

## Contribuții la cunoașterea gărgărițelor (Coleoptera: Bruchinae) din România

Lucian Alexandru TEODOR & Cosmin ZAHARIA

### Summary

#### Contributions to the knowledge of seed-beetles (Coleoptera: Bruchinae) from Romania

In 13 locations from Transylvania (fig.1) we have recorded 17 species from Bruchinae subfamilies: 8 from *Bruchidius* gender, 6 from *Bruchus* gender, two from *Acanthoscelides* gender and one species from *Spermophagus* gender ( tab.1 ). *Bruchus griseomaculatus* (Gyll.) was identified by us for the first time in Transylvanian fauna and for the second time in Romanian fauna. *Acanthoscelides pallidipennis* (Motsch.) and *Bruchidius fasciatus* (Oliv.) were identified by us for the second time in Romanian fauna too. At *Acanthoscelides pallidipennis* (Motsch.) și *Acanthoscelides obtectus* (Say) the adults from one generation appear during 1,5-2 months. At *A. obtectus* (Say) a seed is eaten by one till 4 larvae and at *A. Pallidipennis* (Motsch.) a seed is eaten only by one larva. In field the majority seed-beetles are monovoltine. In laboratory *Acanthoscelides obtectus* (Say) is a polivoltine species and *A. pallidipennis* (Motsch.) is bivoltine.

**Cuvinte cheie/Keywords:** gărgărițe, faunistică, ecologie, biologie, Transilvania, România/seed-beetles, faunistic, ecology, biology, Transylvania, Romania

### Introducere

Coleopterele din subfamilia Bruchinae sunt cunoscute sub numele popular de gărgărițe. Deși ele sunt un grup de insecte mai puțin numeros, sunt destul de dificil de studiat datorită dimensiunilor de aproximativ 2-3 cm și a variabilității lor intraspecifice. Fiind fitofage, bruchinele sunt verigi trofice importante în diferite ecosisteme naturale, iar unele sunt dăunătoare unor plante cultivate.

În România se cunosc până acum 43 de specii de bruchinae așa cum reiese din lucrările publicate până în prezent de diverși entomologi (BIELZ 1951,

1887, 1896, BIELZ și HAMPE 1853, FUSS 1852, MONTANDON 1887, 1906, 1908, MÉHELY 1890, 1895, 1900, KUTHY 1896, JAQUET 1899, 1900, 1902a, b, COSMOVICI 1900, FLECK 1904, 1905, IONESCO 1911, PETRI 1912, 1925/26, MARCU 1928, 1957, 1961, 1964, NEGRU 1957, BOBĂRNAC și SANDA 1964, BOBĂRNAC 1974, DĂNILĂ 1970, IENIȘTEA 1975, PERJU și TEODOR 1998).

Cele mai bine studiate sunt speciile de bruchine dăunătoare: ROGOJANU 1946, PANIN în 1951, SĂVESCU 1956-1960, MANOLACHE și col. 1966, MANOLACHE și col. 1969, BANIȚĂ și col. 1987, PERJU și col. 1993, PERJU 1995, 1999, 2002.

## Material și metodă

Cercetările noastre au fost efectuate în perioada 1991-2005 în 13 localități din Transilvania (fig. 1). În aceste localități am colectat material din diferite tipuri de ecosisteme: zăvoaie, fânațe, pășuni, stâncării, desiș de arbori și arbuști, păduri de amestec de foioase, tăietură de pădure și zone ruderales.

Caracterizarea fitocenologică a ecosistemelor cercetate s-a făcut pe baza observațiilor personale și folosind pentru determinarea plantelor „Flora ilustrată a României” publicată de Vasile CIOCĂRLAN (1988, 1990, 2000). Pentru unele dintre ecosisteme am utilizat informații publicate (POP și col. 1962, POP 1969, CSÜRÖS-KAPTALAN 1962, POPESCU-ARGEȘEL 1984, RÁKOSY și VIEHMANN 1991, POP, CRISTEA și HODIȘAN 2002).

Localitățile și ecosistemele cercetate (fig. 1):

### I. Valea Bistrei:

-**Zăvoi**, situat pe malurile râului Bistra, desiș de arbuști și arbori dintre care se remarcă speciile de *Salix*. Zăvoiul are o vegetație higrofilă bogată și înaltă, cu numeroase tufe de *Urtica dioica*.

### II. Între Brăzești și Sălciua:

-**Zăvoi**, situat de-a lungul pârâului afluent din stânga Arieșului și pe malul stâng al Arieșului, la 436 m altitudine. Zăvoiul este format predominant din *Salix*, *Alnus* și *Corylus*, având o vegetație higrofilă diversă unde predomină specii de *Lamium*, *Agrostis*, *Ranunculus ficaria*, *Urtica dioica*, *Rubus cescius* și *Rubus idaeus*;

-**Fânaț**, situat în jumătatea inferioară a versantului stâng cu expoziție sud-vestică, sub făgeto-cărpinet, între 460-475 m altitudine. Fânațul are o vegetație înaltă, predominând poacele și fabaceele;

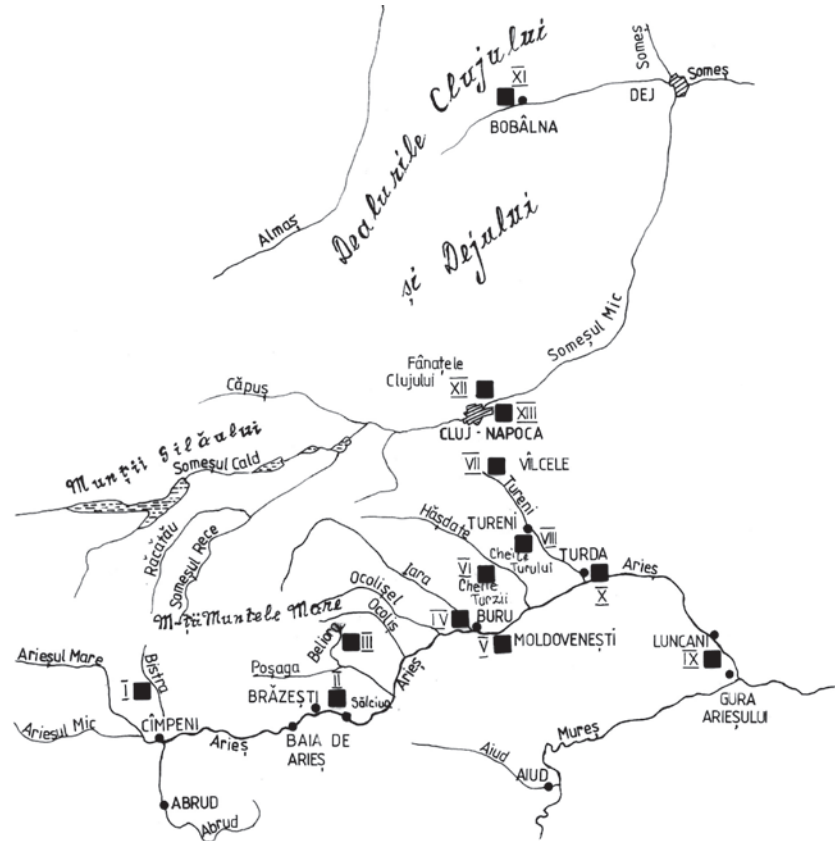
-**Zăvoi** (ariniș), situat pe malurile Arieșului, în zonă de luncă și la aproximativ 100 m în aval de punctele anterioare. Zăvoiul are stratul lemnos format din: *Alnus*, *Sambuchus*, *Populus*, *Salix* și *Corylus*, iar în stratul ierbos predomină *Urtica dioica* și *Rubus idaeus*;

-**Fânaț**, situat pe malul stâng al Arieșului, în zonă de luncă, lângă zăvoi. Predomină în acest fânaț poacele și fabaceele, dar se întâlnesc și tufe de ferigi (*Pteridium*), *Urtica dioica* și *Rubus idaeus*, iar pe alocuri apare și murul

(*Rubus caesius*). Mai întâlnim aici exemplare tinere de *Robinia pseudacacia* și tufe de *Corylus avellana* și *Salix*;

### III. Zona Poșaga-Valea Belioara:

-**Stâncării abrupte**, în partea dreaptă a pârâului Belioara, cu expoziție estică, biotop xeric cu vegetație ierboasă rară și tufe de *Juniperus*;



**Fig. 1** Localitățile din care au fost colectate Bruchinae/Places from which the Bruchinae were collected: I. Valea Bistrei, II. Sălcius-Brăzești, III. Poșaga-Valea Belioara, IV. Buru, V. Moldovenești, VI. Cheile Turzii, VII. Vâlcele, VIII. Cheile Turului, IX. Luncani, X. Turda, XI. Bobâlna, XII. Sat Chinteni (Valea Fânațelor), XIII. Cluj-Napoca.

### IV. Buru:

-**Fânaț**, pe un versant cu expoziție sudică, din partea stângă a Arieșului. În acest fânaț întâlnim specii ca: *Trifolium pratense*, *Plantago lanceolata*, *Lotus corniculatus* și specii de: *Vicia*, *Melilotus*, *Onobrichis* și *Centaurea*. Fânașul este mărginit de arbori și arbuști ca: *Pyrus*, *Corylus*, *Crataegus*, *Salix*, *Acer*

*campestre, Ligustrum vulgare* etc.;

#### V. Moldovenești:

-**Carpino-făget**, unde lături de *Carpinus betulus* și *Fagus sylvatica*, mai apar: *Acer campestre, Corylus avellana, Betula pendula* cu vegetație ierboasă bogată, mai ales de-a lungul pâraului care trece prin pădure: *Mentha, Trifolium pratense, Medicago, Urtica dioica, Equisetum arvense, Carduus spinosus* și *Carduus echinatus*;

#### VI. Rezevația Cheile Turzii:

-**Zăvoi**, care ocupă o fâșie îngustă de o parte și de alta a pâraului Hășdate, în care predomină speciile de *Salix, Populus* și *Alnus*;

-**Pajiște stepizată**, situată pe o pantă cu expoziție sudică, începând de la jumătatea povârnișului "Emil Pop", până în partea superioară a acestui povârniș. Aici predomină plante ierboase xerofile specifice stepei ca: *Stipa pulcherima, Jurinea transilvanica, Carex humilis, Plantago argentea* etc.. Sunt prezente în această pajiște și numeroase specii de arbuști, mai ales în partea superioară a pantei (POP, 1969; POP, CRISTEA și HODIȘAN, 2002);

- **Pădure de gorun** (*Quercus petraea*), situată pe panta cu expoziție sudică, sub pajiștea stepizată;

- **Pajiște cu tufărișuri**, care reunește specii de plante tipice de tufărișuri și specii de plante tipice pajiștilor calcofile, situată pe platoul de deasupra povârnișului "Emil Pop", în loc deschis (POP, 1969; POP, CRISTEA și HODIȘAN, 2002).

#### VII. Vâlcele:

-**Pădurea Goroniș**, situată în jumătatea superioară a unui versant cu expoziție sud-vestică, este reprezentată de **goruneto-cărpinet** (Querceto-Carpinetum) și **stejărișo-gorunet** (Querceto robori-petraeae). Speciile lemnoase întâlnite aici sunt: *Quercus robur, Quercus petraea, Carpinus betulus*. Sporadic se întâlnesc *Fagus sylvatica* și *Cerasus avium*. *Crataegus monogyna, Coryllus avelana, Daphne mezereum, Cornus sanguinea, Rhamnus frangula, Salix caprea, Rosa canina, Prunus spinosa*, alcătuiesc stratul arbustiv. Stratul ierbos al pădurii este constituit din: *Aposoeris foetida, Luzula albida, Symphitum tuberosum, Genista elata, Coronilla varia* (POP și col. 1962; POP, CRISTEA și HODIȘAN, 2002);

-**Pășune**, situată în jumătatea inferioară a versantului cu expoziție sud-vestică, sub pădurea Goroniș. Pășunea se încadrează în asociațiile: **părul porcului** (Nardetum strictae) care formează mici pâlcuri, rezultate în urma acidifierii solului și degradării pajiștilor de Agrosteto-Cariceto-Festucetum rubrae și **păiușului sulcat cu iarba vântului** (Agrosteto-Festucetum sulcatae), în care pe lângă speciile dominante: *Festuca sulcata* și *Agrostis tenuis*, se mai întâlnesc: *Anthoxantum odoratum, Carex montana, Genista sagitalis* (POP și col. 1962; POP, CRISTEA și HODIȘAN, 2002);

-**Pădurea Mare, făgeto-cărpinet** (Fageto-Carpinetum), situată pe un versant cu expoziție estică. Această pădure este dominată de arborii *Fagus sylvatica* și *Carpinus betulus*. În stratul arboreol se mai întâlnesc sporadic *Populus tre-*

*mula, Betula verucosa, Quercus petraea și Tillia cordata*. Stratul arbustiv este reprezentat de: *Coryllus avelana, Crataegus monogyna, Cornus sanguinea, Daphne mezereum, Lonicera xylosteum, Rhamnus frangulae, Salix caprea, Viburnum apulus și Hedera helix*. Stratul ierbos este dominat de *Anemone nemorosa, Apoesoteris foetida și Carex pilosa* (POP și col. 1962; POP, CRISTEA și HODIȘAN, 2002);

-**Desiș de arbuști și arbori tineri**, situat lângă Pădurea Mare, format mai ales din: *Coryllus avelana, Crataegus monogyna, Fagus sylvatica și Cornus sanguinea*, iar în covorul ierbos întâlnindu-se: *Agrostis tenuis, Festuca rubra*, specii de *Trifolium și Vicia* etc.;

-**Tăietură de pădure**, situată mai jos de desișul de arbuști și arbori. Este o mică porțiune recent defrișată, din Pădurea Mare, tăietura fiind formată din puietii tineri de *Fagus, Carpinus, Populus și Corylus* și vegetație ierboasă înaltă;

-**Zăvoi (Salicetum)**, situat pe malurile Văii Morii, care este constituit din *Salix cinerea* având în stratul ierbos pe *Caltha laeta, Menyanthes trifoliata*, mărginite de *Scipus sylvaticus, Dryopteris* etc. (POP și col. 1962; POP, CRISTEA și HODIȘAN 2002).

#### **VIII. Cheile Turului:**

-**Zăvoi**, situat de o parte și de alta a pârâului Racilor, unde predomină specii de *Salix (Salix fragilis, S. alba, S. triandra (Rákósy și Viehmann, 1991) și specii de Populus*, dar întâlnim și arbuști: *Corylus avellana, Crataegus monogina* etc. și un bogat strat ierbos, în care predomină speciile higrofile;

-**Pășune**, pe versantul stâng al cheilor, cu expoziție sudică, pajiște puternic xerofilă și **intens pășunată**, care se încadrează în asociația *Festucetum sulcatae calcophilum Csürös (CSÜRÖS-KAPTALAN 1962, RÁKOSY și VIEHMANN 1991)*;

-**Stâncării**, pe versantul stâng al cheilor, cu expoziție sudică. Vegetația acestor stâncării se încadrează în asociațiile: *Seslerietum rigidae Zólyomi și Spireetum ulmifolie Zólyomi (CSÜRÖS-KAPTALAN 1962, RÁKOSY și VIEHMANN 1991)*.

#### **IX. Luncani:**

-**Zăvoi**, format predominant din specii de *Salix*, iar în stratul ierbos higrofil întâlnindu-se: *Typha, Trifolium, Ononis, Centaurea și Urtica dioica*;

X. Turda:

- **Parcul Mihai-Viteazul**, colectări pe vegetația ierboasă din parc.

-**Băile Turda**, sărături, pădure de amestec de foioase. Colectări pe vegetația ierboasă din pădure.

#### **XI. Bobâlna:**

-**Pădure de stejar (As. Quercetum petraeae-cerris)**-situată pe versantul cu expoziție sudică. Au fost efectuate colectări pe vegetația din liziera pădurii.

**XII. Satul Chinteni (Valea Fânațelor)**, colectări efectuate pe *Amorpha fruticosa* (salcâmul pitic), arbust originar din America de Nord, care în România este cultivat ca planta decorativă dar care se găsește frecvent și în flora spontană. Colectările au fost efectuate de pe arbuștii situați în zona ruderală.

#### **XIII. Cluj-Napoca**

- **Depozit** de semințe, la Facultatea de Agronomie.
- **Grădina Botanică Cluj-Napoca** colectări efectuate pe *Amorpha fruticosa* (salcâmul pitic).

Colectările au fost efectuate atât prin cosirea vegetației cu plasa entomologică, cât și direct de pe plantele gazdă ale gărgărițelor. La unele specii am obținut adulți din semințe în care se găseau larve, semințe care au fost păstrate în laborator, în condiții de temperatură și umiditate adecvată, până la apariția adulților.

Materialul a fost etichetat și păstrat în stare uscată în tuburi cu dop de vată. Pe etichete am trecut locul și data colectării, ecosistemul și planta gazdă. Ulterior materialul respectiv a fost determinat folosind lupa binocular și bibliografia adecvată (HOFFMANN, 1945, JOHNSON, 1970, BRANDL, 1981, WENDT, 1986, ANTON 1994, 1998, KLAUSNITZER 1998). Determinarea s-a făcut atât pe baza caracterelor morfologice specifice cât și pe baza studiului armăturii genitale masculine.

### Rezultate și discuții

Din cele 13 localități cercetate am colectat sau au emers din semințele atacate în total 710 indivizi, care au fost identificați ca aparținând la 17 specii din subfamilia Bruchinae: 8 din genul *Bruchidius*, 6 din genul *Bruchus*, două din genul *Acanthoscelides* și o specie din genul *Spermophagus* ( tab.1 ).

Cele 17 specii identificate de noi din localitățile cercetate reprezintă 39,53% din totalul speciilor de bruhide cunoscute până acum în România.

Din cele 13 localități cercetate, exceptând localitatea Chinteni-Valea Fânațelor, în celelalte 12 localități bruchinele sunt pentru prima dată studiate, cercetările noastre îmbogățind datele privind răspândirea bruchinelor în România.

#### Date faunistice inedite:

*Bruchus griseomaculatus* (Gyll.) este la prima semnalare în Transilvania și la a doua semnalare în fauna României. A mai fost găsită la Porțile de Fier de IENIȘTEA (1975).

*Acanthoscelides pallidipenis* (Motsch.) este de asemenea la a doua semnalare în fauna României, fiind semnalată prima dată la noi în țară de PERJU și TEODOR (1998).

Din cele 17 specii de bruhine 3 sunt resemnalate de noi în fauna României după foarte mulți ani:

*Bruchidius fasciatus* (Oliv.) a mai fost găsită până acum doar la Brașov (MÉHELY 1890), fiind de fapt tot la adoua semnalare în România.

*Bruchidius cisti* (Fabricius) prezentă în diferite lucrări publicate la sfârșitul secolului al XIX –lea (MEHELY 1895, BIELZ 1896, JAQUET 1899), a

**Table 1/Tablă 1**

Species of Bruchinae semnalate de noi în diferite localităţi din Transilvania, în anii 1991-2005/Species of Bruchinae identified by us in different locations from Transylvania, between 1991-2005.

**Abrevieri/Abbreviations:** A = arbori/trees; a = arbuşti/bushes; F = femele/females; i = vegetaţie ierboasă/herbous vegetation; M = masculi/males; N = număr total indivizi/total number of individuals; NT = specie semnalată pentru prima dată în fauna Transilvaniei/species identified for the first time in the Romanian fauna.

Nr. Crt.	Taxoni Taxa	Localitatea Locations	Data/ Perioada Date/Period	Ecosistemul și palnta gazdă Ecosystem and host plant	N	M	F
<b>Suprafamilia Chrysomeloidea</b>							
<b>Familia Chrysomelidae</b>							
<b>Subfamilia Bruchinae</b>							
1.	<i>Spermophagus sericeus</i> (Geoffroy, 1795)	Cheile Turului Vâlcele	17.06.1995 14.05.2000 27.05.2000	Versant stâng, i Goroniș, i Zăvoi, i	4	1	1
2.	<i>Bruchus affinis</i> (Frölich, 1799)	Moldovenești Cheile Turzii	12.05.2001 22.05.1992 16.06.1992	Carpino-făget, A, a Platou, i Platou, i	5	1	1
		Cheile Turului	17.06.1995	Zăvoi, i		1	
3.	<i>Bruchus atomarius</i> (Linné, 1761)	Turda Băi Vâlcele	22.05.2003 27.05.2000 24.07.2000 13.05.2000	Sărături, i Zăvoi, i Zăvoi, i Zăvoi, i		1	
			14.05.2000	Pășune, i			1
			27.05.2000	Pășune, i		1	6
			14.05.2000	Pădurea Goroniș, A, a			1
			13.05.2000	Pădurea Mare, i			1

Nr. Crt.	Taxoni Taxa	Localitatea Locations	Data/Perioada Date/Period	Ecosistemul și palnta gazdă Ecosystem and host plant	N	M	F
			27.05.2000	Pădurea Mare, i			3
			24.04.2000	Pădurea Mare, i			1
		Salciua-Brazesti	22.04.1998	Pajiște, i			1
			23.05.1998	Pajiște, i		1	
			1.06.1998	Pajiște, i		1	4
			23.05.1998	Zăvoi, i		3	5
		Valea Bistrei	02.06.1998	Zăvoi, i		1	
		Bobâlna	06.06.2000	Carpino-gorunet, i			1
		Cheile Turului	22.05.1993	Vale, i			1
			06.06.1995	Vale, i			3
			17.06.1995	Vale, i			1
4.	<i>Bruchus griseomaculatus</i>	Vâlcele	27.05.2000	Pajiște, i	1	1	
	Gyllenhal, 1833; NT						
5.	<i>Bruchus luteicornis</i>	Vâlcele	27.05.2000	Pădurea Mare, a	12	1	2
	Illiger, 1794		24.07.2000	Zăvoi, i		1	
			14.05.2000	Pășune, i		1	
			27.05.2000	Pășune, i		1	1
			13.05.2000	Zăvoi, i		1	
		Buru	1.06.2002	Fânațe, i		3	
		Moldovenesti	12.05.2001	Carpino-fagetum, i		1	
6.	<i>Bruchus pisorum</i>	Vâlcele	13.05.2000	Pădurea Mare, a	1		1
	(Linné, 1758)						
7.	<i>Bruchus viciae</i>	Vâlcele	28.06.2000	Pădurea Goroniș, i	2	1	
	Olivier, 1795	Cheile Turzii	5.06.1992	Pădure stejar, A, a			1
8.	<i>Bruchidius cisti</i>	Cheile Turzii	23.07.1992	Pajiște stepizată, i	1	1	
	(Fabricius, 1775)						



Nr. Crt.	Taxoni Taxa	Localitatea Locations	Data/Perioada Date/Period	Ecosistemul și palnta gazdă Ecosystem and host plant	N	M	F
9.	<i>Bruchidius fasciatus</i> (Olivier, 1795)	Cheile Turzii	1.06.1993	Zăvoi, <i>Crategus</i> , <i>Rosa</i> .	4		1
10.	<i>Bruchidius imbricornis</i> (Panzer, 1795)	Poșaga Luncani	18.06.1997 19.07.2001	Stâncării, i Zăvoi, <i>Salix sp.</i>		1	2
11.	<i>Bruchidius marginalis</i> (Fabricius, 1777)	Buru	1.06.2002	Fánațe, i	1		1
12.	<i>Bruchidius pauper</i> (Boheman, 1829)	Vâlcele	27.08.2000 27.05.2000	Pajiște, i Pajiște, i	2	1	
13.	<i>Bruchidius seminarius</i> (Linné, 1767)	Cluj-Napoca	28.04.- 20.06.2003	Grădina Botanică <i>Amorpha</i> <i>fruticosa</i> L. păștai	17	8	9
14.	<i>Bruchidius unicolor</i> (Olivier, 1795)	Cheile Turului	17.06.1995	Vale, i	1	1	
15.	<i>Bruchidius varius</i> (Olivier, 1795)	Cheile Turului Vâlcele	17.06.1995 14.05.2000 27.05.2000	Vale, i Pădurea Goroniș, a Pădurea Mare, a	4		1
16.	<i>Acanthoscelides obtectus</i> (Say, 1831)	Turda Cluj-Napoca Cluj-Napoca	22.05.2003 15.05.2000 24.05- 3.06.2004	Băi, i Depozit Depozit, semințe de fasole		9	4
		Cluj-Napoca	13.09- 17.11.2004	Depozit, semințe de fasole	153	68	85
					144	63	81

Nr. Crt.	Taxoni Taxa	Localitatea Locations	Data/ Perioada Date/Period	Ecosistemul și palnta gazdă Ecosystem and host plant	N	M	F
17.	<i>Acanthoscelides</i>	Sat Chinteni	2.06.1993	Zonă ruderală	62	27	35
	<i>pallidipennis</i> (Motschulschy, 1874)	(Valea Fânașelor)		<i>Amorpha</i> <i>fructicosa</i> L., păștai			
			9.03.2005-	Zonă ruderală	258	58	200
			17.04.2005	<i>Amorpha</i> <i>fructicosa</i> L. păștai			
		Turda	6.09.2003	Parcul Mihai Viteazul, i	1		

fost resemnalată ultima dată de PETRI 1912, 1925/26).

*Bruchidius pauper* (BOH.) A mai fost semnalată până acum doar la Braşov (PETRI 1912) şi Bazna (PETRI 1925/26).

### **Cercetări privind biologia şi ecologia speciilor *Acanthoscelides obtectus* (Say) şi *Acanthoscelides pallidipennis* (Motschulschy) .**

Din seminţele de fasole atacate păstrate de noi în laborator la temperatura camerei am obţinut adulţi de *Acanthoscelides obtectus* (Say), iar din păstăile de salcâm pitic, păstăi cu seminţe atacate, păstrate de asemenea în laborator, am obţinut adulţi de *Acanthoscelides pallidipennis* (Motschulschy).

La ambele specii am observat că la scurt timp după emergenţă adulţii se împerechează, iar apoi femelele depun ponta pe seminţe, respectiv pe păstăi. La ambele specii adulţii emerg eşalonat şi ca atare şi ponta este depusă eşalonat. La ambele specii o generaţie de adulţi durează aproximativ 1, 5-2 luni.

Pentru a putea părăsi sămânţa atacată adultul roade epicarpul acesteia rezultând un orificiu circular. La *A. obtectus* într-o sămânţă trăieşte între una şi până la 4 larve, care tot aici devin pupe, din care apoi emerg adulţi, seminţele atacate putând avea 1, 2, 3 sau 4 orificii. La *A. pallidipennis* într-o sămânţă, respectiv într-o păstaie, trăieşte doar o singură larvă şi în final emerge doar un singur adult, păstăile atacate având doar un singur orificiu.

Din datele noastre privind emergenţa adulţilor la speciile de bruhine studiate se confirmă faptul că în câmp majoritatea bruhinelor se comportă ca specii monovoltine, adulţii din noua generaţie apărând eşalonat mai ales în lunile mai şi iunie (tab. 1).

Din datele noastre (tab. 1) şi din cele bibliografice (MANOLACHE şi colab. 1966, PERJU şi TEODOR 1998, PERJU 1999) rezultă că în depozit şi în laborator *Acanthoscelides obtectus* (Say) este o specie polivoltină, iar *Acanthoscelides pallidipennis* (Motschulschy) este bivoltină.

Pentru a obţine exemplare de *A. pallidipennis* (Motschulschy), am colectat păstăi de *Amorpha fruticosa* –salcâm pitic, în 13.01.2005. din Chinteni-Valea Fânaşelor. La acel moment în interiorul seminţelor din păstăi existau larve şi pupe, dovadă că această gărgăriţă iernează în stadiul larvar şi pupal. Din păstăile păstrate de noi în laborator, la temperatura camerei şi în condiţii de umiditate adecvată, au ieşit primii adulţi abia în 9.03.2005.

Din păstăile păstrate iarna la temperaturi mai scăzute, aproximativ 4°C, iar apoi trecute la începutul primăverii la temperatura camerei, adulţii au început să apară doar la începutul lunii iunie, aşa cum se întâmplă şi în condiţiile din câmp.

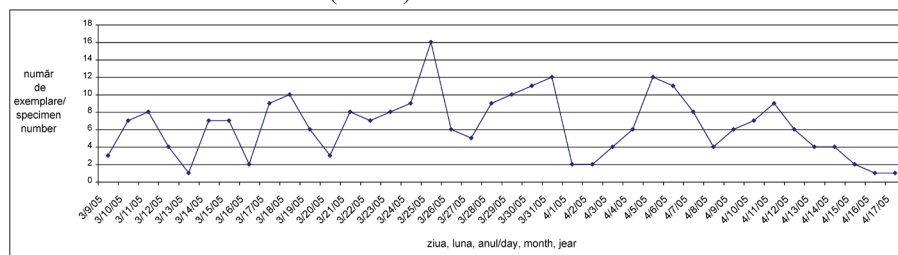
Din curba emergenţei adulţilor la *A. pallidipennis* (Motschulschy) rezultă atât faptul că aceştia emerg eşalonat cât şi faptul că numărul lor diferă de la o zi la alta, înregistrându-se mai multe maxime şi minime (fig.2).

Emergenţa adulţilor a durat 40 de zile primii 3 indivizi apărând în 9.03.2005, iar ultimii în 17.04.2005, numărul maxim de adulţi emeşi fiind

înregistrat în prima jumătate a perioadei, în 25.03.2005 (fig. 2).

Femele au emers cu patru zile înaintea masculilor, iar din totalul de 258 de exemplare emerse 58 sunt masculi și 200 femele (tab. 1, tab. 2).

La *A. obtectus* raportul sexelor a fost în toate cazurile de aproximativ 1/1 fiind ușor înclinat în favoarea femelelor (tab. 2). La *A. pallidipennis* în primul caz a fost de asemenea ușor în favoarea femelelor, iar în al doilea caz femelele au dominat net, raportul dintre masculi și femele fiind de 1/3,5, deci de un mascul la 3-4 femele (tab. 2).



**Fig. 2** Emergența adulților la *A. pallidipennis* (Motschulschy) din păști de *Amorpha fruticosa* L. colectate la Chinteni în 13.01.2005 și păstrate în condiții de laborator./The emergence of the adults, in laboratory conditions, at *A. pallidipennis* (Motschulschy), from damaged pods of *Amorpha fruticosa* L. collected in 13.01.2005 from Chinteni Village.

**Tabelul 2/Table 2**

Rata sexelor la cele două specii de *Acanthoscelides* studiate /  
Sex ratio at *Acanthoscelides* species.

Nr. Crt.	Specia/Species	Total exemplare Total specimens	Masculi/Males		Femele/Females	
			Număr exemplare Specimens number	%	Număr exemplare Specimens number	%
1.	<i>Acanthoscelides obtectus</i>	9	4	44,5	5	55,5
		153	68	44,5	85	55,5
		144	63	43,8	81	56,2
2.	<i>Acanthoscelides pallidipennis</i>	62	27	43,5	35	56,5
		258	58	22,5	200	77,5

### Concluzii

Prin resemnalarea în fauna României după foarte mulți ani a speciilor *Bruchidius fasciatus* (Oliv.), *Bruchidius cisti* (Fabricius) și *Bruchidius pauper* (Boh.) este reconfirmată prezența acestor bruchine în fauna României.

La speciile *Acanthoscelides pallidipennis* (Motsch.) și *Acanthoscelides obtectus* (Say) adulții emerg eșalonat și ca atare și ponta este depusă eșalonat. La ambele specii o generație de adulți durează aproximativ 1, 5-2 luni.

În câmp majoritatea bruhinelor sunt specii monovoltine, adulții din noua generație apărând eșalonat mai ales în lunile mai și iunie. În laborator *Acanthoscelides obtectus* (Say) este o specie polivoltină, iar *A. Pallidipennis* (Motsch.) este bivoltină.

Cercetările noastre îmbogățesc datele privind răspândirea bruchinelor în România.

## BIBLIOGRAFIE

- ANTON K. W. 1994. Familie: Bruchidae, Familie: Urodonidae, pp. 143-155, 321-323. În: LOHSE G. A, LUCHT W. H. (Eds.). Die Käfer Mitteleuropas. 3. Supplementband mit Katalogteil. **14**. Goecke & Evers. Krefeld.
- ANTON, 1998. Familie: Bruchidae, pp. 324-325. În: LUCHT W. H., KLAUSNITZER B. (Eds.). Die Käfer Mitteleuropas. 4. Supplementband. **15**. Goecke & Evers. Krefeld, Gustav Fischer, Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm.
- BANIȚĂ E., MARGHITU V., ILICEVICI Ș., SPIRESCU C. 1987. Comportarea unui sortiment de fasole față de atacul gărgăriței *Acanthoscelides obtectus* SAY. În condițiile de câmp și infestare artificială în laborator. Lucrări științifice St. Cerc. Agr. Craiova, **6**: 41-52.
- BIELZ E. A. 1851. Systematisches Verzeichnis der Käfer Siebenbürgens. Verh. Mittl. Siebenb. Ver. Naturw. Hermannstadt, **2**(2): 18-43.
- BIELZ E. A. 1887. Catalogus coleopterorum Transsylvaniae. Verh. Mittl. Siebenb. Ver. Naturw. Hermannstadt, **37**: 39-114.
- BIELZ E. A. 1896. Die Vermehrung der Käferfauna Siebenbürgens. Verh. Mittl. Siebenb. Ver. Naturw. Hermannstadt, **45**: 52-55.
- BIELZ E. A., HAMPE H. 1853. Nachtrag zum Käferverzeichnis Siebenbürgens. Verh. Mittl. Siebenb. Ver. Naturw. Hermannstadt, **4**(12): 222-223.
- BOBĂRNAC B., SANDA E. 1964. Contribuții la cunoașterea entomofaunei. Bul. Șt. Inst. Agr. "Tudor Vladimirescu" Craiova, **7** (supl.): 169-198.
- BOBĂRNAC B. 1974. Cu privire la ecologia entomofaunei în condițiile Olteniei (Nota IV). Studii și cercetări, Com. ptr. Cultură și Ed. Socialistă, Olt, Slatina: 253-265.
- BRANDL P. 1981. Familie Bruchidae (Samenkäfer), pp: 7-21. În: FREUDE H., HARDE K.W., LOHSE G.A. (Eds.). Die Käfer Mitteleuropas. **10**. Goecke & Evers. Krefeld.
- CIOCĂRLAN V. 1988. Flora ilustrată a României. Ed. Ceres, București.
- CIOCĂRLAN V. 1990. Flora ilustrată a României. Ed. Ceres, București.
- CIOCĂRLAN V. 2000. Flora ilustrată a României. Pteridophyta și Spermatophyta. Ed. Ceres, București.
- COSMOVICI L. C. 1900. Contribution à l'étude de la faune entomologique de la Roumanie. Ann. Sci. de L'Univ. de Jassy, **1**: 239-255.

- CSÜRÖS-KAPTALAN M. 1962. Contribuții la studiul fitocenologic al pădurilor din bazinul Văii Turului. *Contrib. Bot.*: 249-262.
- DĂNILĂ I. 1970. Contribuții la cunoașterea coleopterelor din câteva rezervații naturale de pe teritoriul județului Suceava (2). *Lucr. sesiunii șt. ocrot. nat. în jud. Suceava, 6-7.VI. 1970. Studii și Comunicări de Ocrotirea Naturii, Suceava*, **1**: 219-229.
- FLECK E. 1904. Die Coleopteren Rumäniens. *Bul. Soc. de Sci. Bucuresci*, **13**(3-4): 308-346.
- FUSS K. 1852. Beitrag zur siebenbürgischen Insektenfauna. *Verh. Mittl. Siebenb. Ver, Naturw. Hermanstadt*, **3**(5): 73-80.
- HOFFMANN A. 1945. Coleoptères Bruchidae. *Faune de France*, **52**, Paris.
- INIȘTEA M. A. 1975 Coleoptera, pp: 193-210. In: *Fauna "Porțile de Fier"-seria monografică*, Ed. Acad. R.S.R.
- IONESCO C. 1911. Contributions à la connaissance de la Faune terrestre de Roumanie, Les Coleoptères des Environs de Jassy. *Ann. L'Univ. de Jassy*, **7**(1): 17-39.
- IONESCU M. A., LĂCĂTUȘU M. 1971. *Entomologie*, Ed. Did. Ped., București.
- JAQUET M. 1899. Curculionides récoltés par Mr. le Dr. Jaquet en 1898 et déterminés par Mr. le Dr. Stierlin de Schaffhouse. *Bul. Soc. de Sci. Bucuresci*, **8**(1-2): 124-126.
- JAQUET M. 1900. Faune de la Roumanie. Coleoptères récoltés par M. le Dr. Jaquet et déterminés par M. E. Poncy a Genève. *Bul. Soc. de Sci. Bucuresci*, **9**(9): 754-758.
- JAQUET M. 1902a. Faune de la Roumanie. Coléoptères récoltés en 1899 par Mr. Le Dr. M. Jaquet et déterminés par Mr. Le Dr. G. Stierlin A'Schaffhouse. *Bul. Soc. de Sci. Bucuresci*, **11**(1-2): 314-316.
- JAQUET M. 1902b. Faune de la Roumanie. Coléoptères récoltés en 1900 par Mr. Le Dr. M. Jaquet et déterminés par Mr. Le Dr. G. Stierlin A'Schaffhouse. *Bul. Soc. de Sci. Bucuresci*, **11**(1-2): 606-608.
- JOHNSON C. D. 1970. Biosystematics of the Arizona, California and Oregon species of the seed beetle genus *Acanthoscelides* Schilsky (Coleoptera: Bruchidae). *Univ. Calif. Entomol. Publ., Univ. Calif. Press*, **59**.
- KLAUSNITZER B. 1998. Derzeitiger Stand der Klassifikation der Käfer Mitteleuropas, pp: 11-19. În: *Lucht W. H., Klausnitzer B. (eds.). Die Käfer Mitteleuropas. 4. Supplementband. 15*. Goecke & Evers. Krefeld, Gustav Fischer, Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm..
- KUTHY D. 1896. Coleoptera, pp: 1-214. În: *Fauna Regni Hungariae*, **3**, Budapest.
- LUCHT W. H. 1987. *Die Käfer Mitteleuropas. Katalog*. Goecke & Evers. Krefeld.
- MANOLACHE C., BOGULEANU G., NICOLAESCU N., GUTENMACHER P. 1966. Comportarea diferitelor soiuri de fasole la atacul gărgăriței – *Acanthoscelides obsoletus* Say. ). *Lucrări științifice Inst. Agronomic București, Ed. Agro-Silvică, București*, **9**: 445-453.
- MANOLACHE C., SĂVESCU A., BOGULEANU G., PAULIAN F., BLĂJAN D., PAȘOL P. 1969. *Entomologie agricolă*. Ed. Agrosilvică, București.

- MARCU, O. 1928. Contribuții la cunoașterea Coleopternelor Olteniei. Arhivele Olteniei, **7**(39-40): 473-487.
- MARCU O. 1957. Contribuții la cunoașterea faunei coleopternelor Transilvaniei. *Buletinul Univ. "V. Babeș și Bolyai"* ser. Șt. naturii, **1**(1-2): 527-544.
- MARCU O. 1961. Noi contribuții la cunoașterea coleopternelor din Transilvania. *Studia Univ. »Babeș-Bolyai«*, *Biologia*, **2**(2): 147-150.
- MARCU O. 1964. Contribuții la cunoașterea faunei coleopternelor din Transilvania. *Studia Univ. »Babeș-Bolyai«*, *Biologia*, **5**(2): 75-88.
- MÉHELY L. 1890. Ujabb adatok Erdély s különösen a barczaság bogárvilágának ismeretéhez (Supplementa ad faunam Coleopterorum Transsylvaniae). *Orvos-Természettudományi Ertesítő, Cluj*, **2**(3): 257-288.
- MÉHELY L. 1895. Erdély új és Ritka bogárfajai. *Ertesítő Tudományos Közleményei, Cluj*, **20**(2): 179-197.
- MÉHELY L. 1900. Erdély bogár-faunájából. *Rovartani Lapok*, **7**: 11-14.
- MONTANDON A. L. 1887. Excursions en Dobroudja. *Bull. Soc. d'Étud. Sci. d'Angers*, **16**: 31-64.
- MONTANDON A. L. 1906. Notes sur la faune entomologique de la Roumanie. *Bull. Soc. Sci. Bucarest, Roumanie* **15**: 30-80.
- MONTANDON A. L. 1908. Notes sur la faune entomologique de la Roumanie. *Additions au Catalogue des Coléoptères. Bull. Soc. Sci. Bucarest, Roumanie*, **17**(1/2): 67-122.
- NEGRU Ș. 1957. Contribuțiune la cunoașterea faunei coleopterologice a Mangaliei și împrejurimilor ei (Nota I). *Analele Univ. C. I. Parhon-București, Ser. Șt. Nat.*, **16**: 117-130.
- PERJU T., TEODOR L. A. 1998. Seminiphagous Bruchidae (Coleoptera) on the *Amorpha fruticosa* L. shrub. *Entomol. Rom.*, **3**: 149-134.
- PERJU T., PALL O., BRUDEA V., IGNĂTESCU I., MATEIAS M., ITTU M. 1993. Protecția integrată a culturilor de leguminoase împotriva atacului de dăunători și agenți patogeni. Ed. Ceres, București.
- Perju T. 1995. *Entomologia agricolă. I, II*. Ed. Ceres, București.
- PERJU T. 1999. Dăunătorii organelor de fructificare și măsurile de combatere integrată. **I**. Plante ierboase. Ed. Ceres, București.
- PERJU T. 2002. Dăunătorii organelor de fructificare și măsurile de combatere integrată. Plante lemnoase. **II**. Ed. Academic Pres, Cluj-Napoca.
- PETRI K. 1912. *Siebenbürgens Käferfeuna auf Grund ihrer erfassung bis Jahre 1911*. Jos Drotleff, Hermannstadt.
- PETRI K. 1925/1926. *Ergänzungen und Berichtigungen zur Käferfauna Siebenbürgens 1912*. *Verh. Mittl. Siebenb. Ver. Naturw. Hermannstadt*, **75**(76): 165-206.
- POP I, CSÜRÖS-KÁPTALAN M., RAȚIU O., HODIȘAN I. 1962. Vegetația din Valea Morii-Cluj, conserveatoare de relice glaciare. *Contrib. Bot.*: 183-204.
- POP I. 1969. Caracterele generale ale florei și vegetației Cheii Turzii. *Bul. Șt. Inst. Ped. Baia-Mare*, **1**: 43-51.
- POP I., CRISTEA V., HODIȘAN I. 2002. Vegetația județului Cluj (studiu fitocenologic,

- ecologic, bioeconomic și eco-protectiv). *Contrib. Bot.*, **35** (2): 5-254.
- POPESCU-ARGEȘEL I. 1984. Valea Arieșului. Ed. Sport-Turism, București.
- RÁKOSY L., VIEHMANN I. 1991. Argumente în favoarea unei rezervații naturale în Cheile Turului. *Ocrot. nat. med. înconș.*, București, **35**(1-2): 15-25.
- ROGOJANU M. 1946. Un nou dușman al fasolei (*Bruchidius obtectus* Say), sin. [*Acanthoscelides obsoletus* (obtectus Saz., irresectus Fabr.)]. *Agricultura, Fac. Agronomie Cluj*, **1**(10-11-12): 181-184.
- SĂVESCU A. 1956-1960. Contribuții la studiul biologiei, ecologiei și combaterii gărgăriței fasolei (*Acanthoscelides obtectus* Say). *Lucrări științifice Inst. Cerc. Horti-Viticole*, Ed. Agro-Silvică, București: 809-821.
- WENDT H. 1981. Eine für Südost-Europa neue Samenkäfer-Art (Coleoptera: Bruchidae). *Folia Entomol. Hung.*, **42**(1): 223-226.
- WENDT H. 1986. Beiträge zur Insectenfauna der DDR: Coleoptera- Bruchidae (Chrysomeloidea) I. Zur Biologie und Verbreitung. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, **62**(1): 103-133.
- WENDT H. 1988. Beiträge zur Insectenfauna der DDR: Coleoptera- Bruchidae (Chrysomeloidea) II. Bestimmungstabellen der heimischen Arten. *Mitt. Zool. Mus. Berlin*, **64**(2): 311-318.

Lucian Alexandru TEODOR, Cosmin ZAHARIA  
Univ. "Babeș-Bolyai", Facultatea de Biologie și Geologie,  
Catedra de Taxonomie și Ecologie, Str. Clinicilor 5-7,  
RO-400006, Cluj-Napoca  
lteodor@hasdeu.ubbcluj.ro

Received: 14.12.2005  
Accepted: 20.12.2005  
Printed: 28.12.2005