

Charakterisierung und Unterscheidung von *Harpalus rubripes* (Duftschmid, 1812) und *H. marginellus* Dejean, 1829

David W. WRASE & Wolfgang PAILL

Abstract: Characterisation and differentiation of *Harpalus rubripes* (Duftschmid, 1812) and *H. marginellus* Dejean, 1829. - The often misinterpreted carabid species *Harpalus rubripes* and *H. marginellus* are characterised by morphological, zoogeographical and bionomic features. In addition, a key for determination is given.

1. Einleitung

In vielen faunistischen Arbeiten wurde der Umstand beklagt, daß für *Harpalus marginellus* Dejean, 1829 zwar zahlreiche Meldungen aus Mitteleu-

ropa vorliegen, oft aber der Verdacht einer Verken-
nung mit dem weitaus häufigeren *Harpalus rubri-
pes* (Duftschmid, 1812) bestehe (z.B. BURMEISTER
1939; HORION 1941). In der Bestimmungsliteratur
(z.B. FREUDE 1976) sind zur Unterscheidung bei-
der Arten bisher Merkmale genannt worden, die ei-
ner mehr oder weniger großen Variabilität unter-
liegen (Habitus, Farbe, Anzahl der Vorderschienen-
Apikaldornen und der Borsten der Hinterschenkel);
Verwechslungen und Falschmeldungen waren die
Folge. Die deutlich unterschiedliche Morphologie
der Medianlobi und andere sichere Charakteristika
wurden jedoch nicht zur Identifizierung der beiden
habituell ähnlichen, aber nicht näher verwandten
Arten (vgl. KRZYZHANOVSKIJ et al. 1995) herangezo-
gen.

KRZYZHANOVSKIJ et al. (1995) und HURKA (1996)
erwähnten zum ersten Mal die Form der Bewimpe-
rung der Halsschildbasis, die eine sichere Tren-
nung erlaubt.

Der folgende Schlüssel mit Abbildungen der
Medianlobi der Männchen und der 10. Tergite der
Weibchen ermöglicht eine sichere Unterscheidung
beider Spezies. Ergänzend werden Angaben zur
Biologie und Verbreitung von *H. rubripes* und
H. marginellus unter detaillierter Anführung des
untersuchten Materials letzterer Art geliefert.

Die nebenstehende Habituszeichnung eines
Männchens von *H. marginellus* wurde von Herrn P.
Schüle (Düsseldorf) gefertigt, dem wir hierfür an
dieser Stelle herzlich danken möchten.

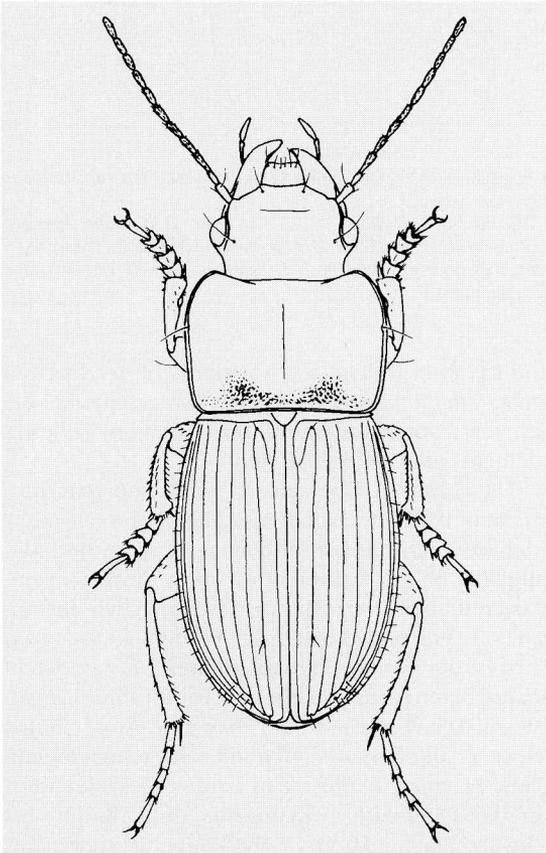


Abb. 1: Männchen von *Harpalus marginellus* (Zeichnung: SCHÜLE).

2. Bestimmung

Halsschildbasalrand fein bewimpert. Medianlobus mit drei Dornengruppen: zwei aus größeren Dornen bestehende im mittleren und eine aus kleineren Dornen im apikalen Teil; hier zusätzlich zwei große, gebogene Zähne (Abb. 2.1). Vorderrand des 10. Tergites der Weibchen ohne deutliche Ausbuchtung und durchgehend beborstet; die Sklerotisierung des Mittelteils erreicht nicht den Vorderrand (Abb. 2.3). Die zwei vorletzten Hinterleibssegmente neben den zwei obligatorischen Borstenpunkten mit einer zusätzlichen, schwer sichtbaren, feinen Behaarung.....*H. rubripes*

Halsschildbasalrand ohne feine Bewimperung. Medianlobus mit drei aus etwa gleich großen Dornen bestehenden Gruppen, die in Seitenansicht als geschlossenes Band erscheinen, ohne zusätzliche große Zähne (Abb. 2.2). Vorderrand des 10. Tergites der Weibchen mit einer deutlichen Ausbuchtung, die frei von Borsten ist; die Sklerotisierung des Mittelteils erreicht den Vorderrand und bildet hier eine T-förmige Zeichnung (Abb. 2.4). Die zwei vorletzten Hinterleibssegmente nur mit den zwei obligatorischen Borstenpunkten. *H. marginellus*

Alle weiteren in Bestimmungsschlüsseln verwendeten Merkmale variieren. *H. rubripes* besitzt im Vergleich zu *H. marginellus* einen in der Regel weniger verdickten Kopf, der Halsschild ist etwas länger und stärker nach vorne verengt, der Vorderrand ist deutlicher schmaler als die Basis, der Schulterzahn weniger entwickelt und die Episternen der Hinterbrust sind deutlicher länger als breit. Die Vorderschienen tragen normalerweise vier Präapikaldornen, allerdings kommen Abweichungen mit fünf einseitig oder auch beidseitig auftretenden Dornen vor. Die Hinterschenkel weisen am Hinterrand meist vier Borsten auf, jedoch kann die Zahl auf einer oder auch auf beiden Seiten um eine Borste

vermehrt sein (die überzählige Borste ist dann meist kleiner als die obligatorischen). *H. marginellus* besitzt an den Vorderschienen im Regelfall je derseits drei Präapikaldornen. So zeigten von 50 untersuchten Individuen aus verschiedenen Sammlungen 44 beiderseits je drei Dornen, drei wiesen rechts bzw. ein Tier links einen überzähligen auf

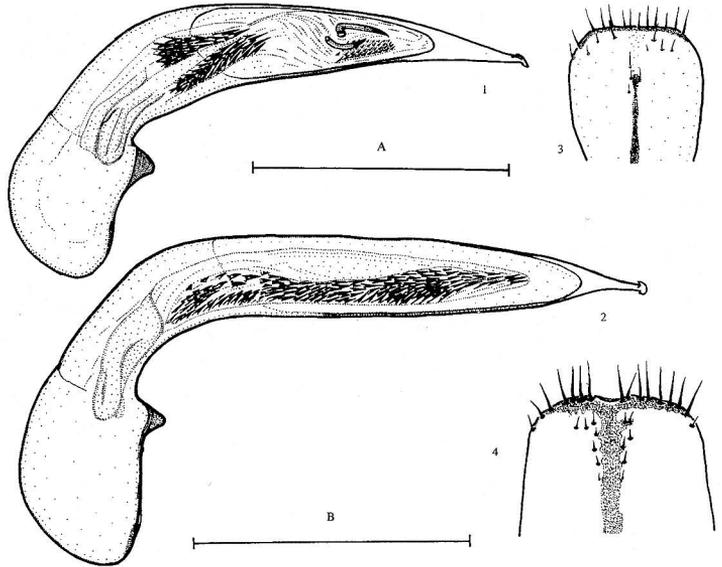


Abb. 2.1-2.4: Medianlobus des Männchens sowie zehntes Tergit des Weibchens von *Harpalus marginellus* (oben) und *H. rubripes* (unten)

1, 2: Medianlobus, lateral (Männchen), Maßstab A = 1,5 mm. Abb. 1: *Harpalus rubripes* (Deutschland, Brandenburg: Pimpinellenberg). Abb. 2: *H. marginellus* (Österreich: Friesach). 3, 4: Zehntes Tergit (Weibchen), Maßstab B = 2 mm. Abb. 3: *H. rubripes* (Schweiz: Zermatt). Abb. 4: *H. marginellus* (Österreich: Marchfeld).

und bei zwei Individuen war die Zahl der Dornen rechts um einen verringert. Die Hinterschenkel haben am Hinterrand meist drei Borsten, seltener auch ein- oder beidseitig vier.

Die Farbe der Oberseite ist bei *H. rubripes* dunkelbraun bis schwarz, bei den Männchen mit mehr oder weniger intensivem blauen oder grünen Metallglanz. Selten auftretende, völlig dunkle Exemplare mit aberranten Merkmalen bezüglich der Anzahl von Präapikaldornen der Vorderschienen und Borsten der Hinterschenkel können bei oberflächlicher Betrachtung leicht zu Fehlbestimmungen führen. Die Weibchen sind matt und in der Regel schwarz, seltener aber auch mit schwachem Metallglanz. *H. marginellus* ist in beiden Geschlechtern auf der Oberseite ausnahmslos dunkelbraun bis schwarz. Die bei HURKA (1996) angeführte wesent-

lich größere Streuung der Körpergröße von *H. rubripes* von 8-12 mm gegenüber jener von *H. marginellus* von 9,8-11,5 mm kann anhand des uns vorliegenden Materials bestätigt werden.

3. Bionomie der Arten

Harpalus rubripes (Dft.): Euryöker Bewohner offener, spärlich bewachsener, mäßig trockener bis sehr trockener Lebensräume (Trocken- und Halbtrockenrasen, Heiden, Steinbrüche, Sandgruben, Feldraine und Ruderalfluren). Die Vertikalverbreitung reicht mit einem Schwerpunkt im Tief- und Hügelland bis ins Hochgebirge (MARGGI 1992). *H. rubripes* ist von April bis Oktober aktiv, wobei sich das Maximum der Imaginalaktivität mit der Reproduktionszeit im Juli und August („Herbstfortpflanzler“) deckt (vgl. DRIOLI 1987; KUBACH 1995). Obgleich Imagines im Winterquartier angetroffen werden können (MARGGI 1992), hiberniert *H. rubripes* überwiegend im Larvenstadium. Nach der Verpuppung im Frühjahr schlüpfen die Käfer zum Großteil in den Monaten Juni und Juli. Zuweilen werden instabile Fortpflanzungsverhältnisse mit zusätzlich auftretender Reproduktion im Frühjahr angegeben (LINDROTH 1986; TIETZE 1973).

H. rubripes dürfte überwiegend während der Nacht aktiv sein (DRIOLI 1987) und wie *H. marginellus* sowohl tierische als auch pflanzliche Nahrung aufnehmen (BERTRANDI & ZETTO BRANDMAYR 1991). Die Hinterflügel sind gut ausgebildet, jedoch liegen nur vereinzelte Beobachtungen vor, die auf aktiven Flug schließen lassen (TOPP 1988; VAN HUIZEN 1980).

Harpalus marginellus Dej.: Euryöker, thermophiler Bewohner von lichten Wäldern, Waldpioniergesellschaften (Waldschläge), Vorwäldern (Waldsäume) und Hecken mit mäßig feuchtem bis trockenem Regime (z.B. JANTSCHER & PAILL 1998; KAHLEN et al. 1994; PENTERMANN 1987). Im Süden (südliches Mitteleuropa, Norditalien, Slowenien) offenbar häufiger als im Norden und zuweilen als dominante Art auftretend (z.B. BRANDMAYR 1972); hier vermehrt praticol und nicht selten syntop mit *H. rubripes* (vgl. ADLBAUER 1995; BRANDMAYR 1974). Viele Funde deuten auf eine mögliche Bevorzugung kalkhaltigen Untergrundes hin. Die Vertikalverbreitung zeigt ein Maximum in der montanen Stufe, alpine Meldungen bedürfen einer Über-

prüfung. *H. marginellus* ist von April bis August mit einem deutlichen Maximum von Mai bis Juli aktiv (JANTSCHER & PAILL 1998; DRIOLI 1987). Die Reproduktionszeit fällt in die letztgenannten Monate („Frühjahrsfortpflanzler“), die Larvalentwicklung wird im Herbst abgeschlossen, die adulten Käfer werden im selben Jahr jedoch nicht mehr aktiv, sondern hibernieren überwiegend in den Puppenwiegen.

H. marginellus dürfte in erster Linie während des Tages aktiv sein. So konnte die Art im norditalienischen Karst regelmäßig durch Abstreifen von Asteraceen während der Nahrungsaufnahme gefangen werden (BRANDMAYR 1974). Während die Hinterflügel bei *H. rubripes* die durchschnittlich 1,25 - 1,3fache Länge der Vorderflügel messen, erreichen sie bei *H. marginellus* lediglich die Größe der Vorderflügel (Werte norditalienischer Populationen aus DRIOLI 1987). Die Werte für *H. marginellus* stimmen mit jenen der untersuchten österreichischen Tiere konstant überein, wohingegen BRANDMAYR (1983) von einer polymorph-brachypteren Merkmalsausprägung spricht. Ausbreitungsfähigkeit durch Flug dürfte jedenfalls nicht gegeben sein.

4. Verbreitung der Arten

Harpalus rubripes (Dft.): Paläarktisch ohne den hohen Norden. Europa (Locus typicus: Linz), Kleinasien, Kaukasus, Naher Osten, Westasien bis Kirgisien, Westchina (HIEKE & WRASE 1988), Russischer Ferner Osten, Altai, Sajan, Baikargebiet, Sachalin (KRYZHANOVSKIY et al. 1995) und Mongolei (Coll. WRASE).

Harpalus marginellus Dej.: Mitteleuropäisch-dinarisch. Deutschland (TRAUTNER & MÜLLER-MOTZFELD 1995), Schweiz (MARGGI 1992), Österreich (MANDL & SCHÖNMANN 1978; Loc. typ.: Steiermark), Tschechien, Slowakei (HURKA 1996), Ungarn (Coll. WRASE), Norditalien (PEEZ & KAHLEN 1977, MAGISTRETTI 1965), Slowenien (DRIOLI 1984), Kroatien (Coll. WRASE), Bosnien-Herzegowina, Jugoslawien (APFELBECK 1904) und Bulgarien (GUÉORGUIEV & GUÉORGUIEV 1995).

Untersuchtes Material von *Harpalus marginellus* Dej.

Deutschland: Rheinland-Pfalz: Kottenforst bei Bonn, 1928, Radermacher leg. (1 Ex., Coll. RADERMACHER, Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Bonn, vergl. HORION 1941: 225).

- Österreich:** Niederösterreich: Marchfeld, 30.IV.-4.V.1983, Bittermann leg. (3 Ex., Coll. WRASE); Hohe Wand, Wiesner leg. (1 Ex., Coll. WRASE). Burgenland: St. Andrä am Neusiedlersee, 120 m, 15.VIII.1990 (1 Ex., Coll. HOLZER). Steiermark: Frohnleiten bei Graz, 480-600 m, V., VI., VII. 1996 (16 Ex., Coll. PAILL). Kärnten: Friesach, Sprenger leg. (1 Ex., Coll. WRASE); Maria Rain, 14.VI.1945 (4 Ex., Coll. HÖLZEL - Landesmuseum für Kärnten); Klagenfurt (3 Ex., Coll. HÖLZEL - Landesmuseum für Kärnten); Viktring (2 Ex., Coll. HÖLZEL - Landesmuseum für Kärnten); Rosental (1 Ex., Coll. HÖLZEL - Landesmuseum für Kärnten); Koralpe (1 Ex., Coll. PROSSEN - Landesmuseum für Kärnten).
- Tschechien:** Moravia: Strání, 20.V.1989, Vyhánek leg. (1 Ex., Coll. WRASE).
- Ungarn:** Győr-Sopron: Sopron, Ende VI 1993, Sieber leg. (1 Ex., Coll. WRASE). Nógrád: Börzsöny-Gebirge, Diósjenő, ca. 400 m, Ende V 1996, Gollkowsky leg. (1 Ex., Coll. WRASE).
- Italien:** Piemont: Alpi Pennine, Bochetta di Sessera, 1300-1550 m, 10.VII.1991, Wolf leg. (6 Ex., Coll. WRASE). Brescia: Lombardia, Val Pontogna, Mt. Guglielmo, 1000 m, 8.VI.1985, Wolf leg. (3 Ex., Coll. WRASE). Treviso: Prealpi Bellunesi, Col Visentin, 1700 m, 29.V.1992, Wolf leg. (7 Ex., Coll. WRASE). Trentino-Alto Adige: Umg. Riva del Garda, Bocca di Saval-Cima Parí, 1700-1900 m, 17.VI.1992, Moravec leg. (1 Ex., Coll. WRASE); Umg. Riva del Garda, Capp. Grassi Cima Parí, 1100-1400 m, 16.VI.1992, Moravec leg. (1 Ex., Coll. WRASE).
- Slowenien:** Bohinj, 19.VI.1988, Sama leg. (1 Ex., Coll. WRASE).
- Kroatien:** Velebit, Zavizan, 17.VII.1972 (2 Ex., Coll. WRASE).
- Bosnien-Herzegowina:** Velagici near Bosanski Petrovac, 31.V.1991, Moravec leg. (1 Ex., Coll. WRASE).
- Literatur**
- ADLBAUER, K. (1995): Der Reliktstandort am Steinbruch Klausen bei Bad Gleichenberg - ein neues Naturschutzgebiet. - Jahresbericht des Landesmuseum Joanneum Graz 1994, N.F. 24: 45-63.
- APFELBECK, V. (1904): Die Käfer der Balkanhalbinsel, mit Berücksichtigung Klein-Asiens und der Insel Kreta. I. Caraboidea. - 422 S.; Friedländer, Berlin.
- BERTRANDI, F. & ZETTO BRANDMAYR, T. (1991): Diet preferences and bionomy of *Harpalus* Latr. s.str. (Coleoptera, Carabidae). - Ber. natmed. Verein Innsbruck 78: 145-155 [in Italienisch].
- BRANDMAYR, P. (1972): Studio ecologico sui coleotteri Carabidi di due formazioni vegetali dell' Istria montana. - Boll. Zool. 39: 523-529.
- BRANDMAYR, P. (1974): Aut- und synökologische Untersuchungen über die Carabiden zweier Vegetationseinheiten des slowenischen Küstenlandes: das Carici (*humilis*)-Seslerietum *juncifoliae* und das Seslerio (*autumnalis*)-Fagetum (Coleoptera, Carabidae). - Acta entomologica Jugoslavica 10: 15-40.
- BRANDMAYR, P. (1983): The main axes of the coenocline continuum from macroptery to brachyptery in Carabid communities of the temperate zone. - Report 4th Symp. Carab. 1981: 147-169.
- BURMEISTER, F. (1939): Biologie, Ökologie und Verbreitung der europäischen Käfer auf systematischer Grundlage. I. Adephaga. - 307 S.; Krefeld.
- DRIOLI, G. (1984): Geadephaga Coleoptera communities of an arenaceous hill-system of the Slovene north-adriatic littoral karst. - Gortania-Atti Musei Friul. Storia Nat. 5: 145-231 [in Italienisch].
- DRIOLI, G. (1987): Types and times of development of the Geadephaga Coleoptera dwelling in the low karst of Trieste. - 125 S.; Dissertation, Padova [in Italienisch].
- FREUDE, H., (1976): Adephaga 1: Familie Carabidae (Laufkäfer). - In: FREUDE, H., HARDE, K.W. & LOHSE, G.A. (Hrsg.): Die Käfer Mitteleuropas, 2: 302 S.; Goecke & Evers, Krefeld.
- GUÉORGUIEV, V.B. & GUÉORGUIEV, B.V. (1995): Catalogue of the ground-beetles of Bulgaria (Coleoptera: Carabidae). - 279 S.; Pensoft, Sofia/Moskau.
- HIEKE F. & WRASE, D.W. (1988): Faunistik der Laufkäfer Bulgariens (Coleoptera, Carabidae). - Dtsch. ent. Z., N.F. 35: 1-171.
- HORION, A. (1941): Faunistik der deutschen Käfer. I. Adephaga-Caraboidea. - 463 S.; Krefeld.
- HURKA, K. (1996): Carabidae of the Czech and Slovak Republics. - 565 S.; Kabourek, Zlín.
- JANTSCHER, E. & PAILL, W. (1998): Die epigäische Spinnen- und Laufkäferfauna eines mittelsteirischen Rotbuchenwaldes. - Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark 128 (im Druck).
- KAHLEN, M., HELLRIGEL, K. & SCHWIENBACHER, M. (1994): Rote Liste der gefährdeten Käfer Südtirols. - In: Rote Liste gefährdeter Tierarten Südtirols: 178-301; Abteilung für Landschafts- und Naturschutz, Bozen.
- 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). - 271 S.; Pensoft, Sofia/Moskau.
- KUBACH, G. (1995): Verbreitung und Ökologie von Laufkäfern (Coleoptera, Carabidae) auf neu angelegten Saumstrukturen in einer süddeutschen Agrarlandschaft (Kraichgau). - 240 S.; Cuvillier, Göttingen.
- LINDROTH, C.H. (1986): The Carabidae (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. - Fauna Ent. Scand. 15: 497 S.; E. Brill, Leiden/Copenhagen.
- MAGISTRETTI, M. (1965): Fauna d' Italia. Coleoptera: Cicindelidae, Carabidae. - 512 S.; Calderini, Bologna.
- MANDL, K. & SCHÖNMANN, R. (1978): Catalogus Faunae Austriae. Teil XVa: Coleoptera, Carabidae II. - 58 S.; Österreichische Akademie der Wissenschaften, Wien.
- MARGGI, W. (1992): Faunistik der Sandlaufkäfer und Laufkäfer der Schweiz (Cicindelidae & Carabidae) unter besonderer Berücksichtigung der „Roten Liste“, Teil 1. - Documenta Faunistica Helvetica 13: 477 S.; Neuchatel.
- PEEZ, A. & KAHLEN, M. (1977): Die Käfer von Südtirol. - 525 S.; Selbstverlag des Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck.
- PENTERMANN, E. (1987): Über die Aktivitätsdichte der Carabidenpopulationen verschiedener Habitats in Wäldern südöstlich von Villach (Kärnten). - Carinthia II, 46. Sonderheft: 113-123.
- TIETZE, F. (1973): Zur Ökologie, Soziologie und Phänologie der Laufkäfer des Grünlandes im Süden der DDR, V. Teil: Zur Phänologie der Carabiden des untersuchten Grünlandes. - Hercynia 11: 47-68.
- TOPP, W. (1988): Besiedlung einer neu entstandenen Insel durch Laufkäfer. - Zool. Jb. Syst. 115: 329-361.
- TRAUTNER, J., MÜLLER-MOTZFELD, G. & BRÄUNICKE, M. (1997): Rote Liste der Sandlaufkäfer und Laufkäfer Deutschlands (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae), 2. Fassung, Stand Dezember 1996. - Naturschutz und Landschaftspflege 29 (9): 261-273.
- VAN HUIZEN, T.H.P. (1980): Species of Carabidae (Coleoptera) in which the occurrence of dispersal by flight of individuals has been shown. - Entomologische Berichten 40: 166-168.

Anschriften der Verfasser

David W. WRASE
Dunckerstr. 78
D-10437 Berlin

Mag. Wolfgang PAILL
Ökoteam - Institut für Faunistik und Tierökologie
Bergmannsgasse 22
A-8010 Graz

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Angewandte Carabidologie](#)

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Wrase David W., Paill Wolfgang

Artikel/Article: [Charakterisierung und Unterscheidung von Harpalus rubirpes \(Duftschmid, 1812\) und H. marginellus Dejean, 1829 95-98](#)