

CARABUS (EUCARABUS) OBSOLETUS STURM. 1815 (SSP. CARPATHICUS PALL. 1825 ET SSP. FOSSULIFER FLEISCH. 1893-PARANAGYAGENSIS LIE 1990) AU SUD-OUEST DE LA ROMANIE

CARABUS (EUCARABUS) OBSOLETUS STURM. 1815 (SSP. CARPATHICUS PALL. 1825 ET SSP. FOSSULIFER FLEISCH. 1893-PARANAGYAGENSIS LIE 1990) AU SUD-OUEST DE LA ROUMANIE

J. BARLOY*, F. PRUNAR**

*AGRENA-ENSA, Rennes, France

**Université de Sciences Agricoles et Médecine Vétérinaire du Banat, Timisoara, Romania
Autour correspondance: Florin PRUNAR: fprunar@yahoo.com

Résumé: Au Banat *C. (Eucarabus) obsoletus* Sturm 1815 assez localisé est représenté par deux sous espèces :

- ssp. *carpathicus* Palliardi 1825 rencontré aux piémonts des Monts Semenik et Poiana Rusca et sa forme d'altitude *euchromus* dans la partie sommitale des mêmes massifs montagneux.

- ssp. *fossulifer* Fleischer 1839 avec sa forme *paranagyagensis* Lie 1990 dans les lisières forestières bordant la rivière Mures.

La distinction entre *euchromus* et *carpathicus* porte essentiellement sur les dimensions, *euchromus* ayant un pronotum légèrement plus transversal. Avec l'abaissement de l'altitude, la taille s'accroît et le taux de mélanisation augmente. La forme *paranagyagensis* diffère de *carpathicus* par des élytres proportionnellement plus larges (ratio L/l 1,46 contre 1,62), des foveas plus larges et enfoncées, et seulement deux coloris dominants (brun doré, bleu).

Rezumat: Destul de localizată în Banat *C. (Eucarabus) obsoletus* Sturm. 1815 este reprezentată prin două subspecii:

-ssp. *carpathicus* Palliardi 1825 întâlnită în zona piemontană a Munților Semenik și Poiana Rusca și forma sa de altitudine *euchromus* în partea înaltă a aceluiași masiv montan.

-ssp. *fossulifer* Fleischer 1839 cu forma sa *paranagyagensis* Lie 1990 în liziera pădurilor de pe marginea râului Mureș.

Distincția dintre *euchromus* și *carpathicus* constă în principal în dimensiuni, *euchromus* având pronotul mai rectangular. Cu reducerea altitudinii, dimensiunile cresc iar proporția indivizilor melanici este mai mare. Forma *paranagyagensis* diferă de *carpathicus* prin elitrele proporțional mai late (ratio L/l 1,46 pe lângă 1,62), fosetele elitrelor mai mari și adâncite și doar două culori dominante (brun auriu, albastru).

Mots clé : *C. (Eucarabus) obsoletus* Sturm., subspecies, morphologie, répartition.

Cuvinte cheie : *C. (Eucarabus) obsoletus* Sturm., subspecies, morphologie, répartition.

INTRODUCTION

C. (Eucarabus) obsoletus Sturm 1815 est une espèce des Carpates rencontrée des Monts Beskdy en Moraire (Hurka 1996) jusqu'au Banat roumain. Elle s'écarte peu, ou de façon douteuse de l'arc carpatique.

Malgré quelques divergences, les auteurs modernes (Brezina 1999, Kleinfeld et al. 1999, Turin et al. 2003, Deuve 2004) identifient 3 à 5 ssp., dont 2 au Banat roumain (fig. 1):

-ssp. *carpathicus* Palliardi 1825 et sa forme d'altitude *euchromus* Palliardi 1825,

-ssp. *nagyagensis* Birthler 1886 souvent rangé sous l'appellation *fossulifer* Fleischer 1893, avec le taxon *paranagyagensis* Lie 1990.

Au Banat cette espèce est localisée :

- à certaines zones montagneuses (Mont Semenik, massif Poiana Rusca, massif du Retezat), avec la forme *euchromus* au dessus de 800 m d'altitude et *carpathicus* en dessous,

-aux lisières forestières du nord Banat, de part et d'autres de la rivière Mures pour *paranagyensis*, très proche de *nagyensis* des Monts Métallifères.

1. Description de la morpha *C. (Eucarabus) obsoletus euchromus*

Décrite par Palliardi (1825) à partir d'exemplaires fournis par Dahl en provenance « des hautes montagnes du Banat ». La population décrite ci-dessous provient de la partie sommitale des Monts Semenic où elle est très abondante.

1.1. Morphologie :

Corps ovale assez court. Tête avec des yeux très saillants, mandibules courtes, très épaisses à leur base, à l'extrémité courte et courbée. Antennes assez longues et assez fortes, dépassant le pronotum, une fois repliées sur les élytres de quatre articles. Les quatre premiers articles noirs et pileux seulement au sommet, les autres noir brunâtre très pileux. Les 5 à 7 premiers articles, du 8-9⁰ au 11⁰ ayant un diamètre uniforme. Dernier article des palpes modérément élargi et triangulaire ; avant dernier article des palpes labiaux dichètes. Labre très échancré ; sillons frontaux profonds, atteignant le bord antérieur des yeux (et parfois au delà) ; vertex modérément sillonné mais ponctué de gros points ; rides plus prononcées près des yeux. Dent du menton en triangle pointu, un peu plus courte que les lobes latéraux ; soies gulaire présentes.

Pronotum quadrangulaire plus large que long (l/h : ♂=1,45 ; ♀=1,43), avec plus grande largeur vers le milieu ; plus rétréci à l'avant et nettement sinué à l'arrière. Bord antérieur très échancré, bord postérieur légèrement convexe. Gouttière élytrale peu large, sauf à l'arrière avec des bords fortement relevés. Ailes arrière assez courtes, triangulaires, la pointe émoussée dirigée vers l'extérieur et faiblement relevée. Fossettes basales assez profondes, peu souvent séparées par une bande dépressionnaire transversale. Ligne médiane bien marquée. Pronotum peu bombé, le disque avec des rides peu profondes et des points fins ; ponctuations et rides plus fortes sur les côtés et les fossettes basales. Coloris très variables et brillant : rouge cuivreux, rouge brun, noir bleuté avec bordures violettes, noires, verdâtres.

Elytres en ovale assez court et convexes, épaules peu saillantes ; extrémité apicale très légèrement sinuée chez la ♀. Plus grande largeur vers le tiers inférieur, quand les côtés ne sont pas parallèles. Sculpture avec tous les intervalles uniformément nets et saillants ; intervalles I en granules allongés, de longueur variable, légèrement plus épais que les II et III, ces derniers d'égale importance et très convexes. Fovéas I marquées, modérément profondes et larges. Tous les intervalles indistincts se réduisant à des lignes de granulations jusqu'à la bordure élytrale. Les II et III sont légèrement marqués de dépressions transversales.

Coloration très variable bicolore ou uniforme.

Ailerons lancéolés, souvent courbés à l'extrémité et relativement longs (7,8 à 8,5 mm.), eu égard à la dimension des élytres (longueur moyenne 13 mm.).

Dessous lisse, noir, ponctuation rare et espacée ; épisternes aussi longs que larges ; sillons abdominaux faibles et peu marqués. Cuisses postérieures sillonnées en dedans ; les antérieures du mâle très claviformes.

Pénis progressivement élargi, le diamètre le plus important situé avant l'ostiole ; très aminci à l'extrémité en une lame plate, lancéolée et terminée par un apex très courbé, au sommet légèrement émoussé.

Appendices (antennes, palpes, pattes...) normalement noirs, mais parfois brun de poix à roux.

Dimensions de la population sommitale (L/l mm : ♂=21,2 ; ♀=22,1/8,7 ratio=2,54). La population a une taille variable, surtout les femelles.

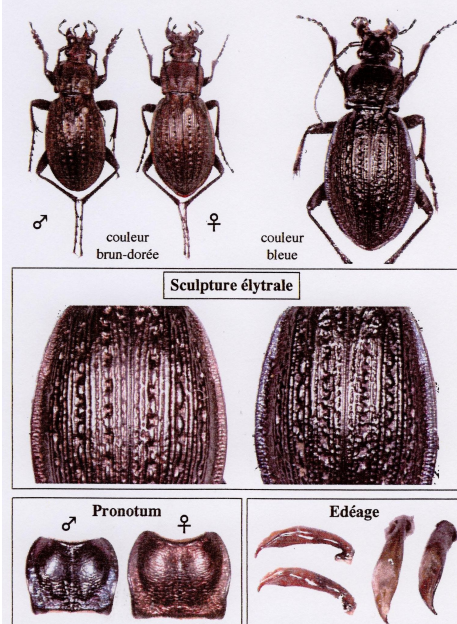
1.2. Coloris :

a. Population de la partie sommitale du Semenik

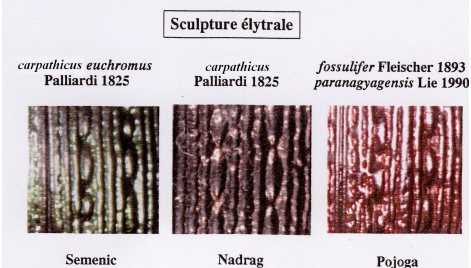
Pour la population rencontrée dans la partie sommitale du Mont Semenik, entre 1200 et 1400 m. d'altitude, les coloris rencontrés, assez divers, mais toujours très brillants, caractérisent des individus :

- soit à tête et pronotum rouge cuivreux, les élytres étant de couleur verte (type figuré par Dejean 1829, dans l'Iconographie Pl 45 fig. 3) ou vert jaunâtre,
- soit totalement rouge bronzé plus ou moins foncé, mais très brillant,
- soit mélanisant concolore : noir bleuté, noir violet, noir verdâtre, jamais totalement noir, le pronotum souvent plus coloré.

C. (Eucarabus) obsoletus fossulifer Fleischer 1893
paranagyagensis Lie 1990 (Pojoga)



C. (Eucarabus) obsoletus Sturm 1815



C. (Eucarabus) obsoletus euchromus
Palliardi 1825

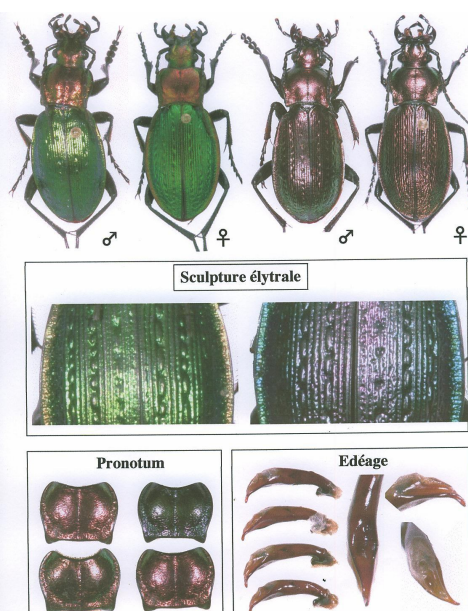


Figure 1. Caractéristiques morphologiques de *C. (Eucarabus) obsoletus* Sturm 1815

La cause de cette variabilité de coloris est vraisemblablement d'origine génétique et pour une même localité, semble peu varier selon les années.

Tableau 1.

Répartition des principaux phénotypes de coloris observés dans la zone sommitale des
Monts Semenik (1200-1400 m.) en %total

		Bicolore ⁽¹⁾	Types bronzé concolore ⁽²⁾	Mélanisants ⁽³⁾	Effectif
11.V. 2001	♂	33,7	33,1	33,1	157
	♀	36,8	30,9	32,2	152
Population		35,8	32,6	31,6	316
22. V. 2002	♂	36,4	31,1	32,5	77
	♀	45,4	21,4	33,1	154
Population		42,4	24,7	32,9	231
22.V. 2006	♂	37,7	33,4	28,9	374
	♀	39,2	28,0	32,8	622
Population		38,6	30,0	31,3	996
Moyenne		38,5	39,6	31,8	Total 1543

(1) Bicolore : forme typique, tête et pronotum rouge doré, élytres verts à bordure rougeâtre ou jaune rougeâtre.

(2) Bronzé concolore, ensemble bronzé rougeâtre brillant, parfois élytres plus rouges

(3) Mélanisants : grande variabilité de coloris : vert très foncé, violet noirâtre ou violet foncé.

La variabilité interannuelle observée provient de l'effectif échantillonné mais aussi de la date de prélèvement pendant la période d'activité des adultes ; les individus bicolores étant souvent plus tardifs. L'importance relative des mélanisants semble très stable (32%).

b. Populations d'altitude plus faible du Mont Semenik :

Le taxon *euchromus*, avec la densité de coloris décrite ci-dessus se rencontre au Mont Semenik, dans la zone sommitale et à différents étages de ce massif. Avec l'abaissement de l'altitude, la taille s'accroît et le taux de mélanisation augmente. Dans les parties plus basses, les individus ne se distinguent pas de la *ssp. carpathicus* Palliardi 1825.

Le tableau ci-dessus fournit, pour deux lieux d'altitude différente, la taille moyenne et la répartition des coloris.

Tableau 2.

Les différences de taille pour deux lieux du Semenik

	Longueur totale L		Largeur totale l		L/l		Ratio pronotum	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
Sommet Semenik	21,2	22,1	8,1	8,7	2,62	2,54	1,45	1,46
Brebu Nou	23,8	25,3	9,1			2,61	2,55	

Tableau 3.

Répartition des principaux phénotypes de coloris observés dans a différentes altitudes en
%total

	Sommet Semenik 1400 m.	Abri forestier Valiug (360 m)	Brebu Nou fougères (600 m.)
Rouge et vert	38,5	21,1	19,2
Rouge bronzé	39,6	25,2	19,4
Mélanisant	31,8	53,7	61,4

c. Population de Poiana Rusca (Gosta 1=813 m.)

La population, rattachée à *euchromus* est fortement mélanisante avec des individus bleu noir très foncé, presque noir parfait.

Tableau 4.

Répartition des principaux phénotypes de coloris à Poiana Rusca (Gosta 1-813m.)

Bicolore (rouge vert)	14,2%
Doré concolore	20,0%
Mélanisants	65,8%

Tableau 5.

Dimensions moyennes de *C. (Eucarabus) obsoletus* Sturm.
à Poiana Rusca (Gosta 1-813m.)

mm	♂	♀
Longeur totale	23,5	25,5
Largeur totale	9	10,0
Ratio L/l	2,61	2,55

2. Subespeces de *C. (Eucarabus) obsoletus* Sturm.

2.1. ssp. *carpathicus* Palliardi 1825

Espèce également décrite par Anton Palliardi d'après des exemplaires de coloration noire avec un pronotum à bordure bleuâtre comme les stries des intervalles et indiquée de Hongrie (en fait de la Roumanie actuelle-Alpes de Transylvanie).

Nous décrivons la population de la région de Nadrag (Gosta II : au pied du Massif de Poiana Rusca).

La forme type *carpathicus* présente peu de différence par rapport au taxon *euchromus* considéré comme sa forme d'altitude.

Les principales différences portent sur :

- la taille (L/l : ♂ **26,7** /10,2 mm. ; ♀ 26,0/10,5 mm.),
- la forme plus allongée, notamment chez les femelles, avec l'apex élytral peu pointu (surtout chez ♀ ; L/l=2,66),
- la largeur, avec les intervalles, I, nettement plus épais que les cotes des intervalles II et III. Fovéas avec peu être une profondeur légèrement plus forte,
- un coloris généralement uniforme : absence d'individus fortement bicolore, type tête et pronotum rouge cuivreux, élytres vertes,
- un pronotum plus rectangulaire (h/l moyen :1,36).

En fait, la distinction morphologique entre *euchromus* et *carpathicus* type et malaisée hormis le caractère de taille. Il faut considérer *euchromus* comme forme de montagne à une altitude supérieure à 800 m. (♂ **18,0/19,5 mm.** ; ♀ 20,0/21,5 mm.). Les populations rencontrées vers 600 m. ont les mêmes caractéristiques de coloris que *euchromus*, mais des dimensions supérieures : elles découlent l'une de l'autre.

En plaine (200-300 m.) les populations sont surtout formées d'individus unicolores avec souvent un fort taux de mélanisation.

2.2. *ssp. fossulifer* Fleischer 1893-*paranagyagensis* Lie 1990

Cette forme s'apparente étroitement à *ssp. nagyagensis* décrite par Birthler (1886) des Monts Métallifères et présente à Sacarîmb. Le rattachement à *fossulifer* est parfois contesté (Deuve 2004, classe *fossulifer* sous la *ss. nagyagensis*).

Elle se rencontre dans les lisières forestières au nord du Banat, de part et d'autre de la rivière Mures à une altitude faible (200-300 m.) sur la rive gauche (Pojoga, Nemesesti) et la rive droite (Zam, Pîrnesti près de Savarsin, Grosi Noc près de Monts Zarandului-Lie 1996).

Forme générale assez trapue, notamment chez les femelles aux élytres assez ventrues.

Taille assez grande (L/l mm. : ♂=26,6/10,7 ratio 2,49 ; ♀=28,7/11,5 ratio 2,43).

Pronotum quadrangulaire (l/h : ♂ 1,39 ; ♀ 1,32), plus large un peu avant le milieu. Côtés sinués vers le quart inférieur.

Se distingue de :

-*carpathicus* par un pronotum plus quadrangulaire (h/l=1,35), par des foveas très profondes, réparties plus irrégulièrement, des élytres peu brillantes assez mates,

-*nagyagensis* (de Sacarîmb), par une taille moins hétérogène et seulement deux coloris, soit rouge brunâtre, rarement bronzé, soit bleu noir foncé (76% rouge, 24% bleu), en proportion sensiblement égale dans les deux sexes. A Pojoga le sex ratio ♂/♀ varie de 0,83 à 1,33.

BIBLIOGRAPHIE

- BARLOY J., PRUNAR F. 2000-Observations préliminaires sur l'évolution saisonnière d'espèces des genres *Carabus* et *Cychrus* dans les dolines de Caraşova. Scientific papers. Faculty of agriculture. Vol. XXXII. Part. III. Timişoara. p. 1021-1031 Ed. Agroprint.
- BARLOY J., LIE P., PRUNAR F. 2002-Biodiversité du genre *Carabus* (Coleoptera Carabidae) au Banat. Proceedings of the Symposium studies Biodiversity-West Romania Protected Areas Timişoara May 9-10, p. 123-134. Ed. Orizonturi Universitare.
- BARLOY J., LIE P., PRUNAR F. 2004- Inventaire et répartition géographique des espèces du genre *Carabus* (Coleoptera, Carabidae) au Banat roumain. L'Entomologiste, 45, rue de Buffon. Tome 60 N. 2. ISSN 0013-8886. Mars-Avril 2004 p. 63-89 Paris.
- BREUNING S – Monographie der Gattung *Carabus* L. in Reitter E. Bestimmungstabellen der europäischen Coleoptera – Troppan – Reitter Verl.
- BREZINA B – 1999 – World catalogue of the Genus *Carabus* L. – Sofia Moscow – Pensoft Publishers.
- CSIKI E. 1946 – Die Hagerfauna des Karpathen Beckens – In Tasnadi Kubacska – Naturwissenschaftliche Monographien III – Budapest.
- GANGLBAUER L. – 1982 – Die Käfer von Mitteleuropa I. Carabidae Wien.
- LIE P. 1995-Beobachtungen und Forschungen mit Bezug auf die Gattung *Carabus* des Nădrag-Tales und der Umgebung im Poiana Ruscă Gebirgsmassiv (Banat, Rumänien). Bul. Inf. Lepid. Rom. 5(2) p. 141-148.
- LIE P. 1990-*Carabus (Eucarabus) obsoletus fossulifer paranagyagensis n.m.* aus Rumänien (Col. Carabidae) Galathea 6/3; 107-111.
- PANIN S. 1955-Fauna R.P.R. Insecta. Fam. Carabidae. Vol. X, fasc.2.
- PRUNAR F. 2006 – Cercetari privind speciile Genurilor *Carabus* L. si *Cychrus* F. din unele ecosisteme ale partii de sud-vest a României. Thèse doctorat – USAMVB Timisoara – 330 p.
- TURIN H., PENEY L., CASALE A. 2003. The Genus *Carabus* in Europe. Pensoft – Sofia – Moscow.