

**Curculionoidea (Coleoptera) fauna in the "Cheile Someșului Cald" area, Romania**

Lucian A. TEODOR, Alexandru CRĂȘAN, Valentin POPA, Roxana COJOCNEANU

**Rezumat****Fauna de Curculionoidea (Coleoptera) din zona "Cheile Someșului Cald"**

Materialul biologic a fost colectat din șapte puncte cu condiții ecologice diferite, în cadrul zonei "Cheile Someșului Cald", zonă în care nu s-au mai efectuat până acum studii privind curculionidele. Am colectat un număr de 354 indivizi, aparținând la 21 specii din 13 genuri, 9 subfamilii și o familie de Curculionoidea (Tab. 1). Cu toate că numărul de specii din zonă este scăzut, se remarcă câteva specii care au aici populații numeroase ca: *Donus comatus* (BOII.), *Donus velutinus* (BOH.) și *Otiorhynchus (Dorymerus) genimatus* (SCOP.) și câteva specii ca: *Otiorhynchus (Dorymerus) rufomarginatus* STIERLIN endemică în Transilvania, *Otiorhynchus (s. str.) antennatus* STIERLIN și *Otiorhynchus (s. str.) ligneus* OLIVIER cu răspândire doar în Transilvania și Banat, fapt ce argumentează necesitatea protejării ecosistemelor în care trăiesc aceste specii de curculionide.

**Keywords:** Curculionoidea, faunistics, "Cheile Someșului Cald" area.

During 1999, we studied the Curculionoidea group in the "Someșul Cald" gorges area, which begin with river springs. This area, as the whole neighboring zone, was never before subject to researches in regard of the Curculionoidea fauna (SEIDLITZ 1891; HOLDHAUS & DEUBEL 1910; PETRI 1912, 1925-1926; IENIȘTEA 1936; MARCU 1957, 1961, 1964; ENDRÖDI 1959, 1960, 1961, 1967, 1969, 1970; NEGRU 1959; SCHNEIDER 1970, 1990; PĂLĂGEȘIU 1974, 1979, 1986; TEODOREANU 1977, 1980, 1981, 1983, 1984, 1985, 1986, 1988; PERJU 1983; PĂLĂGEȘIU & PERJU 1985; PERJU ET AL. 1990; PERJU & MOLDOVAN 1990-1991; PERJU ET AL. 1992/1993, 1994; TEODOR 1993; TEODOR & CRĂȘAN 1996; TEODOR, CRĂȘAN & BELDEAN 1998; PODLUSSÁNY & KOCS 1995).

**Material and methods**

The researched area is situated in the spruce zone. Even though the spruce forest gives a relative uniformity to the landscape, based on the differences in the herbaceous vegetation as well as in altitude and orientation of the mountain sides, we limited seven different sampling points in the researched area:

1. The springs of the river, a glade in the spruce forest, with *Calamagrostis*;
2. The "Cetățile Rădesei", a wide glade at the entrance of a cave, with rich herbaceous vegetation;
3. The "Poiana Rădesei", a glade which is wider and slightly inclined, with rich hygrophilous herbaceous vegetation, as well as some wooden species such as *Salix*, *Betula* and *Sorbus* bushes and rare small spruce trees;
4. Stations 1-3 downstream from "Poiana Rădesei", small clearings in the spruce forest, with *Calamagrostis* and mezophylic vegetation, at least 50 m away from the river bed, at approximately 900 m altitude;
5. The "Belvedere" point, a small glade on the right side of the valley at approximately 1200 m altitude having mezophylic herbaceous vegetations and rare small *Picea* and *Salix* trees;
6. A glade in a very tilted area, starting from "Belvedere" to the entrance of the gorge, between 900 and 700 m altitude. This area has a very rich herbaceous vegetation with rare deciduous trees: *Salix caprea*, *Sorbus aucuparia*, *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Fagus sylvatica*, *Betula verrucosa*, etc., bordered by a dense spruce forest;
7. A glade on the right side of the valley, approximately 200 m away from entrance of the gorge, with hygrophilous vegetation.

We took samples in a quota of 100 sweeps per point with an entomological net and we made qualitative samplings and observations on Curculionoidea insects and their host plants. The collected material was placed in plastic bags for the quantitative measurements and in 80° alcohol for the qualitative samplings until the identification, which was conducted in the laboratory.

### Results and discussion

In the "Cheile Someșului Cald" area, we collected a number of 354 Curculionoidea individuals, from which we identified 21 species belonging to 13 genera and 9 subfamilies of the Curculionidae family (Tab. 1). As it can be observed in the mentioned table, *Donus comatus* (BOHEMAN, 1842) was the dominant species, both in number of individuals and distribution in the sampled locations. In point six, this species had the best conditions for development as its relative abundance was 65,84%. Other species had high relative abundance in some points: *Donus velutinus* (BOHEMAN, 1842) with 29,19% in point 4 and 13,08% in point 6; *Otiorhynchus (Dorymerus) gemmatus* (SCOPOLI, 1763) with 32,15% in point 3 and 26,97% in point 2.

The highest number of species was registered in point two "Cetățile Rădeșei" (13 species), followed by point six (12 species). These locations were characterized by very rich and varied herbaceous vegetation, which constitutes source of food for these phytophagous insects.

Other points that are characterized by high humidity also had a greater number of species: point four with nine species and point three and seven, each with eight species.

In point five, "Belvedere", characterized by aridity, and in point one, which presents high anthropic influence, we registered only two species per point.

A remarkable aspect is the presence of species with restricted areal such as: *Otiorhynchus (Dorymerus) rufomarginatus* STIERLIN, 1861 endemic for Transylvania, *Otiorhynchus (s. str.) antennatus* STIERLIN, 1861 and *Otiorhynchus (s. str.) ligneus* OLIVIER, 1808, species which are spread only in Transylvania and Banat regions.

The species *Ceutorhynchus atomus* BOHEMAN, 1845 was previously sighted only in Muntenia region, for the Rumanian fauna (FLECK 1905), this being the first sighting of the species for Transylvania.

### Conclusions

Even though the "Cheile Someșului Cald" area is not so rich in Curculionoidea species, it revealed a number of species which are better adapted to the specific conditions of this region, having high populations, such as *Donus comatus* (BOH.), *D. velutinus* (BOH.) and *Otiorhynchus (Dorymerus) gemmatus* (SCOP.) and species with restricted areal such as *Otiorhynchus (Dorymerus) rufomarginatus* STIERL., *O. (s. str.) antennatus* STIERL. and *O. (s. str.) ligneus* OLIV. These could be good arguments in order to recommend the protection of this area.

### REFERENCES

- BIELZ E. A. 1887. Catalogus coleopterorum Transsylvaniae. Verh. Mittl. Siebenb. Ver. Naturw., Hermannstadt, 37: 39-114.
- ENDRÖDI S. 1959. Zur Kenntnis der Rüsselkäfer (Curculionidae) des Karpatenbeckens I-Folia entomol. hung., Budapest, 12(8): 91-95.
- ENDRÖDI S. 1959. Az ormányosbogarac (Curculionidae) kárpátmedencei lelőhelyadatai I.- Fundortsangaben über die Rüsselkäfer (Curculionidae) des Karpatenbeckens I.- Folia entomol. hung.; Budapest, 12(18): 215-262.
- ENDRÖDI S. 1959. Zur Kenntnis der Rüsselkäfer (Curculionidae) des Karpatenbeckens II-Folia entomol. hung., Budapest, 12(37): 535-538.
- ENDRÖDI S. 1960. Az ormányosbogarac (Curculionidae) kárpátmedencei lelőhelyadatai II.- Fundortsangaben über die Rüsselkäfer (Curculionidae) des Karpatenbeckens II.- Folia entomol. hung., Budapest, 13(2): 11-56.
- ENDRÖDI S. 1960. Zur Kenntnis der Rüsselkäfer (Curculionidae) des Karpatenbeckens III-Folia entomol. hung., Budapest, 13(19): 427-438.

- ENDRÖDI S. 1961. Bestimmungstabelle der *Otiorhynchus*-Arten des Karpaten-Bekens (Coleoptera-Curculionidae). Krajské Nakladatelství V Ostravě.
- ENDRÖDI S. 1961. Zur Kenntnis der Rüsselkäfer (Curculionidae) des Karpatenbeckens IV-Folia entomol. hung., Budapest, 14(3): 93-96.
- ENDRÖDI S. 1961. Az ormányosbogarac (Curculionidae) kárpátmedencei lelöhelyadatai III.- Fundortsangaben über die Rüsselkäfer (Curculionidae) des Karpatenbeckens III.- Folia entomol. hung., Budapest, 14(18): 279-316.
- ENDRÖDI S. 1967. Zur Kenntnis der Rüsselkäfer (Curculionidae) des Karpatenbeckens V-Folia entomol. hung., Budapest, 20(21): 453-457.
- ENDRÖDI S. 1969. Az ormányosbogarac (Curculionidae) kárpátmedencei lelöhelyadatai IV.- Fundortsangaben über die Rüsselkäfer (Curculionidae) des Karpatenbeckens IV.- Folia entomol. hung., Budapest, 22(13): 311-348.
- ENDRÖDI S. 1970. Zur Kenntnis der Rüsselkäfer (Curculionidae) des Karpatenbeckens VI-Folia entomol. hung., Budapest, 23(13): 245-265.
- ENDRÖDI S. 1970. Az ormányosbogarac (Curculionidae) kárpátmedencei lelöhelyadatai V.- Fundortsangaben über die Rüsselkäfer (Curculionidae) des Karpatenbeckens V.- Folia entomol. hung., Budapest, 23(18): 349-400.
- GÄNGLBAUER C. L. 1896. Sammelreisen nach Südgarn und Siebenbürgen I, Annalen des K. K. naturhistorischen Hofmuseums, 11(2): 164-187.
- HOLDHAUS K. & DEUBEL F. 1910. Untersuchungen über die Zoogeographie der Karpaten, Gustav Fischer, Jena.
- IENIȘTEA M. A. 1936. Contribution à la connaissance des coléoptères du Massif Godeanu (Mont Sibișelului, Carpathes Méridionales), Annales scientifiques de l'univ de Jassy, 22: 379-392.
- MARCU O. 1957. Contribuții la cunoașterea faunei coleopterelor Transilvaniei: în Buletinul Univ."V. Babeș-Bolyai" ser. șt. naturii, 1(1-2): 527-544.
- MARCU O. 1961. Noi contribuții la cunoașterea coleopterelor din Transilvania. Studia Univ."Babeș-Bolyai", Biologia, 2(2): 147-150.
- MARCU O. 1964. Contribuții la cunoașterea faunei coleopterelor din Transilvania. Studia Univ."Babeș-Bolyai", Biologia, 5(2): 75-88.
- NEGRU Ș. 1959. Contribuție la cunoașterea dăunătorilor forestieri din Sinaia și împrejurimi (III). Analele Univ. C.I. Parhon-București, Seria Șt. Naturii, 22: 129-142.
- PĂLĂGEȘIU I. 1974. Sistematica, biologia, ecologia și importanța economică a Apionidelor din Câmpia joasă de divagare a Banatului. Teză doctorat, Univ. Cluj-Napoca.
- PĂLĂGEȘIU I. 1979. Cercetări privind gărgăriile subgenului *Protapion* SCHILSKY (Apioninae, Curculionidae) din Câmpia Banatului. Lucr. Șt. ser. Agronomie, Timișoara, 14: 101-104.
- PĂLĂGEȘIU I. 1979 Contribuții la cunoașterea populațiilor de apioninae (Coleoptera, Curculionidae) din Câmpia Banatului, Muz. Banatului, Timișoara, Tibiscus Șt. Nat.: 151-155.
- PĂLĂGEȘIU I., PERJU T. 1985. Curculionide dăunătoare plantelor cultivate și importanța lor economică. Probl. Prot. Plant., 13(3): 277-282.
- PĂLĂGEȘIU I. 1986. Contribuții la cunoașterea răspândirii speciilor genului *Apion* (Coleoptera, Curculionidae) în Banat. In: "A III-a Conf. de Entomol., Iași" 1983: 169-178.
- PERJU T. 1983. Specii de insecte seminifage la plantele din Fam. Compositae (II). Bul. I.A., Cluj-Napoca, 37: 89-94.
- PERJU T., MOLDOVAN I. 1990-1991. Entomofauna of *Centaurea* sp. and their economic importance. Not. Bot. Hort. Agrobot. Cluj-Napoca, 20-21: 45-53.
- PERJU T., TEODOREANU M., PĂLĂGEȘIU I. 1990. Coleoptere fitofage și zoofage de importanță practică pentru agricultura Transilvaniei. Ann. Banat., St. nat., Timișoara: 226-232.
- PERJU T., MOLDOVAN I., TEODOR L. 1992-1993. Entomofauna speciei *Linaria vulgaris* Mill., Not. Bot. Agrobot. Cluj, 22-23: 103-111.
- PERJU T., MOLDOVAN I., TEODOR L., OLTEAN I., BODIS I. 1994. Specii de insecte care se dezvoltă pe liniară (*Linaria vulgaris* MILL.), agenți potențiali de combatere pe cale biologică a acesteia, Buletin ASACN, A-II, 48(1): 115-121.
- PETRI K. 1912. Siebenbürgens Käferfauna auf Grund ihrer Erforschung bis zum Jahre 1911. Jos Drotleff, Hermannstadt.
- PETRI K. 1925-1926. Siebenbürgens Käferfauna mit Ergänzung bis 1925. Jos Drotleff, Hermannstadt.

- PODLUSSÁNY A., KOCS Irén 1995. Kovászna megye Curculionoidea faunájának alapvetése. Acta, Muz. Sec. al Ciucului, Muz. Naț. Secuiesc: 57-71.
- SCINEIDER E. 1970. Câteva elemente sudice și estice în entomofana colinelor stepice din împrejurimile Sibiului, Muzeul Brukenthal-Sibiu, Studii și Comunicări-șt. nat. 15: 279-186.
- SCHNEIDER E. 1990. Entomofauna biocenozelor stepice de pe Colinele Neogene din Nord-Estul Depresiunii Sibiului, Teză de doctorat, Univ din Cluj-Napoca, Fac. de Biol., Geogr., Geol.
- SEIDLITZ G. 1891. Fauna Transilvanica. Königsberg. Die Kaefer (Coleoptera), Hartungsche Verlagsdruckerei, Siebenbürgens.
- TEODOR L. 1993. Contribuții la studiul curculionidelor (*Coleoptera: Curculionidae*) din Cheile Turzii. Bul.inf. Soc.lepid.rom., 4(4): 215-222.
- TEODOR L. A., CRĂSAN A. 1996. Contributions to the knowledge of snout beetles (Coleoptera, Curculionidae) from "Scărița-Belioara" Botanical Reservation (Romania), Bul.inf. Soc.lepid.rom. 7(1-2): 151-165.
- TEODOR L. A., BELEAN P., CRĂSAN A. 1998. Contribuții la cunoașterea faunei de curculionide (Coleoptera: Curculionoidea), din împrejurimile localității Hășmaș (Județul Sălaj), Bul.inf. Soc.lepid.rom. 9(1-2): 119-126.
- TEODOREANU M. 1977. Cercetări preliminare asupra comunităților de coleoptere din litorală și orizonturile humifere de sol a două ecosisteme forestiere de pe Muntele Vlădeasa, St. și Cerc. Biol., Seria Biol. Anim., București, 29(2): 179-186.
- TEODOREANU M. 1977. Coleoptera communities in the litter and soil of some forests in the Apuseni Mountains (Romania), Fourth Symposium on Soil Biology (Cluj-Napoca, 1977): 293-300.
- TEODOREANU M. 1980. Comunități de coleoptere din câteva agroecosisteme de lângă com. Dudești Vechi, Jud. Timiș. In: A II-a Conf. de Entom. din R.S.R., Lucr. șt., Craiova, I: 255-264.
- TEODOREANU M. 1980. The qualitative structure of Coleoptera Communities from litter and soil of the oecosystems from the Vlădeasa Massive (Western Carpathians, Romania)., Trav. Mus. Hist. nat. "Grigore Antipa" București, 22: 293-297.
- TEODOREANU M. 1981. Coleoptere edafice din unele ecosisteme naturale ale Munților Bihor, St. Cerc. Biol., Seria Biol. Anim., București, 33(1): 69-74.
- TEODOREANU M. 1981. Coleoptere din solul pădurilor de pe Valea Ampoiului, zona afectată de gazele fabricilor din Zlatna, Studia Univ. "Babeș-Bolyai", Biologia, 26(2): 15-18.
- TEODOREANU M. 1983. Studiu coleopterelor adulte din litorală și solul de pe Valea Cernei (Banat), Studii și Comunicări-șt. nat.-Muz. Brukenthal Sibiu, 25: 287-293.
- TEODOREANU M. 1984. Edaphobiont Coleoptera frequent in some beech forests in Romania, Fifth Symposium on Soil Biology, Iași: 141-145.
- TEODOREANU M. 1984. Preliminary research on the edaphic Coleoptera in two timbeline forest ecosystems in the Retezat Mountains. In: Recherches écologiques dans le Parc National de Retezat, Travaux du Symposium du 13 avril 1984, Cluj-Napoca: 224-230.
- TEODOREANU M. 1985. Coleoptere edafice din pădurile de Gorun. In: Actualitate și perspectivă în biologie, Structuri și funcții în ecosisteme terestre și acvatice, I.C.B., Cluj-Napoca: 97-102.
- TEODOREANU M. 1986. Coleoptere din zona subcarpatică de Nord-Vest a Transilvaniei, Studia Univ. "Babeș-Bolyai", Biologia, 31(1): 19-21.
- TEODOREANU M. 1986. Coleoptere edafice și epigee de pe Valea Ampoiului-Zlatna și Muncel-Baia de Arieș, Studia Univ. "Babeș-Bolyai", Biologia, 31(2): 35-39.
- TEODOREANU M. 1988. Coleoptere edafice și epigee din principalele etaje de vegetație transilvane. In: "A IV-a Conf. naț. Entomol.", Cluj-Napoca", 29-31 mai, 1986: 201-210.

Lucian Alexandru TEODOR, Alexandru CRĂSAN, Valentin POPA, Roxana COJOCNEANU  
Facultatea de Biologie-Geologie, Catedra de Zoologie

Str. Clinicii, 5-7  
RO-3400, Cluj-Napoca

Primit la redacție / Received: 28.03.2000

Acceptat / Accepted: 2.04.2000

Aparut / Printed: 28.04.2000

Table I.

The Curculionoidea species collected from "Cheile Someșului Cald" area, in 1999.

**Abbreviations:** N = total number; n = specimen number; \* = the note corresponds to that from material and methods; A% = relative abundance.

Nr. Crt.	Taxa	N.	Date	Sampling points *											
				1		2		3		4		5		6	
				n	A%	n	A%	n	A%	n	A%	n	A%	n	A%
			19 VIII									4			
7.	<i>Otiorhynchus (Dorymerus) rufomarginatus</i> Stierlin, 1861	17	14 VI 15 VI 22 VII 19 VIII			2	2,25	1	3,57	3	7,14			5,24	2 9,67
												6			1
8.	<b>Brachyderinae</b> <i>Polydrusus (Chlorodrosus) amoenus</i> (Germar, 1824)	11	21 VII 19 VIII			2	2,25					4	87,5		
												3			
9.	<b>Liophloeus (Liophloeodes) liptoviensis</b> J. Weise, 1894	8	14 VI 15 VI 21 VII 18 VIII			1	4,49		7,14	1	2,38				3,32
						1								1	
10.	<b>Sitoninae</b> <i>Sitona lineatus</i> (Line, 1758)	2	21 VII 19 VIII			1	1,12							0,65	
												1			
11.	<i>Sitona sulcifrons</i> (Thunberg, 1798)	1	19 VIII									1	12,5		
12.	<b>Leptopinae</b> <i>Tropiphorus elevatus</i> (Herbst, 1795)	1	14 VI					1	3,57						
								1							
13.	<b>Hyperinae</b> <i>Donus comatus</i> (Bohemian, 1842)	171	14 VI 15 VI 21 VII 22 VII 18 VIII 19 VIII	33,33		1	35,96	4	28,57	15	35,72			65,36	54,84
						11							35		9
						20							63		
								4							
14.	<i>Donus velutinus</i> (Bohemian, 1842)	39	14 VI 15 VI 21 VII 22 VII 18 VIII 19 VIII			1	6,74			7	26,19			13,08	6,46
						2				2			4		1
						2				2			2		1
						1				2			14		

Nr. Crt.	Taxa	N.	Date	Sampling points *											
				1		2		3		4		5		6	
				n	A%	n	A%	n	A%	n	A%	n	A%	n	A%
15.	Molitinae <i>Liparus glabrirostris</i> (Kuster, 1849)	1	15 VI												1 3,23
16.	<i>Plinthus tischeri</i> Germar, 1824	2	14 VI			2	2,25								
17.	Ceutorhynchinae <i>Scleropterus serratus</i> (Germar, 1824)	12	15 VI 21 VII 22 VII			5	5,62			2	4,77			1,30	1 9,67
18.	Ceutorhynchus atomus Boheman, 1845	5	21 VII 18 VIII			1	3,37	1	7,14					2	
19.	Parethelcus pollinarius (Forster, 1771)	1	19 VIII											1	0,65
20.	Notariinae <i>Dorytomus (Olamus) rufatus</i> (Bedel, 1888)	1	22 VII											1	0,65
21.	Cioninae <i>Cionus tuberculosus</i> (Scopoli, 1792)	1	22 VII											1	0,65