAL, 1852 eingeordnet.

Summary On the taxonomy of *Bembidion (Peryphanes) milleri* JACQUELINE DU VAL, 1852 (Coleoptera, Carabidae). – The subspecific separation of *Bembidion (Peryphanes) milleri* JACQUELINE DU VAL, 1852 was analyzed. *Bembidion milleri carpathicum* J. MÜLLER, 1918 syn. nov. is a synonym of *Bembidion (Peryphanes) milleri* JACQUELINE DU VAL, 1852.

Einleitung

Um der zunächst vermuteten klinalen Ausprägung (GEBERT 2023) der Trennungsmerkmale der Unterarten von *Bembidion milleri* JACQUELINE DU VAL, 1852 nachzugehen, wurde in der vorliegenden Studie ein Pool von europäischen Exemplaren der Art aus Belgien, Deutschland, Frankreich, Kroatien, Österreich, der Schweiz, Tschechien und Ungarn untersucht.

Anlass für die Untersuchung waren sächsische Exemplare aus der Oberlausitz aus ein und derselben Population, die die Zuordnung zu den beiden bis heute verbliebenen Unterarten *milleri* JACQUELINE DU VAL, 1852 und *milleri carpathicum* J. MÜLLER, 1918 unklar erscheinen ließen. Primäre Merkmale zur Unterscheidung der Unterarten waren gemäß den ursprünglichen Beschreibungen der Unterarten, einschließlich der ssp. *kulti* FASSATI, 1948, die Ausbildung der Halsschildseiten, der Hintercken des Halsschildes und die Ausprägung und Lage der Mikroskulptur der Flügeldecken. Stücke, die eine Zuordnung im bisherigen Sinne nicht erlaubten, wurden in weiten Teilen des Areals festgestellt.

Taxonomie

NERI & TOLEDANO (2015) stellten wegen weitreichender Übergänge der trennenden Merkmale (Halsschildhinterwinkel, Mikroskulptur) die Unterart *kulti* als Synonym zur ssp. *carpathicum*. Desgleichen galt für die Unterart *pseudocarpathicum* FASSATI in NETOLITZKY (1943), welche der Autor FASSATI selbst dort mit einem Fragezeichen als offenbar unsicher betrachtet hat.

Das Merkmal der s-förmig konkaven oder fast geraden herzförmigen Verengung des Halsschildes nach hinten lässt sich zur innerartlichen Trennung nicht halten, da selbst in ein und derselben Population in einer Aufsammlung vom selben Tag ein breites Spektrum der Ausprägung festzustellen ist. Konkret liegen Stücke aus

dem Zittauer Gebirge (Hainewalde) vor, an welchem die offenbar sehr variablen Merkmale der Halsschildverengung asymmetrisch sogar an einem Exemplar zu konstatieren sind. Weitere Beispiele wurden aus Brandenburg und Thüringen belegt.

Aus der weit entfernten Region Auvergne in Südfrankreich liegen Stücke vor, die exakt dieselben stark erweiterten vorderen Halsschildseiten aufweisen wie Tiere der Unterart *milleri carpathicum* J. MÜLLER, 1818 aus dem Karpatenbogen, wie FASSATI (1942: 121) sie abbildete.

Die später bei MÜLLER-MOTZFELD (2006) noch zur Trennung verwendeten Merkmale:

A Flügeldecken von der Schulter bis zum Apex mit vollständiger Netzstruktur, diese nach hinten tiefer, deutlicher werdend.

ssp. *milleri* JACQUELINE DU VAL, 1852

B Flügeldecken vollständig ohne Netzstruktur oder diese höchstens in der apikalen Hälfte vorhanden.

ssp. *carpathicum* J. MÜLLER, 1818

wurden näher betrachtet und dabei festgestellt, dass die Netzung weniger stabil innerhalb einzelner Populationen ist als vermutet und deutlichen Schwankungen unterliegt. Eine biogeografisch konsistente Abgrenzung ist, wie für Unterarten sonst allgemein gültig, ebenso wenig erkennbar.

Nach vorliegendem Material (vergleiche Tabelle 1) wird deutlich, dass die Ausdehnung der Netzung der Flügeldecken ein ± klinales Nord-Süd-Gefälle aufweist, wobei auch innerhalb einzelner Populationen (!) große Unterschiede auftreten (grau unterlegt). MÜLLER (1918: 87-88) schrieb in seinem Bestimmungsschlüssel zur ssp. *carpathicum*: ... „Vom typ. *Millieri* nur durch die glatteren, bloß an der äußersten Spitze genetzten Flügeldecken verschieden“.

Die Prüfung der Merkmale erfolgte bei stärkerer Vergrößerung von 70- bis über 100-fach unter dem Binokular. Aufgrund der weitreichenden Übergänge der

Merkmale wird daher vorgeschlagen die innerartliche Trennung von *Bembidion milleri* aufzugeben und die ssp. *carpathicum* zu synonymisieren.

Tabelle 1: Ausprägung Netzung Mikroskulptur und Verengung Halsschild von *B. milleri* JACQUELINE DU VAL, 1852.

Nr.	Fundort	Netzung der Flügeldecken bei 100-facher Vergrößerung			Ausprägung konkave Verengung Pronotum		
		ohne	apikal bis Mitte	voll	+++	++	+
1	AUT Frohnleiten			x		x	
2	AUT Graz			x		x	
3	AUT Innsbruck			x	x		
4	AUT Knittelfeld			x		x	
5	AUT Linz			x	x		
6	AUT Mödling			x		x	
7	AUT Wien			x	x	x	
8	BEL R. de Rouette		x			x	
9	CHE Bienne			x		x	
10	CHE Landeron			x	x	x	
11	CHE Zürich			x		x	
12	CZE Nové Hrady		x	x	x	x	
13	CZE Staré		x	x	x		
14	CZE Stramberk		x			x	
15	DEU Athenstedt			x		x	
16	DEU München Aubing		x			x	
17	DEU Bielatal		x			x	
18	DEU Ellwangen			x		x	
19	DEU Freiburg i. Br.			x	x	x	
20	DEU Freienwalde		x	x	x	x	
21	DEU Gahro		x			x	
22	DEU Gießen		x		x		
23	DEU Hainewalde	x	x	x		x	
24	DEU Hanau			x	x		
25	DEU Hartau	x	x	x		x	
26	DEU Hennickendorf		x			x	
27	DEU Herzfelde b. Berlin		x	x	x	x	
28	DEU Joachimsthal Altenhof	x	x			x	
29	DEU Lommatsch		x	x		x	x
30	DEU Löthain		x			x	
31	DEU Maissteg			x		x	
32	DEU Mechernich			x	x	x	
33	DEU Mitterndorf			x		x	
34	DEU Mühlrose		x	x		x	
35	DEU München Aubing			x		x	
36	DEU Mundraching		x			x	
37	DEU Münster-Sarmsheim		x			x	
38	DEU Mutlangen			x		x	
39	DEU Neudietendorf		x			x	x
40	DEU Oberstotzing			x			x
41	DEU Oderwitz		x	x		x	
42	DEU Ostritz		x	x		x	
43	DEU Pfarrkirchen			x		x	
44	DEU Rottweil		x				x
45	DEU Rüdersdorf b. Berlin	x	x			x	x

Nr.	Fundort	Netzung der Flügeldecken bei 100-facher Vergrößerung			Ausprägung konkave Verengung Pronotum		
		ohne	apikal bis Mitte	voll	+++	++	+
46	DEU Schopfheim-Fahrnau		x	x		x	
47	DEU Seeburg		x	x		x	
48	DEU Warnstedt		x	x	x	x	
49	FRA Auvergne		x	x	x		
50	HRV Slavonia			x		x	
51	HUN Tapolcza		x	x		x	

Anmerkung zur Tabelle:

Die Angaben zur Ausprägung der konkaven Verengung des Halsschildes mit der in der Tabelle verwendeten Symbolik ist nach der idealisierten Darstellung bei FASSATI 1942: 121 zu verstehen, allerdings in der Lesart von rechts nach links entsprechend der Symbolik (Abb. 1).

Die Art wird regelmäßig auf Roh- und Skelettbodenstrukturen festgestellt, wie sie in Ton-, Kaolin-, Lehmgruben oder an Hangrutschungen anzutreffen sind.

Die meisten dem Autor vorgelegten Stücke, zu denen Habitatangaben bekannt sind, stammten aus Bayern, Brandenburg, Sachsen und Thüringen. Weiteres Material, zumeist aus Museumsbeständen, enthielt, da aus älteren Aufsammlungen, keine Habitatangaben.

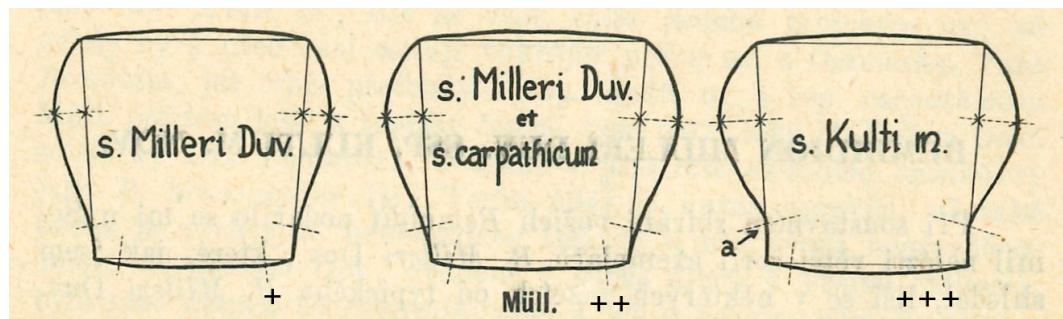


Abb. 1: Darstellung der Halsschilder von FASSATI, del. 1942 (um Symbolik erweitert).

Dank

Für die freundliche Unterstützung mit der Ausleihe von Belegmaterial danke ich OLAF JÄGER Senckenberg Naturhistorische Sammlungen, Museum für Tierkunde (Dresden), Dr. JÖRG LORENZ (Löthain), WOLFGANG RICHTER (Oderwitz), MAX SIEBER (Großschönau) und DAVID W. WRASE (Gusow-Platkow).

Literatur

- FASSATI, M., (1942): *Bembidion milleri* DUV. ssp. *Kulti* m. nov. – *Casopis Československé Společnosti Entomologické* **39**: 121-123.
 GEBERT, J. (2023): Probleme bei der Trennung der Unterarten von *Bembidion (Peryphanes) milleri* JACQUELINE DU VAL, 1852 in Sachsen (Coleoptera, Carabidae). – *Mitteilungen Sächsischer Entomologen* **42** (147): 129-130.
 MÜLLER J., (1918): Bestimmungstabelle der *Bembidion*-Arten Europas und des Mittelmeergebietes. – *Koleopterologische Rundschau* **7**: 87-88.
 MÜLLER-MOTZFELD, G. (2006): Bembidiini. – In: FREUDE, H., HARDE, K. W., LOHSE, G. A., & B. KLAUSNITZER: Die Käfer Mittel-

europas. Bd. 2 Adephaga 1: Carabidae (Laufkäfer). – Spektrum-Verlag (Heidelberg/Berlin), Zweite erweiterte Auflage: S. 187.
 NERI, P. & TOLEDANO, L. (2015): Note sinonimiche e tassonomiche su *Bembidion (Peryphanes) dalmatinum rufoguttatum* NETOLITZKY, 1943, e *Bembidion (P.) milleri* DU VAL, 1852 e sue sottospecie (Insecta Coleoptera, Carabidae). – *Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna* **42**: 173-183 (diciembre 2015).
 NETOLITZKY F., (1943): Bestimmungstabellen europäischer Käfer (9. Stück). II. Fam. Carabidae, Subfam. Bembidiinae. 66. Gattung: *Bembidion* LATR. Bestimmungstabelle der *Bembidion*-Arten des paläarktischen Gebietes. – *Koleopterologische Rundschau* **29**: 63/159.

Manuskripteingang: 5.2.2025

Anschrift des Verfassers:

Jörg Gebert
 Karl-Liebknecht-Straße 73
 01109 Dresden
 Deutschland
 E-Mail: joerg.gebert@gmx.de