

LA DISPERSION DES ESPECES DU GENRE *CARABUS* L. DANS LA ZONE DU SEMENIC

RASPANDIREA SPECIILOR GENULUI *CARABUS* L. IN ZONA SEMENIC

Florin PRUNAR*, Jean BARLOY**, Ioan PĂLĂGEȘIU*, Silvia PRUNAR*

**Universit e Agricole et Vétérinaire du Banat, Timișoara, România*

***AGRENA-ENSAR, Rennes, France*

Résumée: *Cette étude présente la répartition des espèces du Genre Carabus et leur période d'activité dans le massif du Mont Semenic.* **Rezumat:** *Acest studiu prezint  repartiția speciilor Genului Carabus și perioada lor de activitate  n zona Muntelui Semenic.*

Mots clé: *Genre Carabus L., répartition, activité, Semenic, variabilité chromatique*

Cuvinte cheie: *Genul Carabus L., repartiție, activitate, Semenic, variabilitate cromatica*

INTRODUCTION

Il est intéressant d'étudier l'entomofaune du Genre *Carabus* du Mt Semenic car par comparaison avec d'autres massifs montagneux de Roumanie les variabilités morphologiques intraspécifiques et l'abondance numérique des populations sont très élevées. Cette richesse faunistique tient à la disposition occidentale du massif, au climat humide et parfois assez chaud. Cette montagne de moyenne altitude (1 446 m au Semenic) n'a pas été étudiée compl tement du point de vue entomologique.

Le massif est accessible tant de Resita que de Slatina Timis et la distance jusqu'au sommet n'est pas très grande.

L'étude de zone a commencé à l'initiative de J. Barloy qui a fait des prospections depuis 1995, mais les captures systématiques n'ont débuté qu'en 2001 (Barloy et al. 2002, Barloy et al. 2004). Pour la partie sommitale, les citations anciennes manquent en totalité.

RESULTATS ET DISCUSSION

La carabidofaune du pied de la montagne apparue dans la littérature avec des citations pour différentes formes (sous espèces). Ainsi, la localité Resita est citée pour *Eucarabus ullrichi fastuosus* Pall. avec la forme *cyaneus* décrite par Bodemeyer, celle-ci étant une variation chromatique. *Carabus ullrichi jaroslavi* Fleisch. a été signalée par Lie 1996. Les espèces *Carabus (Eucarabus) kollari* Pall. et *Carabus cancellatus graniger* Pall. sont citées par Bernau et Bodenmeyer a Resita (et Carasova).

a – Partie sommitale du Mont Semenic

En 2001 nous avons noté les dates d'émergence des espèces du G. *Carabus* sur le plateau du Semenic. Dans la période (26-28 IV 01) dans les prairies situées à proximité de zone haute ou on trouve très tôt d'*Encarabus obsoletus carpaltucus enchromus* Pall les individus n'étaient pas actifs. Par contre nous avons trouvé les espèces *Chrysocarabus auronitens escheri* Pall. et *Megodontus violaceus wolffi* Dejean dans les lieux d'hivernation, sous les écorces des troncs d'arbres de la forêt séculaire de hêtre. Ces espèces ne sont pas présentes dans le bois de résineux. Les proportions exprimées en pourcentage des espèces *Carabus auronitens/Carabus violaceus*  taient environ de 73/27. Le nombre de femelles pour espèces éoliennes *Megodontus violaceus wolffi* Dejean était double de celle des mâles.

Quelques jours après (03-04 V. 2001) on constate l'activité d'*Eucarabus obsoletus carpathicus euchromus* Pall. qui est la seule espèce apparue dans cette période et avec un effectif double de mâles par représentant femelles. Dans la seconde période du mois de mai (16V-01 VI. 2002) sont apparues aussi les espèces *Megodontus violaceus wolffi* Dejean et *Chrysocarabus auronitens escheri* Pall. Nous avons capturé 237 individus d'*Eucarabus obsoletus euchromus* Pall. qui ont représenté 96,34% total en effectif de la capture, mais cette fois ; l'effectif de femelles dans la capture était plus du double des individus mâles. Dans ces conditions climatiques assez chaudes, l'émergence des imagos s'effectue très rapidement avec inversion du rapport des sexes en deux semaines.

En juillet, (04-05 VII 01) *Eucarabus obsoletus euchromus* Pall. représente 64% de total des captures et le pourcentage de mâles était presque double de femelles. Cette espèce est représentative de la zone haute du Mt Semenic où elle présente une variabilité chromatique élevée. Celle-ci est variable avec l'altitude et la période. Le plateau du pic Semenic étant une zone ouverte et ensoleillée on rencontre une variabilité chromatique très élevée, 68% des individus ont des élytres colorés et les autres sont noirs ou noirs avec des reflets bleus/verdâtre. Les individus colorés ont été 44% vert/rouge et 24% cuivreux.

Descendant par la partie Est vers Slatina Timis nous avons étudié la variation du coloris élytral en trois stations différentes. On observe que la proportion de carabes ayant des élytres colorées diminue avec l'abaissement de l'altitude : valeurs de 47,6%, 44,4% et a 40%. Dans la partie d'Ouest près de Valiug la proportion d'individus colorés à la même date était de 40%. A la fin de mois juin (28-29 VI 2004) la proportion d'individus colorés dans la zone haute du Semenic était de 80% ; à l'altitude plus basse *Eucarabus obsoletus euchromus* Pall. n'était pas présente.

Près de Valiug (période 13-14 V. 02) la proportion d'individus avec couleur élytral était de 40% et dans la seconde période (16 V-01 VI 02) la proportion est montée jusqu'à 48,4%. On peut observer que le nombre d'individus avec élytres noires (noire bleuâtre ou noire verdâtre) est inversement proportionnelle avec l'augmentation altitudinal et l'avancement de la période calendaire des captures.

Autres espèces :

Au Mt Semenic, en plus d'*Eucarabus obsoletus euchromus* Pall. on trouve encore 10 espèces du G *Carabus* dont 6 dans la zone haute : *Megodontus violaceus wolffi* Dejean, *Chrysocarabus auronitens escheri* Pall., *Proctustes coriaceus rugifer* Kraatz, *Oreocarabus glabratus* Kraatz et *Hygrocarabus variolosus* Fabricius.

Dans la partie basse de rencontre à l'ouest près de Valiug où *Eucarabus ullrichi jaroslavi* Fleisc. ont constate la présence d'un grand nombre de mâles à la mi mai début de période d'activité des imagos. Dans la deuxième moitié du mois le nombre de femelles atteint une valeur double de celle de mâles.

A la fin du mois *Eucarabus ullrichi* n'était plus présente. Dans la partie est se rencontre des populations nombreuses avec des nuances chromatique variée et très luisante tout près de Slatina Timis dans un lieu à exposition sud envahie de fougères. Cette zone ouverte a basse altitude, présente un nombre plus élevé de femelles, ce qui indique une émergence plus précoce par comparaison avec la zone étudiée sur la partie ouest.

Malgré nos recherches, nous ne pouvons pas actuellement établir jusqu'à quelle altitude s'élève cette espèce, jamais rencontrée au sommet.

Table 1.

Les captures de la zone du Mont Semenic

| Nr. ord. | Lieu de piégeage | VI. Semenic | | | | | Semenic-Reșița I* (Prislop) | | Semenic-Reșița II | Semenic-Reșița III (Văluog) | | | Gă ră na | Semenic-Sl Timiș I | Semenic-Sl, Timiș II | Semenic-Slatina Timiș III | | TOTAL |
|----------|------------------|--------------|-------------|---------------|--------------|--------------|-----------------------------|--------------|-------------------|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|----------------------|---------------------------|--------------|-------|
| | | 26-28. VI 01 | 03-04 V. 01 | 05-22 VII. 01 | 16-01 VI. 02 | 28-29 VI. 04 | 16-01 VI. 02 | 28-29 VI. 04 | 16-01 VI. 02 | 13-14 V. 02 | 16-01 VI. 02 | 28-29 VI. 04 | 04-05 VII.01 | 16-01 VI. 02 | 16-01 VI. 02 | 13-15 V. 02 | 16-01 VI. 02 | |
| | | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. | 7. | 8. | 9. | 10. | 11. | 12. | 13. | 14. | 15. | 16. | |
| 1. | C. obscurus | TOTAL | 10 | 109 | 77 | 6 | 0 | | 5 | 39 | 20 | | | 21 | 8 | 6 | 18 | 319 |
| | | vert | 6 | 69 | 160 | 4 | 1 | | 3 | 56 | 10 | | | 12 | 6 | 38 | 26 | 391 |
| | | TOTAL | 16 | 178 | 237 | 10 | 1 | | 8 | 95 | 30 | | | 33 | 14 | 44 | 44 | 710 |
| | | cuivreur | | | 28 | 3 | | | | 15** | 2 | | | 2 | 1 | | 3 | |
| | | TOTAL | | | 76 | 3 | | | | 31 | 5 | | | 4 | 2 | | 0 | |
| | | noire | | | 24 | 1 | | | | | 2 | | | 3 | 0 | | 1 | |
| | | TOTAL | | | 33 | 1 | | | | | 3 | | | 1 | 1 | | 0 | |
| 2. | C. kollari | TOTAL | | | 57 | 2 | | | | 5 | | | | 4 | 1 | | 1 | |
| | | noire | | | 25 | 2 | | | | 24 | 16 | | | 8 | 5 | | 1 | |
| | | TOTAL | | | 51 | 0 | | | | 25 | 2 | | | 3 | 0 | | 5 | |
| 3. | C. ullrichi | TOTAL | | | 76 | 2 | | | | 49 | 18 | | | 11 | 5 | | 6 | |
| | | noire | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | TOTAL | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. | C. violaceus | TOTAL | 8 | | 40 | 2 | 3 | | 2 | 0 | | | | | | | | 0 |
| | | noire | 18 | | 37 | 5 | 6 | | 0 | 4 | 7 | 1 | 0 | 1 | 3 | 3 | 0 | 4 |
| | | TOTAL | 26 | | 77 | 7 | 9 | | 2 | 4 | 11 | 4 | 1 | 3 | 9 | 5 | 2 | 8 |
| 5. | C. auronitens | TOTAL | 37 | | 15 | 0 | | | | | | | | | | | | 52 |
| | | noire | 35 | | 5 | 2 | | | | | | | | | | | | 42 |
| | | TOTAL | 72 | | 20 | 2 | | | | | | | | | | | | 94 |
| 6. | C. coriaceus | TOTAL | | | 1 | | | | 0 | | | | 1 | | | 0 | | 2 |
| | | noire | | | 0 | | | | 1 | | | | 0 | | | 1 | | 2 |
| | | TOTAL | | | 1 | | | | 1 | | | | 1 | | | 1 | | 4 |
| 7. | C. convexus | TOTAL | | | | | | | | | | | 2 | | | 0 | | 2 |
| | | noire | | | | | | | | | | | 0 | | | 2 | | 2 |
| | | TOTAL | | | | | | | | | | | 2 | | | 2 | | 4 |
| 8. | C. intricatus | TOTAL | | | | | | | | | | | | | | 0 | | 0 |
| | | noire | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| | | TOTAL | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| 9. | C. variolosus | TOTAL | | | | | | | 0 | | | | 1 | | | | | 1 |
| | | noire | | | | | | | 1 | | | | 1 | | | | | 2 |
| | | TOTAL | | | | | | | 1 | | | | 2 | | | | | 3 |
| 10. | C. glabratus | TOTAL | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | | noire | | | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 |
| | | TOTAL | | | 1 | | | | | | | | | | | | | 1 |
| 11. | C. cancellatus | TOTAL | | | | | | | | | | | | | | 3 | 1 | 4 |
| | | noire | | | | | | | | | | | | | | 2 | 4 | 6 |
| | | TOTAL | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 10 |

- *- Lieu I altitude haute vers le pic Semenic et lieu IV altitude plus basse
 **- Les individus cuivrés ont été mélangé avec les verts (15 mâles et 31 femelles)

CONCLUSIONS

Carabus Eucarabus kollari Pall. est présent au mois de juin près de Văliug , sur le bord d'un fossé. Sa présence est intéressante car elle ne se rencontre que dans la zone karstique du Caraşova ou *Eucarabus kollari* Pall. se trouve avec de nombreuses populations.

Les imagos de *Megodontus violaceus wolffi* Dejean sortent après l'apparition d'*Eucarabus obsoletus carpathicus euchromus* Pall. et cette espèce figure dans presque toutes les captures, étant le deuxième espèce en présence numérique dans la zone du pic Semenic.

Chrysocarabus auronitens escheri Pall. se trouve seulement dans la zone haute où elle peut être capturé avec des pièges de Barber à partir de juillet. Elle est présente dans les lieux d'hivernation d'octobre jusqu'à avril.

Carabus Procustes coriaceus rugifer Kraatz est une espèce rare au Mt Semenic étant présente dans les différents lieux par des individus isolés.

La présence en altitude de *Tomocarabus convexus simplicipennis* Dejean est discutable comme pour *C. ullrichi* toutes le deux étant présentes près de Slatina Timiş a une altitude assez basse.

Espèce *Oreocarabus glabratus* Kraatz a été capture en quelques exemplaires dans la zone à Vaccinium près de la Station météorologique. L'absence de cet espèce dans les captures précoces s'explique sans doute par la tardiveté d'émergence comme l'espèce *Chrysocarabus auronitens escheri* Pall.

Hygrocarabus variolosus Fabricius se trouve partout dans les zones présentant des excès d'humidité et semble indifférent à l'altitude. On trouve cette espèce dans les tourbières de la zone haute mais aussi à Gărâna et près des cours d'eau à Prislop.

Carabus cancellatus graniger Pall. est présent seulement dans la zone basse vers Slatina Timiş.

Plusieurs pièges ont été installé en lisière forestière sans pouvoir capturer *Chaetocarabus intricatus* Linne plutôt xérophyte. Un seul individu a été capturé dans la zone basse sur la partie Est du Semenic.

LITTERATURE

- BARLOY, J., LIE P., PRUNAR F., 2002, Biodiversité du genre *Carabus* (Coleoptera, Carabidae) au Banat. Proceeding of the Symposium studies of Biodiversity-West Romania Protected areas Timisora May 9-10 123-124. Ed. Orizonturi Universitare
- BREUNING, St. V., 1932-1936, Monographie der Gattung *Carabus* L. Bestimmungs Tabellen der europaischen coleopteran I-VII Teils. Ed. Reiter Troppau
- CSIKI, E., 1946, Die Kaferfauna des Karpathen. Beckens. I. Band. Allgemeiner Teil und Caraboidea 1-796 Budapest
- DEUVE, Th., 1994, Une classification du Genre *Carabus*. Bibliog. Entom. 5, 1-296. Sciences Nat. Venete (F)
- BREZINA, B., 1999, World Catalogue of the Genus *Carabus* L. Pen. Soft. Sofia. Moscow 1-170
- LIE, P., 1996, Einige Anmerkungen mit Bezug and die Verbreitung von *Carabus (Eucarabus) ullrichi* Germar im rumänischen Banat und Beschreibung einiger neuer Formen (*Col. Carabidae*). In Breichte des Kreises Entomologen Galathea, Nürberg, 12/13, 113-120
- PANIN, S., 1955, Fauna R.P.R. Insecta, *Carabidae (Carabus Coleoptera)* Ed. Acad. R.P.R. X, 2, 1-48