

**Cercetări faunistice asupra crizomelidelor  
(Coleoptera: Chrysomelidae) din zona Arcalia  
(Jud. Bistrița-Năsăud)**

Alexandru CRIȘAN & Veturia BONEA

**Summary**

**Faunistical studies on the leaf beetles (Coleoptera: Chrysomelidae) from Arcalia (Bistrița-Năsăud county, Transylvania, Romania).**

For study of the leaf beetles (Coleoptera: Chrysomelidae) in Arcalia area we used the capture with entomological hairnet, mowing grassy vegetation and shaking trees and shrubs. A number of 76 species, with 375 individuals/1992 and 289 individuals/1993 were collected. A number of 29 species characterised the Chrysomelidae fauna in the two years; 23 species were collected only in 1992 and 24 species only in 1993. The species with greater abundance were the following: *Plagiodera versicolora*, *Phyllobecta vulgatissima*, *P. vitellinae*, *Labidostomis longimana*, *Galerucella lineola*, *Chalcoides aurata*, *Longitarsus foudrasi*.

At level of subfamilies the best were represented Chrysomelinae and Halticinae, in 1992, and Cryptocephainae, Chrysomelinae and Clytrinae, in 1993.. In the both years, the smallest number of species were collected for subfamilies Criocerinae and Cassidinae. The subfamily Lamprosominae was present only in 1992, with a single species (*Lamprosoma concolor*) and one individual. This species were mentioned for Central Europa.

In vederea cunoașterii și conservării genofondului din diferite zone, este important a se efectua cercetări faunistice în cât mai multe puncte, asupra tuturor grupelor de plante și animale. În ceea ce privește familia Chrysomelidae (Coleoptera), datele faunistice cunoscute pentru România sunt relativ puține și neuniforme (SEIDLITZ 1891; PETRI 1912; MONTANDON 1887; COSMOVICI 1902; HURMUZACHI 1904; IONESCO 1911; MARCU 1927, 1928, 1936, 1957; KONNERTH-IONESCU 1961; NEGRU & ROȘCA 1967; ROȘCA 1974, 1976; NEGRU 1968, IENIȘTEA 1974; IENIȘTEA & NEGRU 1971). Lucrările menționate mai sus fac referire la mai multe familii de coleoptere, sau chiar la mai multe ordine de insecte. Dintre crizomelide, doar specii cunoscute ca sănătoare sunt menționate mai frecvent în lucrările din domeniul protecției plantelor. În ultimii ani, în cadrul unor teme mai largi, vizând conservarea genofondului din Rezervația Biosferei Delta Dunării și, respectiv din unele zone carstice, au fost inițiate cercetări mai aprofundate pentru acest grup (CRIȘAN 1993a, 1993b, 1994, 1995a, 1995b).

Prezenta lucrare este rezultatul extinderii cercetărilor asupra grupului în zona Stațiunii de Cercetări Biologice de la Arcalia (Jud. Bistrița-Năsăud), o regiune tipică pentru limita de contact dintre colinele subcarpatice interioare cu Câmpia Transilvaniei.

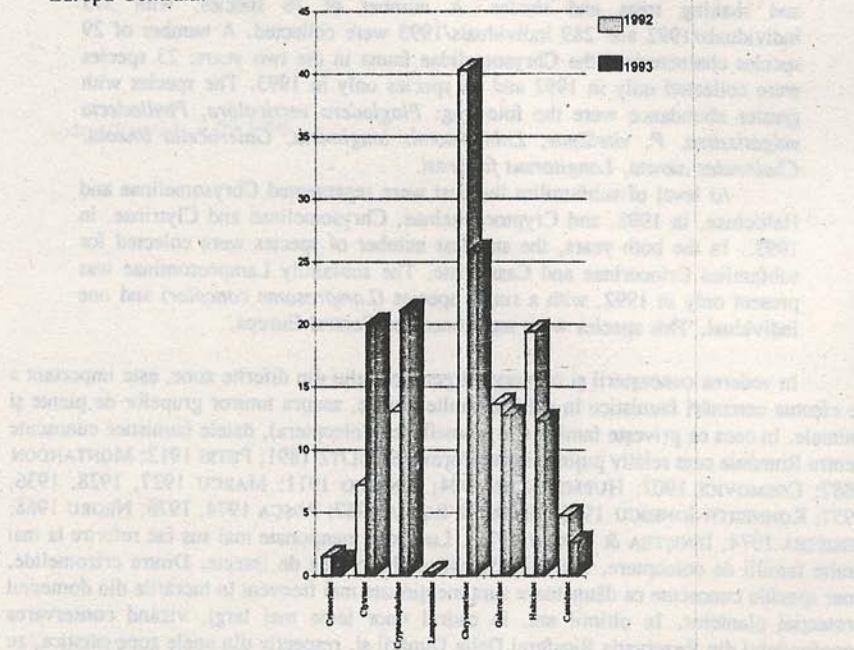
**Material și metode**

Materialul care constituie obiectul acestei lucrări, a fost colectat în anii 1992 și 1993,

în prima parte a lunii iulie. Colectarea s-a realizat cu fileul entomologic, prin cosirea vegetației ierboase sau prin scuturarea arborilor și arbustilor. Au fost eșantionate separat, zona de deal (vegetație preponderent arboricolă ierboasă și arbustivă, dar și cu poieni cu vegetație ierboasă) respectiv, zona de luncă (lunca Șieuului - cu vegetație ierboasă, și arbustivă). Insectele colectate au fost omorate în alcool 76% și păstrate în stare uscată. Determinarea s-a făcut în laborator, folosindu-se lupa binoculară, cu ajutorul principalelor surse bibliografice: CALWER (1858), KUHNT (1912), SCHAUFUSS (1915), REITTER (1914), PANIN (1951), KASZAB (1962, 1962-1971); FREUDE ET AL. (1966); MOHR (1977), WARCHALOWSKI (1993). S-a notat numărul de exemplare din fiecare specie și s-a calculat abundența relativă pentru fiecare subfamilie și specie în ambele biotopuri luate în considerare, cât și pe totalul zonei cercetate.

### Rezultate și discuții

Pentru cei doi ani de cercetări, s-au colectat crizomelide din 7 subfamilii: Criocerinae, Clytrinae, Cryptocephalinae, Chrysomelinae, Galerucinae, Halticinae și Cassidinae, reprezentate printr-un număr diferit de specii și indivizi (Tabelul 1, Fig. 1). În 1992 a fost prezentă în plus și familia Lamprosominae, cu o specie, singura prezentă, de altfel în toată Europa Centrală.

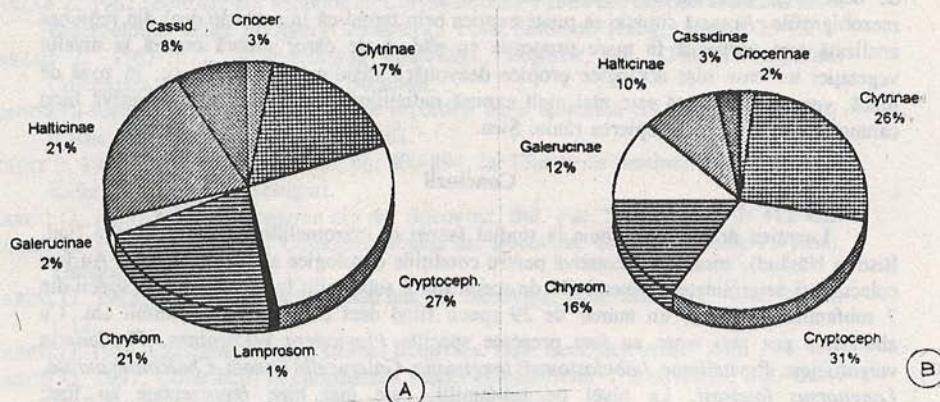


**Fig. 1.** Numărul de specii de crisomelide cu numărul de indivizi capturați în zona Arcalia în anii 1992 și 1993.

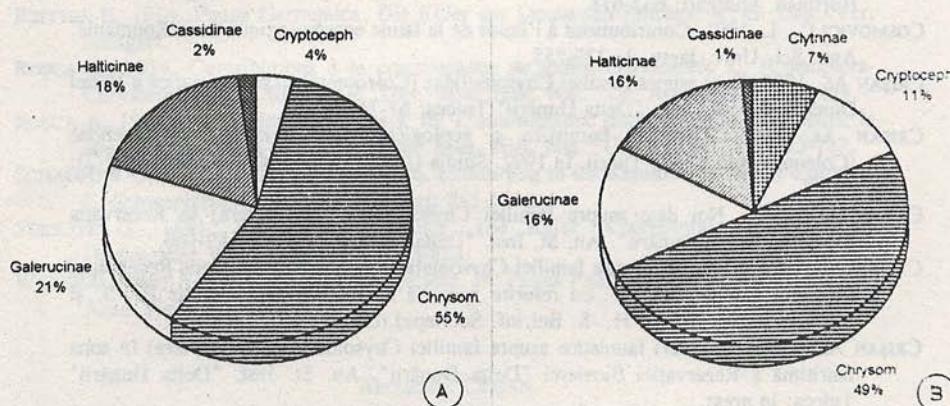
The number of species and individuals for Chrysomelidae fauna, collected in Arcalia zone, in 1992 and 1993.

Se constată că cele mai bine reprezentate sunt subfamilile: Chrysomelinae, Cryptocephalinae, și Halticinae, mai puțini reprezentate fiind: Clytrinae și Galerucinae, iar foarte puțin reprezentate, Criocerinae, și Cassidinae. Analiza totalului indivizilor colectați nu indică diferențe notabile între cei 2 ani de captură. Dintre un număr total de 76 specii, 29

au fost comune în cei doi ani, 23 specii au fost prezente numai în 1992 iar 24 specii numai în 1993. Pe de altă parte, în cadrul fiecărui biotop, analizat separat, diferențele dintre capturile celor 2 ani nu sunt semnificative, ceea ce indică un grad înalt de constanță a



speciilor de crizomelide în zona și în perioada studiată.  
Analizând însă comparativ capturile din cele două biotopuri, eșantionate separat, se constată diferențe importante, semnificative, dovedind preferințe ecologice diferite pentru



The repartition on subfamilies of the Chrysomelidae fauna in the hill habitats from Arcalia zone, in 1992 (A) and 1993 (B).

subfamiliiile de crizomelide prezente aici, în acord cu zonarea ecologică a vegetației, care constituie baza lor trofică (Fig. 2, 3.).

In biotopul de deal sunt dominante subfamiliiile Cryptocephalinae și Halticinae, care au mai multe specii mezoxerofile și xerofile, pe când, în zona de luncă au dominat subfamiliiile Chrysomelinae și Galerucinae, cu specii preponderent mezofile și mezohigrofile. Mai deosebită este situația subfamiliei Cassidinae, care apar în procent mai mare în biotopul de deal, deși este cunoscut faptul că acest grup are specii predominant mezofile și mezohigrofile. Această situație se poate explica prin faptul că în zona de deal din regiunea analizată este acoperită în mare proporție cu păduri ale căror umbră crează la nivelul vegetației ierboase nișe ecologice propice dezvoltării casidinelor, în timp ce, în zona de luncă, vegetația ierboasă este mai mult expusă radiațiilor solare, vegetația arbustivă fiind cantonată mai mult în apropierea râului Șieu.

### Concluzii

Lucrarea de fajă contribuie la studiul faunei de crizomelide din zona Arcalia (jud. Bistrița Năsăud), zonă reprezentativă pentru condițiile cecologice ale Transilvaniei. Au fost colectate și determinate 76 specii (52 de specii din 8 subfamilii în 1992 și 53 de specii din 7 subfamilii în 1993), un număr de 29 specii fiind deci comune pentru ambiți anii. Cu abundența cea mai mare au fost prezente speciile *Plagiodesma versicolora*, *Phyllobecta vulgatissima*, *P. vitellinae*, *Labidostomis longimana*, *Galerucella lineola*, *Chalcoides aurata*, *Longitarsus foudrasii*. La nivel de subfamilii, cele mai bine reprezentate au fost: Chrysomelinae și Halticinae, în 1992, respectiv Cryptocephalinae, Chrysomelinae și Clytrinae, în 1993. Pentru cei doi ani, prezența cea mai slabă a fost semnalată pentru subfamiliiile Criocerinae și Cassidinae. Subfamilia Lamprosminiae a fost semnalată numai în 1992 (cu o singură specie și un singur individ). Repartizarea speciilor pe biotopuri indică preferințele ecologice generale ale diferitelor subfamilii și specii.

### BIBLIOGRAFIE

- CALWER C. G. 1858. Käferbuch, Naturgeschichte der Käfer Europas. Verlag von Krais und Hoffman, Stuttgart: 632-678.
- COSMOVICI C., L. 1901. Contributions à l'étude de la faune entomologique de la Roumanie. Ann. Sci. Univ. Jassy, 1: 239-255.
- CRIȘAN AL. 1993. Date asupra familiei Chrysomelidae (Coleoptera) în partea sudică a Deltei Dunării. An. St. Inst. "Delta Dunării" Tulcea: 67-74.
- CRIȘAN AL. 1993. Cercetări faunistice și ecologice asupra familiei Chrysomelidae (Coleoptera) în Cheile Turzii, în 1992. Studia Univ. "Babeș-Bolyai", Biol. 38 (1-2): 59-67.
- CRIȘAN AL. 1994. Noi date asupra familiei Chrysomelidae (Coleoptera) în Rezervația Biosferei "Delta Dunării". An. St. Inst. "Delta Dunării" Tulcea: 159-166.
- CRIȘAN AL. 1995. Cercetări asupra familiei Chrysomelidae (Coleoptera) în zona Rezervației Biosferei "Delta Dunării", cu referire specială la *Stylosomus tamaricis* H. -S. și *Cryptcephalus gamma* H. -S. Bul.inf. Soc.lepid.rom. 6 (1-2): 145-149.
- CRIȘAN AL. 1995. Cercetări faunistice asupra familiei Chrysomelidae (Coleoptera) în zona maritimă a Rezervației Biosferei "Delta Dunării". An. St. Inst. "Delta Dunării" Tulcea: in press.
- FREUDE H., HARDE K. W., LOHSE G. A. 1966. Fam. Cerambycidae, Chrysomelidae. In: Die Käfer Mitteleuropas, Goecke & Evers, Krefeld, 9: 95-299.
- HURMUZACHI C. 1904. Troisième catalogue des coléoptères recueillis par les membres de la société des naturalistes de Roumanie. Bull. Soc. Sci. Roum., 13 (1-2): 51-65.

- IENIȘTEA M. A. 1968. Ord. Coleoptera (pars). In: L'entomofaune de l'île de Letea (Delta du Danube). Trav. Mus. d'Hist. Nat. "G. Antipa", 9: 81-93.
- IENIȘTEA M. A. 1974. Contributions à la connaissance des coléoptères du Delta du Danube (Le "grind" Caraorman). Trav. Mus. d'Hist. Nat. "G. Antipa", 14: 239-249.
- IENIȘTEA M. A., Negru S. 1975. Coleoptera, pp: 193-214. In seria monografică "Porțile de Fier" -Fauna. Ed. Acad.
- KASZAB Z. 1962. Beiträge zur kenntnis de Chrysomeliden-Fauna des Karpatenbeckens nebst Beschreibung neuer Formen (Coleoptera). Folia Entomol. Hung., 15 (3): 25-93.
- KASZAB Z. 1962-1971. Magyarorszag allatvilago, Bogarak, 4B. (Fauna Hungariae, Coleoptera 4B). Akad. Kiadó, Budapest.
- KONNERTH-IONESCU A. 1963. Halticinae recorded from Romania till 1961. Trav. Mus. d'Hist. Nat. "G. Antipa", 4: 251-267.
- KUHNT P. 1912. Fam. Chrysomelidae, pp: 800-894, In: Illustrierte Bestimmungs-Tabellen des Käfer Deutschlands. Stuttgart.
- MARCU O. 1927. Neue Coleopteren aus der Bucovina. Bul. Fac. St. Cernăuji. 2: 413-423.
- MARCU O. 1928. Beiträge zur Coleopterenfauna der Bucovina. Bull. Sci. École Polytech. Timișoara: 4-11.
- MARCU O. 1928. Neue Coleopterenfunde aus der Bucovina. Bull. Sect. Sci. Acad. Rom.: 1-12.
- MARCU O. 1936. Coleopterenfunde aus der Bucovina. Bull. Sect. Sci. Acad. Rom., 14: 1-6.
- MARCU O. 1957. Contribuții la cunoașterea faunei coleopterelor Transilvaniei. Bul. Univ. V. Babeș și I. Bolyai, Ser. șt. nat. 1 (1-2): 527-544.
- MOHR K. H. 1977. Beiträge zur Insectenfauna der DDR: Coleoptera-Chrysomelidae. Beitr. Entomol., Berlin, 27 (2): 197-231.
- MONTANDON A. 1887. Excursions en Dobroudja. Bull. Soc. Étud. Sci. Angers, 16: 31-64.
- NEGRU S. 1968. Ord. Coleoptera (pars), In: L'entomofaune de l'île de Letea (Delta du Danube). Trav. Mus d'Hist. Nat. "Gr. Antipa", 9: 81-93.
- NEGRU S., Roșca A., 1967. Ord. Coleoptera (pars.). L'entomofaune de forêts du Sud de la Dobroudja. Trav. Mus d'Hist. Nat. "Gr. Antipa", 7: 119-145.
- PANIN S. 1951. Determinatorul coleopterelor dăunătoare și folositoare din R. P. Română. Ed. Lit. St. Did. București.
- PETRI C. Fam. Chrysomelidae, pp. 253-286. In: Siebenbürgens Käferfauna auf Grund Ihrer Erforschung bis zum Jahre 1911. Jus. Drotleff, Hermannstadt.
- REITTER E. 1914. Fauna Germanica, Die Käfer des Deutschen Reiches. K. G. Lutz. Ver. Stuttgart.
- Roșca A. 1974. Contributions à la connaissance du genre *Chrysomela* L. (Coleoptera-Chrysomelidae) en Roumanie. Trav. Mus. Hist. Nat. "Gr. Antipa", 14: 250-259.
- Roșca A. 1976. Ord. Coleoptera (pars.), In: L'entomofaune du Nord de la Dobroudja, la zone Măcin-Tulcea- Niculitel. Trav. Mus. Hist. Nat. "Gr. Antipa", 17: 145-152.
- SCHAUFUSS C. 1915. CALWER's Käferbuch, einführung in die Kenntnis der Käfer Europas. E. Schwerzerbart'sche Ver. Stuttgart: 885-1018.
- SEIDLITZ G. 1891. Fauna Transsylvania. Die Käfer (Coleoptera) Siebenbürgens. Hartungsche Verl. Königsberg: 753-823.
- WARCHALOWSKI A. 1993. Fam. Chrysomelidae, In: Fauna Polski - Fauna Poloniae, 15. Pol. Acad. Nauk Warszawa.

Alexandru CRĂIAN  
 Veturia BONEA  
 Facultatea de Biologie-Geologie  
 Catedra de Zoologie  
 str. Cliniciilor / 5-7  
 3400 CLUJ-NAPOCA

Tabelul 1.

10

Lista speciilor de crizomelide colectate din zona Arcalia în perioada iulie 1992 și 1993

The Chrysomelidae species list collected from Arcalia (Bistrița-Năsăud county) in July 1992 and 1993

| Taxon / Taxa                  | 1992                 |                   |             | 1993   |       |                              |
|-------------------------------|----------------------|-------------------|-------------|--------|-------|------------------------------|
|                               | Nr. ex. <sup>1</sup> | Ab.% <sup>2</sup> | Biotop(e)   | Nr.ex. | Ab.%  | Biotop(e)                    |
| CRIOCERINAE                   |                      |                   |             |        |       |                              |
| <i>Lilioceris merdigera</i>   | 1                    | 0,26              | deal / hill |        |       |                              |
| <i>Lema melanopus</i>         | 4                    | 1,06              | deal / hill | 3      | 1,15  | deal / hill                  |
| CLYTRINAE                     |                      |                   |             |        |       |                              |
| <i>Labidostomis longimana</i> | 11                   | 2,94              | deal / hill | 43     | 16,60 | deal / hill,<br>luncă/meadow |
| <i>L. lucida</i>              | 11                   | 2,94              | deal / hill |        |       |                              |
| <i>L. humeralis</i>           |                      |                   |             | 1      | 0,38  | deal / hill                  |
| <i>L. taxicornis</i>          |                      |                   |             | 1      | 0,38  | deal / hill                  |
| <i>L. lusitanica</i>          |                      |                   |             | 1      | 0,38  | luncă/meadow                 |

| Taxon / Taxa                      | 1992                 |                   |                              | 1993   |      |                              |
|-----------------------------------|----------------------|-------------------|------------------------------|--------|------|------------------------------|
|                                   | Nr. ex. <sup>1</sup> | Ab.% <sup>2</sup> | Biotope(e)                   | Nr.ex. | Ab.% | Biotope(e)                   |
| <i>Clytra appendicinata</i>       | 2                    | 0,53              | deal / hill                  |        |      |                              |
| <i>Gynandrophtalma aurita</i>     | 3                    | 0,80              | deal / hill                  | 6      | 2,31 | deal / hill,<br>luncă/meadow |
| <b>CRYPTOCEPHALINAE</b>           |                      |                   |                              |        |      |                              |
| <i>Cryptocephalus bipunctatus</i> | 2                    | 0,53              | deal / hill                  |        |      |                              |
| <i>C. moraei</i>                  | 14                   | 3,74              | deal / hill,<br>luncă/meadow | 5      | 1,92 | deal / hill,<br>luncă/meadow |
| <i>C. sericeus</i>                | 7                    | 1,87              | deal / hill                  | 3      | 1,15 | deal / hill                  |
| <i>C. violaceus</i>               |                      |                   |                              | 2      | 0,77 | deal / hill                  |
| <i>C. vittatus</i>                | 6                    | 1,60              | deal / hill                  | 3      | 1,15 | deal / hill                  |
| <i>C. hypochoeridis</i>           | 2                    | 53                | deal / hill                  | 8      | 308  | deal / hill                  |
| <i>C. populi</i>                  |                      |                   |                              | 1      | 38   | deal / hill                  |
| <i>C. bilineatus</i>              |                      |                   |                              | 5      | 1,92 | deal / hill,<br>luncă/meadow |

| Taxon / Taxa                   | 1992                 |                   |              | 1993   |      |              |
|--------------------------------|----------------------|-------------------|--------------|--------|------|--------------|
|                                | Nr. ex. <sup>1</sup> | Ab.% <sup>2</sup> | Biotop(e)    | Nr.ex. | Ab.% | Biotop(e)    |
| <i>C. octacosmus</i>           |                      |                   |              | 1      | 0,38 | luncă/meadow |
| <i>C. rufipes</i>              | 2                    | 0,53              | deal / hill  | 1      | 0,38 | deal / hill  |
| <i>C. connexus</i>             |                      |                   |              | 1      | 0,38 | deal / hill  |
| <i>C. labiatus</i>             | 3                    | 0,80              | deal / hill  | 1      | 0,38 | deal / hill  |
| <i>C. ocellatus</i>            |                      |                   |              | 1      | 0,38 | deal / hill  |
| <i>C. signatifrons</i>         |                      |                   |              | 2      | 77   | deal / hill  |
| <i>Pachybrachys tesselatus</i> | 5                    | 1,33              | deal / hill  | 7      | 270  | deal / hill  |
| <i>P. hieroglyphicus</i>       | 7                    | 1,87              | luncă/meadow | 6      | 231  | deal / hill  |
| <i>P. hippophæus</i>           |                      |                   |              | 2      | 0,77 | luncă/meadow |
| <i>P. sinuatus</i>             | 1                    | 0,26              | luncă/meadow | 5      | 192  | deal / hill  |
| LAMPROSOMINAE                  |                      |                   |              |        |      |              |
| <i>Lamprosoma concolor</i>     | 1                    | 0,26              | deal / hill  |        |      |              |

| Taxon / Taxa                  | 1992                 |                   |                              | 1993   |      |                              |
|-------------------------------|----------------------|-------------------|------------------------------|--------|------|------------------------------|
|                               | Nr. ex. <sup>1</sup> | Ab.% <sup>2</sup> | Biotop(e)                    | Nr.ex. | Ab.% | Biotop(e)                    |
| CHYSOMELINAE                  |                      |                   |                              |        |      |                              |
| <i>Chrysomela coerulea</i>    | 2                    | 0,53              | deal / hill,<br>luncă/meadow |        |      |                              |
| <i>C. coerulans</i>           | 1                    | 0,26              | deal / hill                  |        |      |                              |
| <i>C. polita</i>              | 1                    | 0,26              | deal / hill                  |        |      |                              |
| <i>C. chalcites</i>           |                      |                   |                              | 1      | 38   | deal / hill                  |
| <i>Gastroidea polygoni</i>    | 1                    | 0,26              | luncă/meadow                 | 2      | 77   | luncă/meadow                 |
| <i>G. viridula</i>            | 9                    | 2,40              | deal / hill                  | 3      | 115  | deal / hill                  |
| <i>Phaedon cochleariae</i>    | 3                    | 0,80              | luncă/meadow                 |        |      |                              |
| <i>Plagiодera versicolora</i> | 66                   | 17,64             | deal / hill,<br>luncă/meadow | 10     | 386  | deal / hill,<br>luncă/meadow |
| <i>Dlochrysa fastuosa</i>     |                      |                   |                              | 1      | 38   | luncă/meadow                 |
| <i>Melasoma populi</i>        | 12                   | 3,20              | deal / hill,<br>luncă/meadow | 14     | 540  | deal / hill                  |

| Taxon / Taxa                    | 1992                 |                   |                              | 1993   |      |                              |
|---------------------------------|----------------------|-------------------|------------------------------|--------|------|------------------------------|
|                                 | Nr. ex. <sup>1</sup> | Ab.% <sup>2</sup> | Biotop(e)                    | Nr.ex. | Ab.% | Biotop(e)                    |
| <i>M. vингти punctata</i>       |                      |                   |                              | 1      | 38   | luncă/meadow                 |
| <i>M. saliceti</i>              | 5                    | 1,33              | luncă/meadow                 | 5      | 192  | deal / hill                  |
| <i>M. aenea</i>                 |                      |                   |                              | 1      | 38   | luncă/meadow                 |
| <i>M. collaris</i>              |                      |                   |                              | 1      | 38   | deal / hill                  |
| <i>Phyllodecta vulgatissima</i> | 22                   | 5,88              | deal / hill,<br>luncă/meadow | 5      | 192  | deal / hill                  |
| <i>P. vitellinae</i>            | 29                   | 7,75              | luncă/meadow                 |        |      |                              |
| <b>GALERUCINAE</b>              |                      |                   |                              |        |      |                              |
| <i>Galerucella luteola</i>      | 2                    | 0,53              | deal / hill                  |        |      |                              |
| <i>G. calmariensis</i>          | 4                    | 1,06              | luncă/meadow                 | 16     | 617  | deal / hill                  |
| <i>G. lineola</i>               | 44                   | 11,76             | luncă/meadow                 | 17     | 656  | deal / hill,<br>luncă/meadow |
| <i>Galeruca pomonae</i>         | 1                    | 0,26              | deal / hill                  |        |      |                              |

| Taxon / Taxa                  | 1992                 |                   |                               | 1993   |      |               |
|-------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------------------|--------|------|---------------|
|                               | Nr. ex. <sup>1</sup> | Ab.% <sup>2</sup> | Biotope(e)                    | Nr.ex. | Ab.% | Biotope(e)    |
| HALTICINAE                    |                      |                   |                               |        |      |               |
| <i>Phyllotreta nemorum</i>    | 2                    | 0,35              | deal / hill,<br>luncă/ meadow | 1      | 38   | deal / hill   |
| <i>P. atra</i>                |                      |                   |                               | 2      | 77   | luncă/ meadow |
| <i>P. vittata</i>             |                      |                   |                               | 1      | 38   | deal / hill   |
| <i>Aphthona ovata</i>         | 3                    | 0,80              | deal / hill                   |        |      |               |
| <i>A. cyparissiae</i>         | 1                    | 0,26              | luncă/ meadow                 |        |      |               |
| <i>A. euphorbiae</i>          | 1                    | 0,26              | deal / hill                   |        |      |               |
| <i>Longitarsus foudrasi</i>   | 17                   | 4,54              | luncă/ meadow                 |        |      |               |
| <i>Haltica oleracea</i>       | 1                    | 0,26              | deal / hill                   | 4      | 154  | luncă/ meadow |
| <i>H. tamaricis</i>           |                      |                   |                               | 3      | 115  | luncă/ meadow |
| <i>Crepidodera transversa</i> | 1                    | 0,26              | luncă/ meadow                 |        |      |               |
| <i>C. ferruginea</i>          |                      |                   |                               | 2      | 77   | deal / hill   |

| Taxon / Taxa                 | 1992                 |                   |                              | 1993   |      |             |
|------------------------------|----------------------|-------------------|------------------------------|--------|------|-------------|
|                              | Nr. ex. <sup>1</sup> | Ab.% <sup>2</sup> | Biotop(e)                    | Nr.ex. | Ab.% | Biotop(e)   |
| <i>Chalcoides aurata</i>     | 26                   | 6,95              | deal / hill,<br>luncă/meadow | 10     | 386  | deal / hill |
| <i>C. aurea</i>              | 10                   | 2,67              | deal / hill                  | 6      | 2,31 | deal / hill |
| <i>Podagrion fuscicornis</i> | 6                    | 1,60              | luncă/meadow                 | 1      | 0,38 | deal / hill |
| <i>Chaetocnema aridula</i>   | 1                    | 0,26              | deal / hill                  |        |      |             |
| <i>C. concinna</i>           | 1                    | 0,26              | luncă/meadow                 | 1      | 0,38 | deal / hill |
| <i>C. aerosa</i>             |                      |                   |                              | 1      | 0,38 | deal / hill |
| <i>Argopus ahrensi</i>       | 1                    | 0,26              | deal / hill                  |        |      |             |
| <i>Dibolia timida</i>        | 1                    | 0,26              | luncă/meadow                 |        |      |             |
| <i>Psylliodes cuprea</i>     | 1                    | 0,26              | deal / hill                  |        |      |             |
| CASSIDINAE                   |                      |                   |                              |        |      |             |
| <i>Cassida murraea</i>       | 1                    | 0,26              | deal / hill                  |        |      |             |

| Taxon / Taxa     | 1992                 |                   |                              | 1993   |      |              |
|------------------|----------------------|-------------------|------------------------------|--------|------|--------------|
|                  | Nr. ex. <sup>1</sup> | Ab.% <sup>2</sup> | Biotope(e)                   | Nr.ex. | Ab.% | Biotope(e)   |
| C. nebulosa      | 8                    | 2,13              | deal / hill,<br>luncă/meadow | 1      | 0,38 | luncă/meadow |
| C. hemisphaerica |                      |                   |                              | 1      | 0,38 | deal / hill  |
| C. vibex         | 1                    | 0,26              | deal / hill                  |        |      |              |
| C. denticollis   | 7                    | 1,87              | luncă/meadow                 | 3      | 1,15 | deal / hill  |
| C. nobilis       | 1                    | 0,26              | deal / hill                  |        |      |              |
| C. prasina       |                      |                   |                              | 1      | 0,38 | deal / hill  |
| C. vittata       |                      |                   |                              | 1      | 0,38 | deal / hill  |

**Abrevieri / abbreviations:** deal = Biotop de deal, cu pădure, tufișuri și poieni și vegetație ierboasă mezofilă și mezoxerofilă / Hill = hill biotope, with forests, shrubs and clearings, with mezophilous and xerothermophilous herbaceous vegetation; luncă = Biotop de luncă, cu pajiști mezofile și mezohigrofile, cu vegetație arbustivă formată din sălcii și arini / Meadows = meadows biotopes, with mezophilous and mezohigrophilous grasslands, with arbustive vegetation moulded by *Salix* and *Alnus* shrubs.

<sup>1</sup> Nr. exemplare / Specimens number.

<sup>2</sup> Abundență relativă / Relative abundance.