

**CERCETĂRI PRIVIND DIVERSITATEA FAUNEI DE SCARABEIDE (INSECTA, COLEOPTERA, SCARABAEIDAE) DIN ÎMPREJURIMILE SATULUI BAȘTA (COM. SÂNDULENI, JUD. NEAMȚ)**

Mihaela Arinton \*

**Introducere**

Scarabeidele reprezintă un grup de coleoptere care pot produce pagube culturilor agricole și silvicole. Pagubele pot fi provocate atât de larve cât și de adulți. Larvele se dezvoltă în sol și atacă rădăcinile plantelor, iar adulții pot ataca florile și frunzele.

Noi ne-am propus să urmărim diversitatea scarabeidelor în trei ecosisteme cu structură diferită din pepiniera Bașta. Datele noastre sunt orientative pentru cei interesați în cunoașterea diversității speciilor de scarabeide din această zonă în vederea aprecierii evoluției viitoare a atacurilor.

**Material și metodă**

Cercetările asupra faunei de scarabeide au fost realizate în trei ecosisteme din cadrul pepinierii Bașta care aparține Ocolului Silvic Roman. Pepiniera este amplasată pe lunca Siretului, condițiile de relief fiind reprezentate de trepte ale râului Siret. Din punct de vedere pedologic, solurile din această regiune se încadrează la tipul de sol aluvial carbonatic glezat moderat puternic, profund luto-argilos pe luto-argilos, pe depozite fluviatile mijlociu fine.

Materialul a fost capturat în perioada mai-august 2003, cu ajutorul capcanelor Barber – 3 baterii de câte 12 capcane cu lichid conservant (formol 4%). Bateriile au fost amplasate în 3 ecosisteme diferite, din cadrul pepinierii Bașta (O.S. Roman): pădure de plopi, pepinieră, și teren înierbat. Scarabeidele astfel colectate, au fost determinate și apoi analizate din punct de vedere cantitativ. Astfel, pentru fiecare specie identificată am calculat abundența, dominanța și indicele Jaccard („q”), în vederea evidențierii afinităților cenotice dintre speciile de scarabeide colectate în cele trei ecosisteme din împrejurimile satului Bașta.

**Rezultate și discuții**

În cele trei ecosisteme analizate, au fost identificate 342 de scarabeide: 215 exemplare au fost capturate în capcanele amplasate în pepinieră, 69 de scarabeide au fost capturate în terenul înierbat și 58 în pădure. Din punct de vedere sistematic, scarabeidele identificate aparțin la 6 subfamilii: Coprinae, Aphodiinae, Troginae, Melolonthinae, Valginae și Cetoniinae. Prezența speciilor în cele trei ecosisteme este redată în tabelul 1.

Tabelul 1. Fauna de scarabeide capturată cu ajutorul capcanelor Baber în trei ecosisteme din cadrul pepinierii Bașta (O.S. Roman, jud. Neamț), în perioada mai-august 2003

Nr. crt.	Subfamilia	Specia	Teren înierbat		Pepinieră		Pădure		Total	
			A	D	A	D	A	D		D
1.	Coprinae	<i>Caccobius schreberi</i> L.	-	-	1	0,47	-	-	1	0,29
2.		<i>Onthophagus ovatus</i> L.	24	34,78	186	86,51	52	89,66	262	76,61
3.		<i>Onthophagus ruficapilus</i> Brullé	-	-	1	0,47	-	-	1	0,29
4.		<i>Onthophagus furcatus</i> Fabr.	-	-	1	0,47	-	-	1	0,29
5.		<i>Onthophagus semicornis</i> Panzer	-	-	5	2,32	-	-	5	1,47
6.		<i>Onthophagus fracticornis</i> Preyssler	-	-	-	-	1	1,72	1	0,29
7.	Aphodiinae	<i>Aphodius distinctus</i> Müll.	-	-	2	0,93	-	-	2	0,58
8.		<i>Aphodius tristis</i> Zenker	-	-	-	-	2	3,46	2	0,58
9.		<i>Pleurophorus caesus</i> Creutz.	2	2,9	2	0,93	1	1,72	5	1,47
10.		<i>Rhyssenus germanus</i> L.	2	2,9	-	-	-	-	2	0,58
11.	Troginae	<i>Trox sabulosus</i> L.	-	-	3	1,39	-	-	3	0,88
12.		<i>Trox hispidus</i> Pontoppian	-	-	-	-	1	1,72	1	0,29
13.	Melolonthinae	<i>Melolontha melolontha</i> L.	39	56,52	6	2,79	-	-	45	13,16
14.	Valginae	<i>Valgus hemipterus</i> L.	1	1,45	2	0,93	-	-	3	0,88
15.	Cetoniinae	<i>Epicometis hirta</i> Poda	1	1,45	6	2,79	-	-	7	2,05
16.		<i>Cetonia aurata</i> L.	-	-	-	-	1	1,72	1	0,29
		<b>TOTAL</b>	<b>69</b>	<b>100</b>	<b>215</b>	<b>100</b>	<b>58</b>	<b>100</b>	<b>342</b>	<b>100</b>

\* Complexul Muzeal de Științe Naturii „Ion Borcea” Bacău

Cele 6 subfamilii identificate în cele trei ecosisteme din împrejurimile satului Bașta, sunt reprezentate prin 16 specii (10 genuri). Astfel, coprinele sunt reprezentate prin 6 specii (2 genuri), aphodiinele prin 4 specii (3 genuri), subfamilia *Troginae* este

reprezentată prin 2 specii (un gen), subfamiliile *Melolonthinae* și *Valginae* prin câte o specie, iar cetoninele prin 2 specii (2 genuri) (tabelul 2).

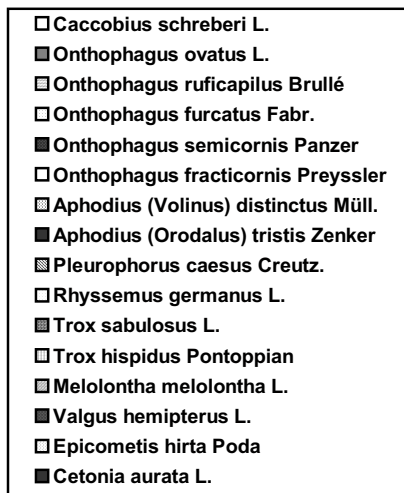
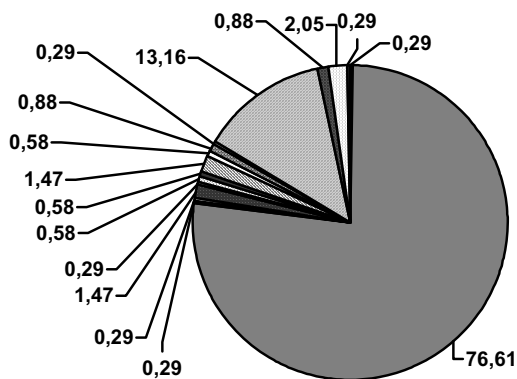
**Tabelul 2. Abundența și dominanța speciilor de scarabeide colectate în cele trei ecosisteme din cadrul pepinierii Bașta (Neamț), în perioada mai-august 2003**

Nr. crt.	Subfamilia	Specia	A	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>
1.	<i>Coprinae</i>	<i>Caccobius schreberi</i> L.	1	0,37	0,29
2.		<i>Onthophagus ovatus</i> L.	262	96,68	76,61
3.		<i>Onthophagus ruficapilus</i> Brullé	1	0,37	0,29
4.		<i>Onthophagus furcatus</i> Fabr.	1	0,37	0,29
5.		<i>Onthophagus semicornis</i> Panzer	5	1,84	1,47
6.		<i>Onthophagus fracticornis</i> Preysslser	1	0,37	0,29
7.	<i>Aphodiinae</i>	<i>Aphodius distinctus</i> Müll.	2	18,18	0,58
8.		<i>Aphodius tristis</i> Zenker	2	18,18	0,58
9.		<i>Pleurophorus caesus</i> Creutz.	5	45,46	1,47
10.		<i>Rhyssemus germanus</i> L.	2	18,18	0,58
11.	<i>Troginae</i>	<i>Trox sabulosus</i> L.	3	75	0,88
12.		<i>Trox hispidus</i> Pontoppian	1	25	0,29
13.	<i>Melolonthinae</i>	<i>Melolontha melolontha</i> L.	45	100	13,16
14.	<i>Valginae</i>	<i>Valgus hemipterus</i> L.	3	100	0,88
15.	<i>Cetoniinae</i>	<i>Epicometis hirta</i> Poda	7	87,5	2,05
16.		<i>Cetonia aurata</i> L.	1	12,5	0,29
	<b>Total</b>		<b>342</b>		<b>100</b>

D<sub>1</sub> = % din totalul indivizilor la nivel de subfamilie; D<sub>2</sub> = % din totalul indivizilor colectați

Conform datelor din tabelul 2, se poate constata că, din cele 6 subfamilii de scarabeide, coprinele domină numeric – 271 de exemplare, din care 262 de indivizi aparțin speciei *Onthophagus ovatus* L. - 76,61% din totalul scarabeidelor capturate (fig. 1). Din punct de vedere al abundenței, această specie este urmată de *Melolontha melolontha* L. (Melolonthinae), care are o pondere de 13,16%. Speciile:

*Caccobius schreberi* L., *Onthophagus ruficapilus* Brullé, *Onthophagus furcatus* Fabr., *Onthophagus fracticornis* Preysslser, *Trox hispidus* Pontoppian și *Cetonia aurata* L. sunt reprezentate printr-un singur individ (fiecare dintre aceste specii având o pondere de 0,29%).



**Fig. 1. Abundența speciilor de scarabeide colectate în cadrul pepinierii Bașta (O.S. Roman, jud. Neamț), în perioada mai-august 2003**

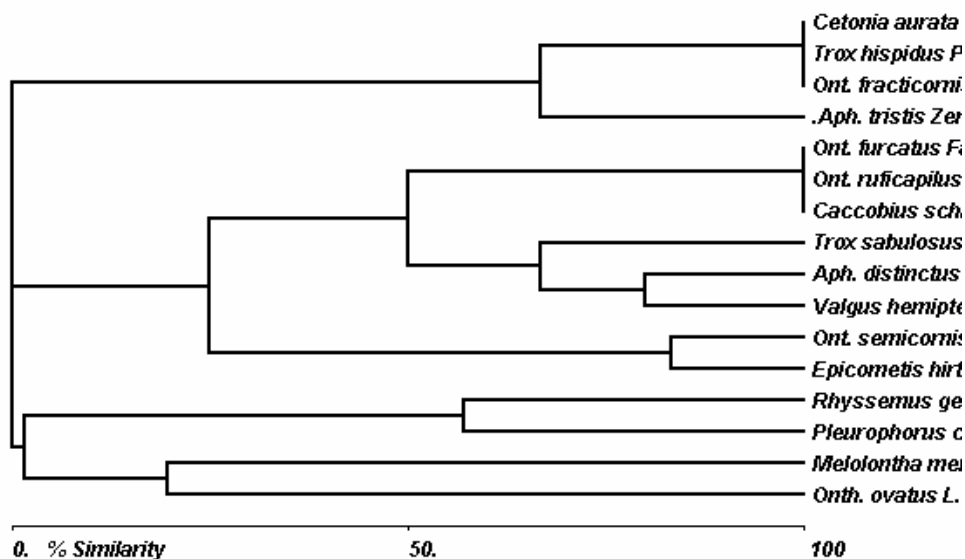
Pentru toate cele 16 specii identificate, am calculat indicele Jaccard (tabelul 3). Pe baza valorilor indicelui de afinitate cenotică am realizat dendrograma ce ilustrează afinitățile cenotice

dintre speciile de scarabeide colectate în cele trei ecosisteme din împrejurimile satului Bașta (jud. Neamț), (fig. 2).

**Tabelul 3. Valorile indicelui de afinitate cenotică, calculat pentru speciile identificate în cele trei ecosisteme din cadrul pepinierii Bașta (O.S. Roman)**

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
1.	1															
2.	67	1														
3.	67	100	1													
4.	33	50	50	1												
5.	100	67	67	33	1											
6.	67	100	100	50	67	1										
7.	33	50	50	100	33	50	1									
8.	33	50	50	0	33	50	0	1								
9.	33	50	50	100	33	50	100	0	1							
10.	33	0	0	0	33	0	0	0	0	1						
11.	33	50	50	100	33	50	100	0	100	0	1					
12.	33	50	50	100	33	50	100	0	100	0	100	1				
13.	33	50	50	100	33	50	100	0	100	0	100	100	1			
14.	33	0	0	0	33	0	0	0	0	100	0	0	0	1		
15.	33	0	0	0	33	0	0	0	0	100	0	0	0	100	1	
16.	33	0	0	0	33	0	0	0	0	100	0	0	0	100	100	1

1. *Onthophagus ovatus* L.; 2. *Melolontha melolontha* L.; 3. *Epicometis hirta* Poda; 4. *Onthophagus semicornis* Panzer; 5. *Pleurophorus caesus* Creutz.; 6. *Valgus hemipterus* L.; 7. *Trox sabulosus* L.; 8. *Rhyssemus germanus* L.; 9. *Aphodius distinctus* Müll.; 10. *Aphodius tristis* Zenker; 11. *Caccobius schreberi* L.; 12. *Onthophagus ruficapilus* Brullé; 13. *Onthophagus furcatus* Fabr.; 14. *Onthophagus fracticornis* Preyssl.; 15. *Trox hispidus* Pontoppian; 16. *Cetonia aurata* L.



**Fig. 2. Afinități cenotice între speciile de scarabeide capturate în cadrul pepinierii Bașta (O.S. Roman)**

Conform dendrogramei, un procent de afinitate de 100% există între speciile: *Cetonia aurata* L., *Trox hispidus* Pontoppian și *Onthophagus fracticornis* Preyssl., specii care sunt reprezentate printr-un singur individ, și care au fost colectate doar în pădure. Cu aceste specii se relaționează și specia *Aphodius tristis* Zenker, care a fost colectată tot doar în pădure, dar ea este reprezentată prin doi indivizi. Același procent de afinitate (de 100%) îl regăsim și între speciile: *Caccobius schreberi* L., *Onthophagus ruficapilus* Brullé și *Onthophagus furcatus* Fabr., care au fost capturate doar în pepinieră. Un procent mare de afinitate (83%) există și între speciile: *Epicometis hirta* Poda și *Onthophagus semicornis* Panzer. Această afinitate mare se poate explica prin faptul că în pepinieră au fost capturate 5 exemplare de *Onthophagus semicornis* Panzer și respectiv 6 de *Epicometis hirta*

Poda, dar cea din urmă specie am identificat-o și în fauna din terenul înierbat (un individ). Aceeași situație o regăsim și în cazul speciilor: *Aphodius distinctus* Müll și *Valgus hemipterus* L. În acest caz afinitatea este de 80%, cele două specii fiind reprezentate prin câte doi indivizi în pepinieră, dar specia *Valgus hemipterus* L. apare și în fauna din terenul înierbat.

Analizând dendrograma, se poate constata că cel mai mic procent de afinitate (19%) există între speciile *Melolontha melolontha* L. și *Onthophagus ovatus* L. Deși aceste specii au ponderea cea mai mare, doar cea din urmă specie este prezentă în toate cele trei ecosisteme analizate, în timp ce prima specie lipsește în cazul ecosistemului pădure, iar în pepinieră s-au capturat doar 6 indivizi de *Melolontha melolontha* L., față de 186 de exemplare de *Onthophagus ovatus* L.

## Concluzii

În perioada mai-august 2003, în cele trei ecosisteme din împrejurimile satului Bașta (com Sănduleni, jud. Neamț), au fost colectate 342 de scarabeide. Dintre acestea, cele mai multe au fost capturate în capcanele amplasate în pepinieră (215 exemplare); în terenul îmberbat au fost capturate 69 de scarabeide, iar în pădure 58 de exemplare. Din punct de vedere sistematic, scarabeidele identificate aparțin la 16 specii, 10 genuri și respectiv la 6 subfamilii: Coprinae, Aphodiinae, Troginae, Melolonthinae, Valginae și Cetoniinae.

Speciile cu cel mai mare număr de indivizi sunt *Onthophagus ovatus* L. (Coprinae) și *Melolontha melolontha* L. (Melolonthinae). Cea mai mică pondere au avut-o speciile: *Caccobius schreberi* L., *Onthophagus ruficapilus* Brullé, *Onthophagus furcatus* Fabr., *Onthophagus fracticornis* Preysslér, *Trox hispidus* Pontoppian și *Cetonia aurata* L., ele fiind reprezentate printr-un singur individ.

Conform dendrogramei ce ilustrează afinitățile cenotice dintre specii, am constatat că între speciile: *Caccobius schreberi* L., *Onthophagus ruficapilus* Brullé și *Onthophagus furcatus* Fabr. există un procent de afinitate de 100%. Aceeași situație se remarcă și în cazul speciilor: *Cetonia aurata* L., *Trox hispidus* Pontoppian și *Onthophagus fracticornis* Preysslér. Între speciile *Melolontha melolontha* L. și *Onthophagus ovatus* L. există un procent de afinitate de doar 19%.

### Data concerning the Diversity of Scarabaeidae Fauna (Insecta, Coleoptera, Scarabaeidae) from the Surroundings of Bașta Village (Sănduleni, Neamț)

#### Abstract

During May and August 2003, we studied the scarabs fauna from three different ecosystems (land with grassy vegetation, poplar forest and nursery) from the neighbourhood of

Bașta village. The material was captured in Barber pitfalls, placed in Bașta nursery from Roman city (Neamț County).

Using this method, it were captured 16 species of Scarabaeidae. The 16 species are included in 6 subfamilies: Coprinae, Aphodiinae, Troginae, Melolonthinae, Valginae and Cetoniinae. Per total ecosystems, we captured 342 specimens: 215 (6 subfamilies) in the nursery, 69 (5 subfamilies) in the grassy vegetation land and 58 specimens (4 subfamilies) in the forest.

## Bibliografie

- DELLACASA, G., 1983 - „Monografie I – Sistematica e nomenclatura degli Aphodiini italiani (Coleoptera Scarabaeidae: Aphodiinae)”, Museo Regionale di Scienze Naturali, Torino, pag. 96-105, 224-225;
- GURĂU GABRIELA, 2004 - „Analiza sinecologică a principalelor populații de cerambicide (Coleoptera, Cerambycidae) din Munții Nemira”, „Studii și Comunicări, nr. 18, 2001-2003”, Complexul Muzeal de Științele Naturii „Ion Borcea”, Bacău, pag. 151-158;
- MOGLAN, I., COJOCARU, I., 2004 – „Diversitatea coleopterelor coprofage (Coleoptera, Insecta) din zona Masivului Ceahlău”, „Studii și Comunicări, nr. 18, 2001-2003”, Complexul Muzeal de Științele Naturii „Ion Borcea”, Bacău, pag. 138-142;
- PANIN, S., - 1957 „Fauna R.P.R. Coleoptera. Familia Scarabaeidae, vol. X, fasc. 4”, Ed. Acad. R.P.R., 315 pag., 36 planșe, București;
- VARVARA M. și colab., 1997, „Aspects of knowledge of the fauna of Carabidae in the Dornelor Basin, Suceava County”, „Anuarul Muzeului național al Bucovinei” Științele Naturii, vol. XIV, Suceava, pag. 51-72;
- VARVARA, M. și colab. – 2001, „Lucrări practice de ecologie - manual”, Ed. Univ. „Al. I. Cuza”, Iași, pag. 100-103, 107-113;