

## Studiu faunistic asupra genului *Carabus* L. (Coleoptera: Carabidae) dintr-un mozaic de biotopuri de la „Remiza CF Lugoj” în cursul anului 2000

Pompiliu LIE

### Summary

**Faunistical study concerning the genus *Carabus* L. (Coleoptera: Carabidae) from the mosaic of biotopes “Locomotive roundhouse” – Lugoj (western Romania)**

The author related about a Faunistical study of the *Carabus* – fauna, concerning the antropized biotope “Locomotive roundhouse” by the town Lugoj (Banat, România), during the year 2000, with 23 periodic controls-ways. It has been utilised about 30 ground-pitfalls-traps with vinegar solution, the results are reflected on the chrono-synopsis list. Totally it was collected 312 specimens, distributed into four categories: *Carabus cancellatus tibiscinus* CSIKI, 1905 – 14 specimens; *C. violaceus ormayanus* CSIKI, 1944 – 212 specimens; *C. ullrichi planitiae* CSIKI, 1929 – 12 specimens and *C. coriaceus rugifer* KRAATZ, 1877 – 74 specimens. Although the entomological season was very warmly and droughty, the *C. violaceus ormayanus* was very resistant, with a good proliferation in these particular climatic conditions and with a possible positive role in the fighting against agricultural pests (e. g. Colorado beetles). Other interesting phenomenon was any observation about the aestival diapause's during July and August of *C. coriaceus rugifer* and its autumnal revival. *C. cancellatus tibiscinus* was remarked through its seasonal precocity, until *C. ullrichi planitiae* represented rather poorly in these biotope, abounding with gorgeous specimens in the town biotopes, like: gardens, orchards, parks, even streets, particularly in the spring months.

### Zusammenfassung

**Faunistische Untersuchung des Gattung *Carabus* L. in einem Mosaiklandschaft in der Umgebung des „Lokomotivdepot Lugoj“ im Verlauf des Jahres 2000**

Der Verfasser unternimmt eine carabofaunistische Arbeit in einem Lugoj, naheliegenden Biotop (nämlich die Lokomotivdepot Gegend, siehe die Skizze), 130 m Höhe, Feld, wo während das ganze Jahr 2000, auf eine 3-4 km<sup>2</sup> Fläche mit ung. 30 Essigköder , alle 10-15 Tage kontrollierte Bodenfallen, gearbeitet wurde. Es waren, per total in 23 Sammlungswege, von April bis November, 312

*Carabus* Exemplaren gesammelt, und zwar 14 *C. cancellatus tibiscinus* CSIKI, 1905; 212 *C. violaceus ormayanus* CSIKI, 1944; 12 *C. ulrichi planitiae* CSIKI, 1927 und 74 *C. coriaceus rugifer* KRAATZ, 1877 (Siehe Chrono-Synopthisches Tabelle). Die Saison war sehr warm und trocken, einigermaßen die Sammlung Ergebnisse beeinflussen konnte. Die früheste *Carabus* Art war der *C. cancellatus tibiscinus*, leider in geringen Anzahl, gefolgt von *C. violaceus ormayanus* – 212 St., ziemlich regelmäßig chronologisch verteilt; dieser Art bewies eine sehr gute Anpassung, Widerstand gegen Dürre, eine standhafte Dichtigkeit mit einer möglichen positiven Rolle in der Landwirtschaft (biologische Bekämpfung des Koloradokäfer – *Leptinotarsa decemlineata* SAY). Eine andere sehr interessante Naturerscheinung war die Estivatio (Sommerruhe) beobachtet und verfolgt bei *C. coriaceus rugifer* (Siehe den Text und die graphischen Darstellungen). Der *C. ulrichi planitiae* erwies in diesem Biotop sehr ärmlich (nur 14 Exemplaren), obwohl in den Stadtbiotopen (Garten, Parkanlagen, sogar auf den Straßen in Frühsommer) sehr *fastuosus* (prunkvoll) repräsentiert war.

**Keywords:** *Carabus*, biology, ecology, faunistics

### Introducere

În 1993 am publicat în Bul.inf. S.L.R., o lucrare (LIE 1993), în care am analizat particularitățile taxonomice, faunistice și ecologice a mai multor taxoni (specii și subspecii) de *Carabus* L. din zona Lugoj, punând accentul pe prezența lui *C. (Eucarabus) ularichi planitiae* CSIKI, 1929, forma *banatica* LIE, 1972 și *C. (Archicarabus) montivagus* PALLIARDI, 1825, primul fiind frecvent și în biotopurile urbane (grădini, parcuri și străzi), iar al doi-lea în apropierea orașului, la marginea pădurii de stejari, spre satul V. V. Delmarina. Specia *C. (Eucarabus) planitiae*, descrisă de CSIKI din sud-estul Ungariei (Alföld), apare cu o formă nouă descrisă de autor (LIE 1993).

### Material și metodă

În prezentă lucrare mi-am propus urmărirea biologiei și ecologiei speciilor de *Carabus* dintr-un biotop bine delimitat, aflat la 3-4 km nord – nord-vest de Lugoj în apropierea remizei de locomotive (fig. 1). Pentru colectare am utilizat capcane de tip Barber cu ojet diluat. Am folosit 22-25 de capcane dispuse la 50-100 m distanță între ele, dispuse pe o suprafață de 3-4 km<sup>2</sup>, controlate periodic la interval de 7-10 zile, începând din aprilie până în noiembrie, efectuând în total 23 de colectări (tabelul 1).

### Descrierea zonei cercetate

**Caracteristici geografice:** zonă de șes (Câmpia Banatului – 130 m altitudine), alcătuită dintr-un mozaic de grădini, locuri virane, livezi, maidane, dar și multe parcele cultivate neîngrădit. Zona e traversată de un drum neasfaltat în direcția comunei Coștei (nord – nord-vest), străjuit de un șir de popii (*Populus nigra*) în vîrstă de cca. 50-60 ani.

Solurile brune aluviale caracteristice zonei permit culturi agricole diverse, favorizând formarea unor biocenoze caracteristice. Pe suprafețe mici, în anumite porțiuni vegetația este dominată de: *Agrostis*, *Cynosurus*, *Alopecurus*, *Poa*, *Festuca pratensis*, apar diverse tufărișuri

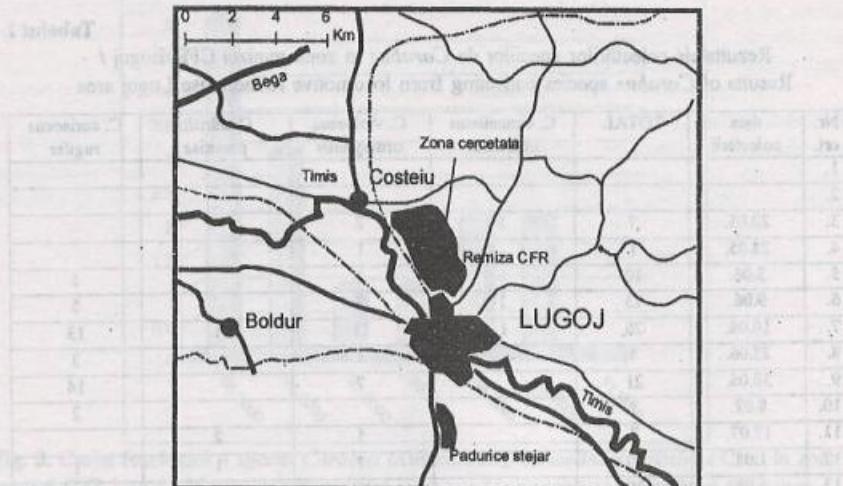


Fig. 1. Amplasarea zonei studiate / Emplacement of the studied area

și arbuști: *Sambucus ebulus*, *Artemisia vulgaris*, *Chrysanthemum vulgaris*, dar și *Sambucus nigra*, pe lângă diverse specii de salcie (*Salix alba*, *S. viminalis*), pâlcuri de *Prunus spinosa*, *Cornus sanguinea*, mai rar *Rhamnus frangula*, sau tufe de *Phytolacca decandra*, probabil subspontan. Pe suprafața fostelor livezi extinse mai apar sporadic pruni, piersici, meri peri nuci, etc. (fig. 2).



Fig. 2. Vedere de ansamblu a zonei cercetate / General sight of the studied area

Tabelul 1

Rezultatele colectărilor speciilor de *Carabus* în zona remizei CFR Lugoj /  
 Results of *Carabus* species collecting from locomotive roundhouse Lugoj area

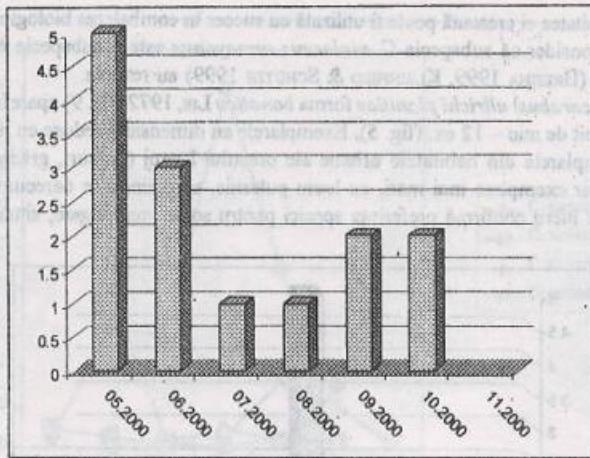
Nr. ort.	data colectării	TOTAL	<i>C. cancellatus</i> <i>tibiscinus</i>	<i>C. violaceus</i> <i>ormayanus</i>	<i>C. ulrichi</i> <i>planitiae</i>	<i>C. coriaceus</i> <i>rugifer</i>
1.						
2.						
3.	20.05.	7	5	2		
4.	28.05.	1		1		
5.	3.06.	10	1	4		5
6.	9.06.	13	1	7		5
7.	16.06.	26	1	11	1	13
8.	23.06.	4		1		3
9.	30.06.	21		7		14
10.	8.07.	3	1			2
11.	17.07.	7		5	2	
12.	1.08.	10	1	7	1	1
13.	6.08.	19		18	1	
14.	12.08.	26		26		
15.	20.08.	45		42	2	1
16.	27.08.	23		21	1	1
17.	9.09.	32		25		7
18.	21.09.	34	2	20	2	10
19.	1.10.	15		7	2	6
20.	10.10.	8		5		3
21.	20.10.	7	2	3		2
22.	30.10.					
23.	13.11.	1				1
	TOTAL	312	14	212	12	74

Colectarea directă a carabidelor nu a dat rezultate satisfăcătoare, probabil din cauza anului extrem de secetos.

### Rezultate și discuții

În total am colectat 312 exemplare aparținând genului *Carabus*. Au fost identificate 4 specii: *Carabus (Autocarabus) cancellatus tibiscinus* CSIKI, 1905 (14 exemplare); *C. (Megodontus) violaceus ormayanus* CSIKI, 1944 (212 ex.); *C. (Eucarabus) ulrichi planitiae* CSIKI, 1929 (12 ex.) și *C. (Procustes) coriaceus rugifer* KRAATZ, 1877) (74 ex.).

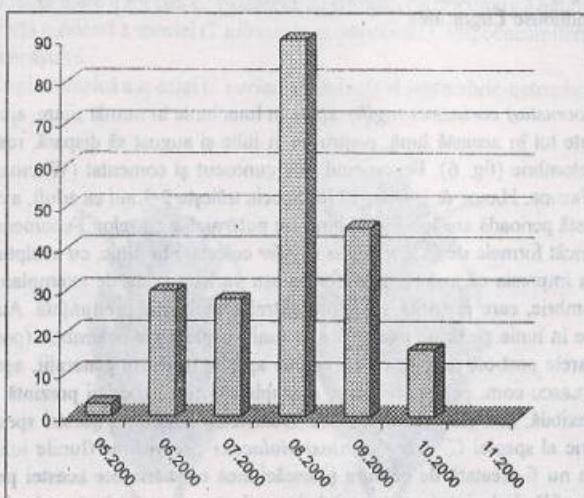
- *C. cancellatus tibiscinus* (fig. 7) a pus problema diagnosticului diferențiat cu *C. cancellatus graniger* PALLIARDI, 1825, de care se delimitizează printr-un grup de caractere evidenț, dintre care se remarcă primul articol antenal colorat în roșu (KLEINFELD-SCHÖTZE 1999). După părerea mea, acest caracter este inconstant. Apariția timpurie – vernală a acestui taxon, ca și reapariția autumnală (generația a II), le-am înregistrat ca fenomene fenologice normale. În schimb, incidența generală scăzută în cursul anului 2000 a taxonului respectiv m-a surprins, singura explicație plauzibilă fiind cea a climei foarte calde și uscate (fig. 3). Subliniez că biologia, densitatea, feno-corologia formelor de *C. cancellatus*, le-am cercetat din diverse zone din Banat.



**Fig. 3.** Curba fenologică a speciei *Carabus (Autocarabus) cancellatus tibiscinus* Csiki în zona remizei CFR Lugoj / Phaenological curve of *Carabus (Autocarabus) cancellatus tibiscinus* Csiki in locomotive roundhouse Lugoj area

Făget – Dealul Ciuta, Armeniș – Valea Bibanului, Mehadia – Delul Străjut, B. Herculane – Valea Topeniei, etc., densitatea fiind mereu net superioară celei stabilite în 2000 la remiza CFR Lugoj.

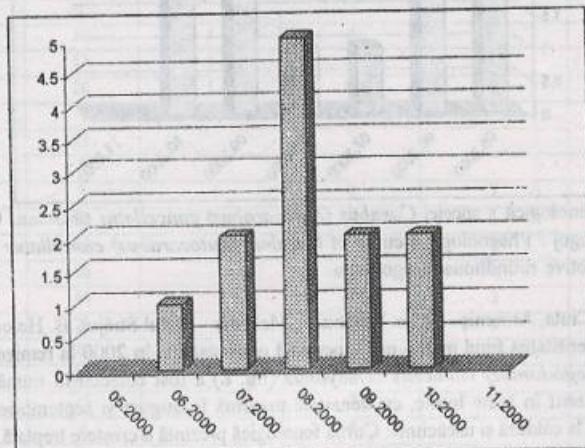
- *C. (Megodontus) violaceus ormayanus* (fig. 8) a fost colectat în număr mare (212 exemplare), prezent în toate luniile, cu densitate maximă în august și septembrie, deci este o specie rezistentă la căldură și uscăciune. Curba fenologică prezintă o creștere treptată, dar evidentă și apoi o descreștere armonioasă în perioada celor 6 luni (mai – octombrie) și dovedește prin aceasta o foarte bună adaptare a acestui taxon la condițiile termo-xerofile (fig. 4). Remarc această



**Fig. 4.** Curba fenologică a speciei *Carabus (Megodontus) violaceus ormayanus* Csiki în zona remizei CFR Lugoj / Phaenological curve of *Carabus (Megodontus) violaceus ormayanus* Csiki in locomotive roundhouse Lugoj area

specie, prin densitatea ei crescută poate fi utilizată cu succes în combaterea biologică a gândacului de Colorado. Consider că subspecia *C. violaceus ormayanus* este o subspecie evidentă, chiar dacă unii autori (BREZINA 1999, KLEINFELD & SCHÜTZE 1999) au rezerve.

- *C. (Eucarabus) ulrichi planitiae forma banatica* Liu, 1972 (fig. 9) apare în zona remizei în număr deosebit de mic – 12 ex. (fig. 5). Exemplarele au dimensiuni reduse cu luciu slab. Spre deosebire, exemplarele din habitatele urbane ale orașului Lugoj (parcuri, grădini, chiar și pe stradă) unde apar exemplare mai mari, cu luciu puternic, apropiindu-se oarecum de subspecia *fastuosus*. Acest lucru confirmă preferința speciei pentru soluri mai bogate, situate la altitudini



**Fig. 5. Curba fenologică a speciei *Carabus (Eucarabus) ulrichi planitiae* Csiki în zona remizei CFR Lugoj / Phaenological curve of *Carabus (Eucarabus) ulrichi planitiae* Csiki in locomotive roundhouse Lugoj area**

joase, mezofile.

- *C. (Procrustes) coriaceus rugifer* apare în luna iunie în număr mare, ajungând la maximum de densitate tot în această lună, pentru ca în iulie și august să dispare, reapărând apoi în septembrie și octombrie (fig. 6). Fenomenul este cunoscut și comentat (WACHMANN, PLATEN & BARNDT 1995, FREUDE, HARDE & LOHSE, 1976). Specia trăiește 2-3 ani ca adult, având o diapauză estivală. În această perioadă are loc și o chitinizare puternică a elitrelor. Fenomenul poate apărea foarte evident, încât formele de *C. coriaceus rugifer* colectate în iunie, cu sculptura elitrelor mai atenuată, pot da impresia că aparțin altor forme sau varietăți, făță de exemplarele colectate în septembrie-octombrie, care prezintă sculptura elitrelor mult mai pronunțată. Au fost colectate 40 de exemplare în iunie și 32 de exemplare în luniile septembrie-octombrie (post-estivale). Nu cred că exemplarele post-estivale de *C. coriaceus* aparțin unei noi generații, aşa cum cred alții specialiști (SĂVULESCU com. pers.), deoarece exemplarele noii generații prezintă o cuticulă mai moale și mai flexibilă, mai ales cea a elitrelor. Densitatea minimă a acestei specii a coincis cu maximul numeric al speciei *C. (Megodontus) violaceus ormayanus* (lunile iulie-august). Cea din urmă pare a nu fi afectată de căldura și uscăciunea caracteristice acestei perioade, fiind o specie xero-termofilă. Este interesant modul de exploatare a unui biotop de două specii care depind de aceeași bază trofică (fig. 6).

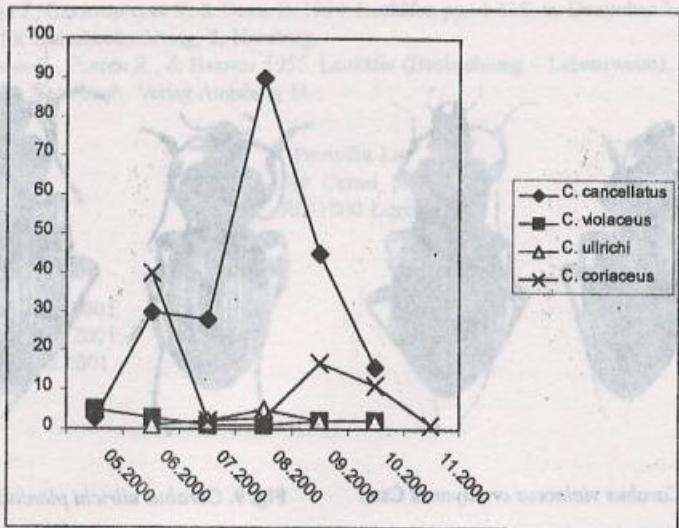


Fig. 6. Comparație între curbele fenologice ale celor 4 specii de *Carabus* / Comparison between phaenological curves of the four species of *Carabus*

1. Specia *C. cancellatus* apare în aprilie-mai și în septembrie-octombrie. Consider că este vorba de o nouă generație.
2. Abundența mare a speciei *C. violaceus* cu tendință de dominare a habitatului.
3. Incidența modestă a speciei *C. ullrichi* în zona remizei CFR, concomitent cu abundența crescută în zona orașului.
4. Fenologia bifazică a speciei *C. coriaceus* în iunie și septembrie-octombrie, cu diapauza estivală (fig. 6).

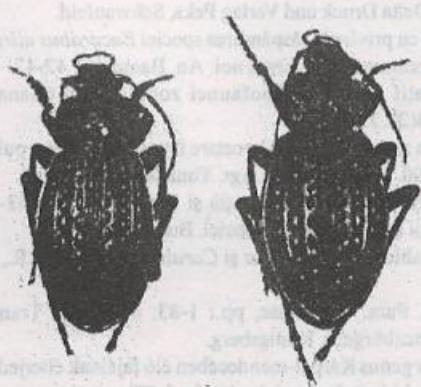


Fig. 7. *Carabus cancellatus tibiscinus* Csiki

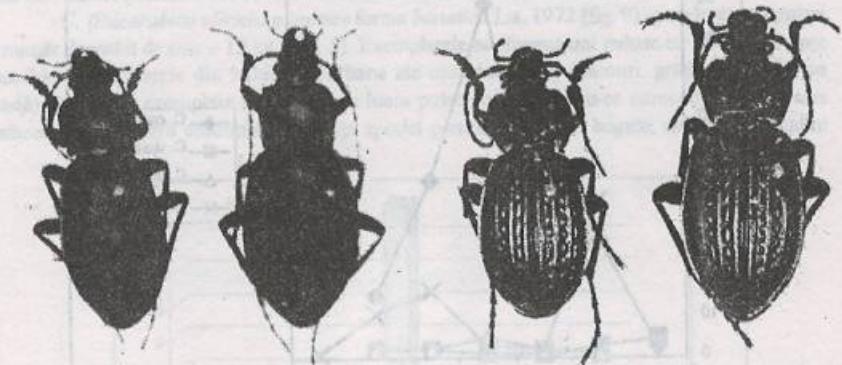


Fig. 8. *Carabus violaceus ormayanus* CSIKI

Fig. 9. *Carabus ulrichi planitiae* CsiKI

#### BIBLIOGRAFIE

- BLUMMENHAL C. L. 1976. Gattung *Carabus* L. 1758, pp.: 24-47, in: FREUDE H., HARDE K. W. & LOHSE G. A. (Eds.). Die Käfer Mitteleuropas, Goecke & Evers, Krefeld.
- BREUNING S. V. 1932-1936. Monographie der Gattung *Carabus* L. in: REITTER E. Bestimmungstabellen der europäischer Coleopteren, Reitter verf. Troppau.
- BREZINA B. 1999. World catalogue of the genus *Carabus* L. Penssoft Sofia-Moscow.
- CSIKI E. 1929. *Carabus ulrichi* var. *planitiae* nov. var., pp.: 22, in: Magyarországi új Bogarak (Coleoptera nova ex Hungaria). Ann. nat. hung. 27.
- CSIKI E. 1946. Die Käferfauna des Karpathen-Beckens. Budapest.
- KLEINFLED F. & SCHÜTZE H. 1999. Systematische Liste der Gattung *Carabus*, mit zahlreichen Anmerkungen. Delta Druck und Verlag Peks, Schwanfeld.
- LIE P. 1990. Considerații cu privire la răspândirea speciei *Eucarabus ulrichi* GERM. (Coleoptera) în Banat, cu prezentarea unor forme noi. An. Banatului: 42-47.
- LIE P. 1993. Considerații asupra carabofaunei zonei Lugoj (Banat, România). Bul.inf. Soc.lepid.rom., 4(2): 77-82.
- LIE P. 2001. Carabofauna zonei Lugoj, I. Cercetare faunistică în biotopul remizei CFR Lugoj, în cursul anului 2000. Simpoz. Univ. Agr. Timișoara (sub. tipar).
- NĂSTĂSESCU G. & CEAUȘESCU I. 1976. Estivarea și hibernarea, pp.: 32-44, in: Hibernarea – o certitudine a lumii animale. Ed. Șt. Encycl. București.
- PANIN S. 1955. Fam. Carabidae (gen. *Cychrus* și *Carabus*). Fauna R.P.R., 10(3), Ed. Acad. Rom. București.
- SEIDLITZ G. 1881-1891. Fam. Carabidae, pp.: 1-83, in: Fauna Transsylvanica. Die Käfer (Coleoptera) Siebenbürgens. Königsberg.
- SZEL G. 1985. A *Carabus* genus Kárpát-mendecében élő fajainak elterjedése és alfaji tagozodása (Coleoptera: Carabidae). Doktori értekezés: 1-77.
- TRAUTNER J., GEIGENMÖLLER K. & DIEHL B. 1994. Laukäfer, pp.: 1-118, in: Deutscher Jugendbund

- TRAUTNER J., GEIGENMÜLLER K. & DIEHL B. 1994. Laukäfer, pp.: 1-118, in: Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, 2, Hamburg.  
WACHMANN E., PLATEN R., & BARNDT 1955. Laukäfer (Beobachtung – Lebensweise), pp. 1-295, in: Naturbuch. Verlag Augsburg D.

Pompiliu LIE  
Str. Cernei, 33  
RO-1800 Lugoj

Received: 5.01.2001

Accepted: 5.02.2001

Printed: 15.02.2001