Published December 31, 2002

Klapalekiana, **38**: 163-171, 2002
ISSN 1210-6100

Distribution and ecology of *Epaphius rivularis* (Coleoptera: Carabidae) in the Czech Republic

Rozšíření a ekologie druhu *Epaphius rivularis* (Coleoptera: Carabidae) na území České republiky

Jaroslav BAŠTA[1)], Jaroslav KALÁB[2)] & Pavel MORAVEC[3)]

[1)]Ukrajinská 13, CZ-625 00 Brno, Czech Republic
[2)]Jinačovice 119, CZ-664 34 Kuřim, Czech Republic
[3)]Jezuitská 6, CZ-412 01 Litoměřice, Czech Republic

Faunistics, ecology, Coleoptera, Carabidae, *Epaphius rivularis*, Czech Republic

Abstract. All known localities of *Epaphius rivularis* (Gyllenhal, 1810) from the Czech Republic are recorded and mapped. Geographical and vertical distribution, habitat preferences, seasonal activity and population dynamics of this species in the climatic conditions of the Czech Republic are rated on the basis of literature records and available material.

INTRODUCTION

Epaphius rivularis (Gyllenhal, 1810) is a widely distributed Eurosiberian species that ranges from northeastern France and British Isles in the west (e. g. Anderson et al. 1997, Jeannel 1927, Lecoq 1990) to the Buryat Republic in Transbaikalia in the east (Shilenkov 1982, Kryzhanovskij et al. 1995). The southern border of distribution of *E. rivularis* in Europe crosses the Czech Republic, continuing to Bavaria in Germany in the west (Köhler & Klausnitzer 1998) and to Poland in the northeast (Pawłowski 1975). In the Czech Republic, *E. rivularis* has been known only from Bohemia, occurring very rarely and locally in various wet habitats.

MATERIAL AND METHODS

Records of about 480 specimens of *E. rivularis*, which have been collected in the Czech Republic during the period of 1976–2002, are based on literature data and study of unpublished material. All obtained distributional records are divided to eight groups of eight regions (according to Pulpán 1969, 1972), where *E. rivularis* was found. Records from each group are than lined up with numbers in increasing order of grid mapping square codes used for faunistic research in the Czech Republic (Pruner & Míka 1996). All records, which were published already in completeness, are treated in abbreviated form, e. i.: "Polské rašeliniště peat-bog, 830 m [1999] (see Táborský 2000)". Some records have been published in short or incomplete form; these records are completed in this paper.

LIST OF RECORDS

Epaphius rivularis is known from the Czech Republic from the following eight regions (names of regions, partly modified, after Pulpán (1969, 1972)); numbers agree with numbers in Fig. 1.

1. Frýdlantská pahorkatina hills (in Pulpán (1969) treated as Jizerské hory Mts., a subareal of the Krkonoše Mts. areal); 2. Ralská pahorkatina hills (in Pulpán (1969) treated as Doksanská [recte Dokeská = Ralská!] pahorkatina hills, a subareal of the České středohoří hills areal); 3. Lužické hory Mts.; 4. Krušné hory Mts.; 5. Plzeňská kotlina basin; 6. Českomoravská vrchovina highlands; 7. Šumava Mts.; 8. Jihočeská kotlina basin.
Note: Localities Stvolínky and Boreček, which follow in the summary below, lie beyond the borders of the region number 2, but nearby. They were included to this region because their character is the same as the character of all localities in the latter.

1. Frýdlantská pahorkatina hills

5056: Filipovka, 230 m, 22.vii.1995, 1 ♀, growth of reeds in small swamp, R. Beran lgt. et coll., P. Vonička det. (see Vonička & Beran 1997).

2. Ralská pahorkatina hills

5253: 1 km NE of Horní Libchava, floodplain of Šporka brook, 260 m, 22.vi.-10.vii.2002, 1 ♂, pitfall trap, margin of meadow with growth of *Carex* sp., P. Moravec & P. Vonička lgt. et det., coll. P. Vonička; ditto, 2.viii.2002, 1 ♀, wet meadow with growth of *Carex* sp., P. Moravec lgt., det. et coll.

5352: Stvolínky, Koňský rybník pond, 275 m [1977, 1980, 1981, 1985, 1988] (see Benedikt & Těťál 1989, Moravec & Scholz 1992, Vysoký 1993); ditto [1991] (see Benedikt & Těťál 1994); ditto, northern shore of Koňský rybník pond, 16.vii.1987, 8 ♂♂, 3 ♀♀; ditto, 22.vii.1988 , 11 ♂♂, 6 ♀♀, both in peaty forest with *Alnus* sp. and growth of *Carex* sp., all M. Honců lgt. et det., coll. Regional Museum in Česká Lípa; ditto, 6.viii.1988, 1 ♀; ditto, 16.vii.1989, 1 ♂; ditto, 26.vii.1989, 1 ♂; ditto, 6.viii.1991, 2 ♂♂, all J. Chvalkovský lgt., det. et coll.

5353: Jestřebí, Jestřebské slatiny moorlands, 255 m, 27.vii.-2.ix.1997, 1 ♂, 1 ♀, pitfall traps, wet meadow near Konvalinkový vršek hill with growth of grass and reeds and with single sparse trees of *Alnus* sp. and *Betula* sp.; ditto, 1 ♂, 2 ♀♀, pitfall traps, wet ground (former Baronský rybník pond) with growth of reeds, both M. Honců lgt. et det., coll. Regional Museum in Česká Lípa.
Provodín, Novozámecký rybník pond, 255 m [1990, 1991] (see Moravec & Scholz 1992, Vysoký 1993).

5354: Boreček, 260 m, viii.1993 (incomplete date), 1 ♂, pitfall trap; ditto, vii.1994 (incomplete date), 1 ♂, pitfall trap, both on wet ground with growth of grass, small patches of *Sphagnum* sp. and single bushes of *Salix* sp., all P. Vonička lgt., det. et coll. (see Honců & Vonička 1997, Veselý & Těťál 1998).

5454: Břehyně, Břehyňský rybník pond, 270 m, 5.vii.1991, 5 spec., peaty forest of *Alnus* sp., J. Všetečka lgt., det. et coll.; ditto, 27.v.1992, 3 ♂♂, 1 ♀ (all teneral), growth of reeds, P. Moravec lgt., det. et coll. (see Honců & Vonička 1997); ditto, 27.vi.1992, 1 spec., growth of reeds on peat-bog, L. Kašpar lgt., det. et coll.; ditto, 19.vi.1993, 1 ♂, growth of reeds; ditto, viii.1993 (incomplete date), 1 ♂, pitfall trap, peat-bog with dead stands of *Pinus* sp.; ditto, vii.1994 (incomplete date), 3 ♀♀, pitfall traps, growth of reeds and *Alnus* sp.; ditto, viii.1994 (incomplete date), 1 ♂, pitfall trap, growth of reeds and *Alnus* sp., all P. Vonička lgt., det. et coll. (see Honců & Vonička 1997, Veselý & Těťál 1998); ditto [1995-1999]; ditto, 13.vi.2001, 10 ♂♂, 4 ♀♀, V. Klapka lgt., det. et coll. (see Veselý

et al. 2002); ditto, 3.-4.ix.1994, 1 ♀, growth of reeds, M. Jaroš lgt., det. et coll.; ditto, 6.-7.ix.1997, 2 ♂♂, 2 ♀♀, growth of reeds, M. Jaroš, P. Moravec & P. Vonička lgt. et det., coll. M. Jaroš, coll. P. Moravec, coll. P. Vonička; ditto, 24.v.1998, 2 ♂♂, 4 ♀♀ (all teneral), growth of reeds, M. Jaroš lgt., det. et coll.; ditto, 22.vii.1998, 1 ♀; ditto, 7.viii.1998, 3 ♂♂, 2 ♀♀; ditto, 19.vi.1999, 1 ♂, all J. Chvalkovský lgt., det. et coll.; ditto, 25.vi.1999, 2 ♂♂, 3 ♀♀, V. Klapka lgt., det. et coll.; ditto, 7.-8.v.2000, 1 ♂, 1 ♀ (both teneral), growth of reeds with *Sphagnum* sp., P. Moravec & P. Vonička lgt. et det., coll. P. Moravec, coll. P. Vonička.

5553: Vojtěchov, Mšenské pokličky rocks env., 240 m, 9.viii.1998, 1 ♀, wet meadow with growth of *Carex* sp., near forest of *Alnus* sp., M. Horsák lgt., K. Resl det. et coll. Vojtěchov, Žebrák brook, 240 m, iv.-x.1999, 1 ♀, pitfall trap, wet ground with growth of *Carex* sp., L. Beran lgt., M. Honců det., coll. Regional Museum in Česká Lípa (see Beran 2001: he reported the locality as "PR [=Nature Reserve] Kokořínský důl" without more precise data).

3. Lužické hory Mts.

5254: Tlustce near Velký Valtínov, 300 m, 5.vii.-8.viii.1997, 1 ♂, pitfall trap, floodplain of upper part of Panenský potok brook, wet ground (former pond) with growth of reeds, M. Honců lgt. et det., coll. Regional Museum in Česká Lípa.

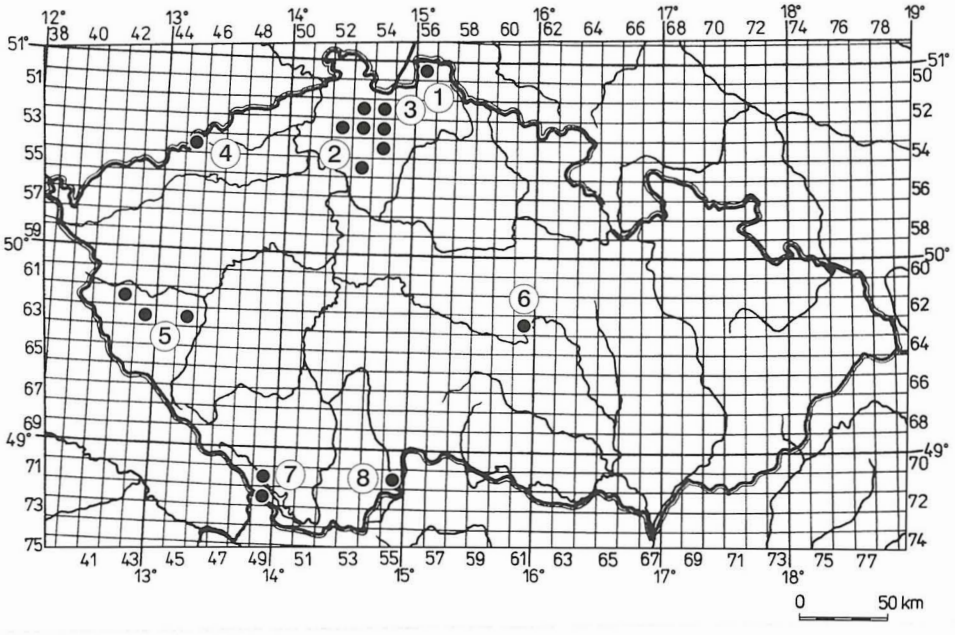


Fig. 1. Known distribution of *Epaphius rivularis* (Gyllenhal) in the Czech Republic.
Obr. 1. Známé rozšíření druhu *Epaphius rivularis* (Gyllenhal) v České republice.

4. Krušné hory Mts.

5445: Hora Svatého Šebestiána, 780 m, 25.vi.1994, 1 ♂, shore of Chomutovka brook, O. Odvárka lgt., P. Moravec det. et coll.; ditto, 16.vi.1999, 3 ♂♂, 1 ♀ (all semi-teneral), drying-up bed of brook in peat-bog, under turfs of grass, P. Krásenský & V. Klapka lgt. et det., coll. P. Krásenský, coll. V. Klapka, coll. P. Moravec (see Hůrka 1996: he reported the locality as "Krušné hory Mts.: Hora sv. Šebestiána" without more precise data).
Nová Ves near Hora Svatého Šebestiána, 800 m, 18.vi.1995, 1 ♂, near small pond on peat-bog, O. Odvárka lgt., det. et coll.
Polské rašeliniště peat-bog, 830 m [1999] (see Táborský 2000).

5. Plzeňská kotlina basin

6242: 1,5 km E of Staré Sedliště, 495 m, 29.vi.1997, 2 ♂♂, 1 ♀, under vegetation, shore of Mělký rybník pond, I. Těťál lgt., det. et coll. (see Veselý et al. 2002).

6343: Brod u Stříbra, 420 m, 29.vi.1995, 1 spec., wet ground near Výrovský potok brook, S. Janda lgt. et coll., K. Hůrka det. (see Hůrka 1996: he reported the locality as "vicinity of Stříbro" without more precise data).

6345: 1 km SE of Mantov, 330 m, 30.v.1998, 1 ♂, 2 ♀♀ (all semi-teneral), growth of reeds, shore of Metálka pond, I. Těťál lgt., det. et coll. (see Veselý et al. 2002).

6. Českomoravská vrchovina highlands

6361: 1 km S of Radostín, Dářko National Nature Reserve, 620 m, 6.vii.1999, 1 ♂, J. Bašta & J. Kaláb lgt., J. Bašta det. et coll., P. Moravec revid. The habitat includes a peat-bog with mixed forest (*Pinus* sp., *Alnus* sp., *Betula* sp.), the specimen was found under rotting leaves among roots of *Alnus* sp. The following species of the family Carabidae were also found at this locality: *Leistus terminatus* (Hellwig in Panzer, 1793), *Notiophilus palustris* (Duftschmid, 1812), *N. biguttatus* (Fabricius, 1779), *Pterostichus brunneus* (Sturm, 1824), *P. diligens* (Sturm, 1824) and *Europhilus fuliginosus* (Panzer, 1809).

7. Šumava Mts.

7149: Dobrá na Šumavě, 740 m [1977] (see Hejkal et al. 1980, Moravec & Scholz 1992); ditto [1989] (see Benedikt & Těťál 1990); ditto [1992, 1994] (see Veselý & Těťál 1998).

7249: Nová Pec, Lipno reservoir, 730 m [1976, 1977] (see Scholz 1977, Hejkal et al. 1980, Moravec & Scholz 1992). Note: *E. rivularis* was recorded from this locality as a new species for the Czech Republic (Scholz 1977).

8. Jihočeská kotlina basin

7155: Halámky, 460 m [1983] (see Absolon et al. 1988, Moravec & Scholz 1992).

DISCUSSION

Epaphius rivularis occurs in the Czech Republic exclusively in Bohemia where it lives very locally and especially in borderlands. It has been known from the following six regions (see Fig. 1) - Frýdlantská pahorkatina hills (1), Ralská pahorkatina hills (2), Krušné hory Mts. (4), Plzeňská kotlina basin (5), Šumava Mts. (7) and Jihočeská kotlina basin (8). Two additional regions of its occurrence in Bohemia - Lužické hory Mts. (3) and Českomoravská vrchovina

highlands (6) - are presented in this paper. The finding in region (6) moves the border of *E. rivularis* distribution in the Czech Republic (i.e. Bohemia) distinctly to the east, to the border of Moravia. It is possible that this interesting species can also be found at other suitable localities in Moravia and Upper Silesia.

Epaphius rivularis lives in the Czech Republic (Bohemia) in wet habitats shaded by vegetation: peaty mixed forests, alder forests, peat-bogs, water edges with lush vegetation, wet meadows and swamps. It is possible to find it under rotting leaves, in moss and in growths of reeds, grass or bent. Its occurrence in homogeneous growths of *Sphagnum* is quite exceptional and rather accidental. It is possible to consider *E. rivularis* as a typical hygrophilous humicol, eventually as a facultative tyrphophile on the basis of presented habitat preferences. This conclusion corresponds with characteristics given for this species by Pawłowski (1975) for the Polish territory, but it does not respond with the opinion of Müller-Motzfeld (1989) that *E. rivularis* is tyrphobiontic in northeastern Germany. In any case, the occurrence of *E. rivularis* always signals a highly natural biotope and for this reason, Hůrka et al. (1996) rightfully gave this species the relict status.

Epaphius rivularis was collected in the Czech Republic (Bohemia) at altitudes ranging from 230 m (Filipovka) to 830 m a.s.l. (Polské rašeliniště peat-bog), from lowland to mountain zones (according to Pulpán & Reška 1972). The centre of vertical occurrence of *E. rivularis* lies partly in relatively low-altitude basins surrounded by hills (230-495 m a.s.l., regions 1-3, 5, 8), partly in mountain foothills (620-830 m a.s.l., regions 4, 6, 7).

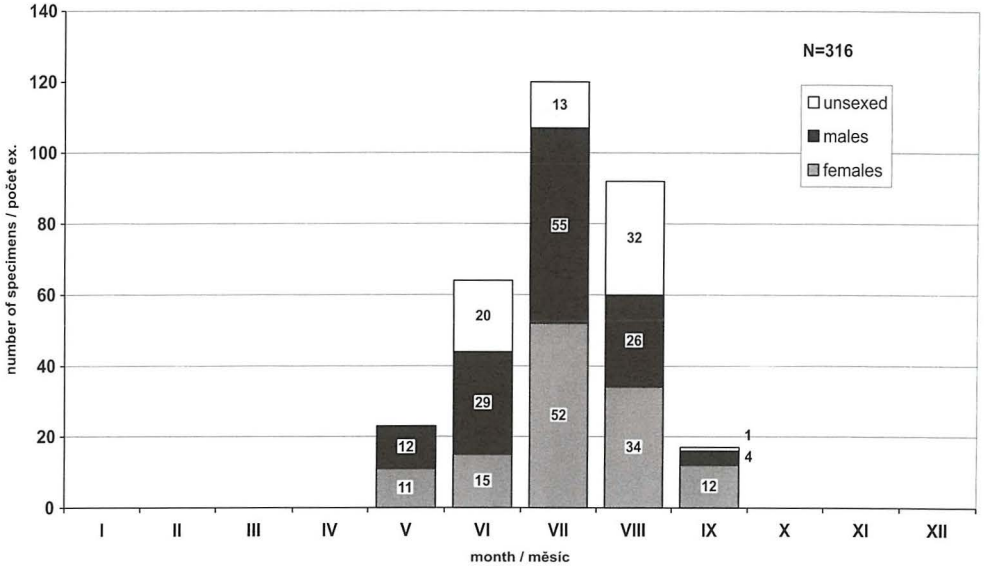


Fig. 2. Number of specimens of *Epaphius rivularis* (Gyllenhal) collected during separate months; specimens with collecting data spanning more than one month excluded (total number N=316).
Obr. 2. Počet exemplářů *Epaphius rivularis* (Gyllenhal) sbíraných během jednotlivých měsíců; exempláře s datem zasahujícím do více než jednoho měsíce vyloučeny (celkem kusů N=316).

Seasonal activity of adults of *E. rivularis* in the Czech Republic (Bohemia) spans from the first half of May (first teneral adults were collected near Stvolínky on 24.v. and at Břehyňský rybník pond on 7., 24. and 27.v.) to mid-September (Stvolínky, 1.ix.; Břehyňský rybník pond, 3.-4. and 6.-7.ix.; Polské rašeliniště peat-bog, 31.viii.-16.ix. (pitfall traps)). Adult occurrence peaks in July (see Fig. 2). These data need not to reflect the actual seasonal activity of species due to possible bias in sampling effort, but at least the data from long-term pitfall trap studies with infrequent emptying that could bring in additional bias (see Absolon et al. 1988: 55, fig. 1), have been excluded. Males predominate in total material from May and June (v.: 12/11, vi.: 29/15), numbers of both sexes are about equal in July (55/52) and females predominate in August and September (viii.: 26/34, ix.: 4/12).

ACKNOWLEDGMENTS. We would like to thank to L. Beran (Křivenice nr. Mělník), J. Chvalkovský (Česká Lípa), M. Honců (Česká Lípa), S. Janda (Praha), M. Jaroš (Litoměřice), L. Kašpar (Česká Lípa), P. Krásenský (Chomutov), K. Resl (Šumice nr. Uherský Brod), I. Těťál (Plzeň) and P. Vonička (Liberec) for giving data of *E.rivularis* and D. Boukal (České Budějovice), J. Růžička (Praha) and J. Vitner (Praha) for their critical comments to the manuscript.

REFERENCES

ABSOLON K., KRÁL D. & SCHOLZ T. 1988: Výsledky entomologického a arachnologického průzkumu okolí Halámek (horní tok řeky Lužnice). (Ergebnisse einer entomologischen und arachnologischen Forschung der Umgebung der Gemeinde Halámky (Oberlauf des Flusses Lužnice)). *Sborn. Jihočes. Muz. v Čes. Budějovicích, Přír. Vědy*, 28: 51-60 (in Czech, German summary).

ANDERSON R., NASH R. & O'CONNOR J. P. 1997: Irish Coleoptera. A Revised and Annotated List. *The Irish Naturalist's Journal*, Suppl.: 1-81.

BENEDIKT S. & TĚŤÁL I. 1989: Zajímavé nálezy střevlíkovitých brouků (Coleoptera, Carabidae) v Československu v roce 1988. (Interessante Funde der Laufkäfer (Coleoptera, Carabidae) in der Tschechoslowakei im Jahre 1988). *Zprav. Západočes. Pobočky ČSSE v Plzni*, 6-7 (1988-1989): 13-31 (in Czech, German summary).

BENEDIKT S. & TĚŤÁL I. 1990: Zajímavé nálezy střevlíkovitých brouků (Coleoptera, Carabidae) v Československu v roce 1989 a doplněk sběrů za rok 1988. (Interessante Funde der Laufkäfer (Coleoptera, Carabidae) in der Tschechoslowakei im Jahre 1989 und der Nachtrag zu den Funden im Jahre 1988). *Zprav. Západočes. Pobočky ČSSE v Plzni*, 8: 19-40 (in Czech, German summary).

BENEDIKT S. & TĚŤÁL I. 1994: Zajímavé nálezy střevlíkovitých brouků (Coleoptera, Carabidae) v Československu v roce 1991 a doplněk údajů o sběrech z předcházejícího období. (Interesting findings of carabids (Coleoptera, Carabidae) in Czechoslovakia in the year 1991 and supplementary data of prior period collections). *Zprav. Západočes. Pobočky ČSSE v Plzni, Ser. Carabidol.*, 2: 15-30 (in Czech, English summary).

BERAN L. 2001: Zoologické zajímavosti v roce 2000. [Interesting zoological observations in 2000]. *Sosna* (Mělník), 1: 25-26 (in Czech).

HEJKAL J., MORAVEC P. & SCHOLZ T. 1980: Trechus rivularis (Gyllenhal, 1810) a další střevlíkovití na lokalitách Nová Pec a Dobrá na Šumavě (Coleoptera, Carabidae). [Trechus rivularis (Gyllenhal, 1810) und weitere Laufkäferartigen auf den Lokalitäten Nová Pec und Dobrá na Šumavě (Coleoptera, Carabidae)]. *Zprávy Čs. Společ. Entomol. ČSAV*, 16: 44-52 (in Czech, German summary).

HONCŮ M. & VONIČKA P. 1997: Střevlíkovití (Carabidae) bývalého VVP Ralsko. (Carabids of the former military training-grounds Ralsko). *Bezděz* (Česká Lípa), 5: 295-357 (in Czech, English summary).

HŮRKA K. 1996: *Carabidae of the Czech and Slovak Republics. Carabidae České a Slovenské republiky.* Kabourek, Zlín, 565 pp (in English and Czech).

HŮRKA K., VESELÝ P. & FARKAČ J. 1996: Využití střevlíkovitých (Coleoptera: Carabidae) k indikaci kvality prostředí. (Die Nutzung der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) zur Indikation der Umweltqualität). *Klapalekiana*, 32: 15-26 (in Czech, German summary).

JEANNEL R. 1927: Monographie des Trechinae. Morphologie comparée et distribution géographique d'un groupe de Coléoptères. (Deuxième Livraison). *L'Abeille*, 33: 1-592.

KÖHLER F. & KLAUSNITZER B. (eds.) 1998: Entomofauna Germanica. Verzeichnis der Käfer Deutschlands. *Entomol. Nachrichten und Berichte*, Beiheft 4: 1-185.

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 Publ., Sofia-Moscow, 235 pp.

LECOQ J. C. 1990: Une nouvelle localité française de Trechus (Epaphius) rivularis Gyllenhal (Col. Carabidae Trechinae). *L'Entomologiste*, 46: 278.

MORAVEC P. & SCHOLZ T. 1992: Faunistic records from Czechoslovakia. Coleoptera, Carabidae. *Acta Entomol. Bohemoslov.*, 89: 387-391.

MÜLLER-MOTZFELD G. 1989: Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) als pedobiologische Indikatoren. *Pedobiologia*, 33: 145-153.

PAWŁOWSKI J. 1975: *Trechinae (Coleoptera, Carabidae) Polski. Monografie Fauny Polski 4*. [*Trechinae (Coleoptera, Carabidae) of Poland. Monographs of Polish Fauna 4.*]. Państwowe wydawnictwo naukowe, Warszawa-Kraków, 210 pp (in Polish, French summary).

PRUNER L. & MÍKA P. 1996: Seznam obcí a jejich částí s čísly mapových polí pro síťové mapování fauny. (List of settlements in the Czech Republic with associated map field codes for faunistic grid mapping system). *Klapalekiana*, 32 (Suppl.): 1-115 (in Czech, English abstr.).

PULPÁN J. 1969: Stanovení areálů a subareálů Československa vzhledem k faunistice brouků čeledi Carabidae (Coleoptera). (Bestimmung der Areale und Subareale der Tschechoslowakei am Grunde der Faunistik der Carabiden (Coleoptera)). *Acta Mus. Reginaehradecensis, Ser. A: Sci. Natur.*, 9 (1968): 95-146 (in Czech, German summary).

PULPÁN J. 1972: Dodatek ke stanovení některých subareálů vzhledem k faunistice československých druhů čeledi Carabidae (Coleoptera). (Nachträge zur Bestimmung der Areale [sic] und Subareale der Tschechoslowakei am Grunde der Faunistik der Carabiden (Coleoptera)). *Acta Mus. Reginaehradecensis, Ser. A: Sci. Natur.*, 12 (1971): 81-83 (in Czech, German summary).

PULPÁN J. & REŠKA M. 1972: Vertikální a územní rozšíření brouků čeledi Carabidae (Coleoptera) v Československu. (Vertikale und geographische Ausbreitung der Carabiden (Coleoptera) in der Tschechoslowakei). *Acta Mus. Reginaehradecensis, Ser. A: Sci. Natur.*, 12 (1971): 85-104 (in Czech, German summary).

SCHOLZ T. 1977: Trechus (Epaphius) rivularis Gyllenhall [sic], 1810 (Coleoptera, Carabidae), nový druh pro území ČSR. (Trechus (Epaphius) rivularis Gyllenhall [sic], 1810 (Coleoptera, Carabidae), eine neue Art für das Gebiet der ČSR). *Zprávy Čs. Společ. Entomol. ČSAV*, 13: 93-94 (in Czech, German summary).

SHILENKOV V. G. 1982: Some notes on South Siberian Trechini (Coleoptera, Carabidae) with descriptions of three new species. *Ann. Hist.-Natur. Mus. Nat. Hung.*, 74: 85-91.

TÁBORSKÝ I. 2000: Ekofaunistický průzkum brouků (Col., Adephaga et Hydrophilidae) v navržené přírodní rezervaci Polské rašeliniště v Krušných horách. (Ökofaunistische Erforschung der Käfer (Col., Adephaga et Hydrophilidae) im vorgeschlagenen Naturschutzgebiet Polské rašeliniště im Erzgebirge). *Sborn. Okres. Muz. v Mostě, Řada Přírodověd.*, 22: 51-64 (in Czech, German summary).

VESELÝ P. & TĚŤÁL I. 1998: Zajímavé nálezy střevlíkovitých brouků (Coleoptera: Carabidae) z Čech, Moravy a Slovenska v letech 1992-96 a doplněk údajů o sběrech z předcházejícího období. (Interesting records of ground beetles (Coleoptera: Carabidae) from Bohemia, Moravia and Slovakia in the years 1992-96 and supplementary data on earlier records). *Klapalekiana*, 34: 99-131 (in Czech, English summary).

VESELÝ P., RESL K. & TĚŤÁL I. 2002: Zajímavé nálezy střevlíkovitých brouků (Coleoptera, Carabidae) z České republiky v letech 1997-2001 a doplněk údajů o sběrech z předcházejícího období. (Interesting findings of carabids (Coleoptera, Carabidae) from Czech Republic in the years 1997-2001 with supplementary pre-1997 data). *Klapalekiana*, 38: 85-109 (in Czech, English summary).

VONIČKA P. & BERAN R. 1997: Střevlíkovití (Coleoptera, Carabidae) nivy řeky Smědé na Frýdlantsku. (Ground beetles (Coleoptera, Carabidae) in the floodplain of the Smědá River in the Frýdlant region). *Sborn. Severočes. Muz., Přír. Vědy*, 20: 63-76 (in Czech, English summary).

VYSOKÝ V. 1993: Střevlíkovití SPR Novozámecký rybník (Coleoptera, Carabidae). (Ground Beetles of the State Natural [sic] Reservation [sic] "Novozámecký rybník" (Coleoptera, Carabidae)). *Fauna Boh. Septentrionalis*, 18: 143-154 (in Czech, English summary).

SOUHRN

Cílem práce bylo shrnutí dosavadních poznatků a rozšíření znalostí o geografickém a vertikálním rozšíření, bionomii, sezonní aktivitě a dynamice druhu *Epaphius rivularis* (Gyllenhal, 1810) na území České republiky. K tomu byly využity dostupné publikované zdroje, které v případě uvedení všech nezbytných náležitostí (přesné datum sběru, počet exemplářů, pohlaví, charakter biotopu) jsou v této práci citovány ve zkrácené formě, např. „Polské rašeliniště peat-bog, 830 m [1999] (see Táborský 2000)". Pokud tyto náležitosti v originálním prameni nebyly k dispozici, bylo naší snahou je doplnit prostřednictvím osobního kontaktu se sběratelem nebo vlastníkem sbírky, v níž je exemplář uložen, a předložit je v kompletní podobě. Pro potřeby této práce byl také využit dosti početný dosud nepublikovaný materiál z našich i cizích sbírek. Celkem byly shromážděny údaje o téměř 480 ex. pocházejících z území České republiky, a to z období 1976-2002. Nové poznatky a jejich zhodnocení by měly usnadnit pátrání po dalších lokalitách tohoto velmi zajímavého druhu na území České republiky, především na Moravě a ve Slezsku.

Epaphius rivularis je eurosibiřský druh, vyskytující se v širokém pásu od severovýchodní Francie a Britských ostrovů na západě (např. Anderson et al. 1997, Jeannel 1927, Lecoq 1990) po Burjatskou republiku v Zabajkalsku na východě (Shilenkov 1982, Kryzhanovskij et al. 1995). Územím České republiky probíhá jižní hranice rozšíření druhu v Evropě. Tato hranice pokračuje směrem na západ do Bavorska (Köhler & Klausnitzer 1998) a směrem na severovýchod do Polska (Pawłowski 1975). Druh byl v České republice zatím zjištěn pouze v Čechách, a to velmi lokálně a zejména v příhraničních oblastech. Dosud byl známý ze šesti regionů (podle Pulpána 1969, 1972; čísla regionů viz obr. 1), a to z Frýdlantské pahorkatiny (1), Ralské pahorkatiny (2), Krušných hor (4), Plzeňské kotliny (5), Šumavy (7) a Jihočeské kotliny (8). Další dvě oblasti výskytu jsou poprvé uvedeny v této práci, a to Lužické hory (3) a Českomoravská vrchovina (6). Nález na Českomoravské vrchovině posunuje dosud známou hranici rozšíření na území České republiky resp. Čech výrazně na východ, až k hranicím Moravy.

Na území České republiky žije *E. rivularis* na vlhkých až velmi vlhkých biotopech s nízkým (bylinným) nebo vysokým (stromovým) zastíněním: smíšené nebo čistě olšové, obvykle zrašelinělé lesy, rašeliniště, břehy vod s hojnou vegetací, vlhké louky a močály (též často zrašelinělé) nebo zarostlá dna bývalých rybníků. Je možné jej nalézt pod tlejícím listím, v mechu a také v porostech rákosu, trav nebo ostřic. V homogenních porostech rašeliníku se vyskytuje jen výjimečně a spíše náhodně. Na základě výše uvedených biotopových preferencí proto můžeme hodnotit *E. rivularis* jako typického hygrofilního humikola, případně fakultativního tyrfofila. Tento závěr dobře koresponduje s charakteristikou, kterou u tohoto druhu uvádí Pawłowski (1975) pro území Polska, ale je v rozporu např. s názorem Müller-Motzfelda (1989), který považuje *E. rivularis* v severovýchodním Německu za tyrfobionta. Každopádně výskyt *E. rivularis* vždy signalizuje vysoký stupeň zachovalosti biotopu a z toho důvodu jej Hůrka et al. (1996) oprávněně řadí k reliktním druhům.

Epaphius rivularis byl sbírán v nadmořských výškách od 230 m (Filipovka) do 830 m n.m. (Polské rašeliniště), tedy od pásma nížinného do pásma horského (podle Pulpána & Rešky 1972). Z rozboru údajů o vertikálním rozšíření vyplývá, že těžiště výskytu *E. rivularis* leží jednak v poměrně nízko položených pánvích obklopených pahorkatinami (230-495 m n.m., regiony 1-3, 5, 8), jednak v pásmu podhorském (620-830 m n.m., regiony 4, 6, 7).

Sezonní aktivita imag *E. rivularis* byla zaznamenána v období od první poloviny května (první immaturní imaga byla sbírána u Stvolínek 24.V. a u Břehyňského rybníka 7., 24.a 27.V.) do poloviny září (Stvolínky: 1.IX., Břehyňský rybník: 3.-4. a 6.-7.IX., Polské rašeliniště: 31.VIII.-16.IX. (zemní pasti)). Na základě vyhodnocení 316 přesně datovaných exemplářů (tj. exemplářů nalezených individuálně a materiálu ze zemních pastí, kdy oba sousední odběry byly provedeny uvnitř jednoho měsíce) je zřejmé, že období maximálního výskytu dospělců spadá do července (viz obr. 2). Vzhledem k náhodným odběrům vzorků tato data nemusí odrážet skutečný průběh sezonní dynamiky druhu, je však alespoň eliminováno zkreslení, způsobené nepravidelnými intervaly odběrů pastí (viz také Absolon et al. 1988: 55, obr. 1). V květnu a červnu v celkovém materiálu převažují samci (V.: 12/11, VI.: 29/15), v červenci je poměr pohlaví přibližně vyrovnaný (55/52), v srpnu a září již zřetelně převažují samice (VIII.: 26/34, IX.: 4/12).