

## PREFAȚĂ

Scopul acestui prim volum este de a prezenta într-un cadru unitar o parte din contribuțiile aduse la cunoașterea biodiversității Parcului Național Piatra Craiului, sub forma unor articole heterogene din punct de vedere al conținutului, referitoare la geomorfologia, geologia, flora, vegetatia și fauna parcului, completate cu studii de impact ale activităților antropice asupra diversității biologice.

Cu toate că există lucrări științifice publicate referitoare la biodiversitatea acestei arii protejate, datele furnizate de acestea s-au dovedit insuficiente pentru obținerea informațiilor necesare optimei funcționări a unei arii protejate moderne. Ca urmare, Administrația Parcului Național Piatra Craiului a considerat necesară inițierea unui program de inventariere a biodiversității și cartare a habitatelor, în cadrul proiectului finanțat de GEF, Banca Mondială, Guvernul României și Regia Națională a Pădurilor, menit să completeze informațiile existente. La acest program au participat cercetători, profesori și studenți de la numeroase instituții de prestigiu din România - Muzeul Național de Istorie Naturală „Grigore Antipa”, Institutul de Biologie al Academiei Române, Grădina Botanică „Al. Borza” din Cluj, Institutul Agronomic „N. Bălcescu” din București, Complexul Muzeal de Științele Naturii „I. Borcea” din Bacău, Facultatea de Silvicultură a Universității Transilvania din Brașov, Muzeul de Istorie Naturală al Universității "Al.I. Cuza" din Iasi și din străinătate - Facultatea de Biologie a Universității din Ghent (Belgia), Facultatea de Biologie a Universității din Bochum (Germania) etc.

Activitatea de inventariere a biodiversității și cartare a habitatelor a avut ca scopuri principale: furnizarea de informații necesare identificării zonelor importante din punct de vedere a biodiversității și construirea unei baze de date științifice adecvate stabilirii limitelor parcului și a zonării interne, culegerea informațiilor și elaborarea recomandărilor privind zonele de protecție și modul de utilizare a terenului necesare pregătirii planului de management, furnizarea informațiilor de bază pentru design-ul “Planului de monitorizare a biodiversității” și pentru activitățile de conștientizare publică, educație, ecoturism și atragere de finanțări.

Metoda de lucru s-a bazat pe utilizarea suprafețelor de probă, marcate pe hărți și în teren. Inventarierea speciilor corelată cu analiza ecologică și statistică a acestora s-a realizat în suprafețele de probă stabilite, dar și în alte zone din interiorul sau din imediata vecinătate a parcului alese subiectiv de cercetători. Pentru fiecare suprafață de probă și pentru fiecare grup biologic s-a completat o fișă standard de inventariere. Pentru o cartare cât mai precisă a speciilor, identificarea și localizarea precisă a tuturor tipurilor de habitate, baza cartografică existentă a fost corelată cu imaginile satelitare „ICONOS”.

În prezent se lucrează la crearea unei baze coerente de date (având grade diferite de accesibilitate pentru utilizatori – oameni de știință, administrații locale, publicul larg etc.) cu informații reale și corecte din punct de vedere științific, localizate geographic cât mai precis. Datele obținute sunt în curs de prelucrare și analizare cu ajutorul tehnologiei GIS.

Cu această ocazie dorim să aducem mulțumiri autorilor, referenților științifici și tuturor celor care au sprijinit administrația parcului în realizarea programului de inventariere a diversității biologice și în redactarea și publicarea acestui volum.

biolog, drd. Oliviu Pop  
Administrația Parcului Național Piatra Craiului

## CHARACTERISATION OF THE FLORA AND VEGETATION OF THE UPPER STREAM OF DÂMBOVIȚA

VALERIU ALEXIU <sup>1</sup>

---

### Abstract

The Dâmbovița's Gorges is situated in Iezer-Păpușa, Piatra Craiului and Leaota Mountains. Most of these gorges dig their way through lime rocks, forming there, a picturesque gorge complex. The flora of these gorges includes 560 species of cormophytae. Among the scarcest species a mention may be made of: *Leontopodium alpinum*, *Daphne blagayana*, *Aquilegia nigricans* ssp. *nigricans*, *Rosa glauca*, *Goodyera repens*, *Ligularia sibirica* and so on. This paper represents a synthesis of 190 releves. This work is a contribution to a better knowledge of the flora and vegetation of the Dâmbovița Gorges. The information included in this study may also represent an argument for the declaration of the Dâmbovița Gorges as a reservation, due to its lanscape and botanic value.

*Key words:* Dâmbovița Gorges, phytocoenosis, vegetal association, vegetal subassociation.

---

## CARACTERIZAREA FLOREI ȘI VEGETAȚIEI BAZINULUI SUPERIOR AL DÂMBOVIȚEI

---

### Rezumat

Cheile Dâmboviței sunt situate în Munții Iezer-Păpușa, Piatra Craiului și Leaota. Cele mai multe dintre cheile bazinului superior al Dâmboviței sunt săpate în roci de natură calcaroasă, dezvoltând aici, atât prin număr cât și prin lungime și ramificație, cel mai mare complex de chei din țară. Flora acestor chei include cca 560 de specii de cormofite. Dintre speciile mai rare identificate în acet areal, amintim: *Leontopodium alpinum*, *Daphne blagayana*, *Aquilegia nigricans* ssp. *nigricans*, *Rosa glauca*, *Goodyera repens*, *Ligularia sibirica* etc. Lucrarea reprezintă și o sinteză a cca 190 de relevee. Prin informațiile privind flora și vegetația cheilor din bazinul superior al Dâmboviței, prin valoarea științifică a acestor taxoni și cenotaxoni, se aduc argumente pertinente pentru propunerea ca întregul Complex de chei al Dâmboviței să fie declarat rezervație naturală.

*Cuvinte cheie:* Cheile Dâmboviței, fitocenoză, asociație vegetală, subasociație vegetală.

---

---

<sup>1</sup> University of Pitesti, Faculty of Biology, Str. Str.Targu din Vale, 1; phone 004 0248 216448, E-mail: alexiuv@hotmail.com

## PROTECTED PLANT SPECIES AND FRAGILE HABITATS OF PIATRA CRAIULUI MASSIF

SIMONA MIHĂILESCU\*

---

### Abstract

In this article we present data regarding the protected plant species and fragile habitats in Piatra Craiului Massif, this area being very important for biodiversity conservation. 199 plant species are mentioned, including the endemic species. At the same time, there are presented the necessary management actions for the protected plant species and fragile habitats in this massif.

*Keywords:* biodiversity conservation, protected plant species, fragile habitats, Piatra Craiului.

---

## SPECII DE PLANTE PROTEJATE ȘI HABITATE FRAGILE IN MASIVUL PIATRA CRAIULUI

---

### Rezumat

Această lucrare conține informații cu privire la speciile de plante protejate și habitatele fragile din Masivul Piatra Craiului, care prezintă o mare importanță pentru conservarea biodiversității în acest teritoriu. Au fost menționate ca importante pentru Masivul Piatra Craiului, un număr de 199 specii de plante printre care au fost incluse și speciile endemice. De asemenea s-au menționat câteva măsuri de management ale speciilor de plante protejate și habitatelor fragile din masiv.

*Cuvinte cheie:* conservarea biodiversității, specii protejate, habitate fragile, Piatra Craiului.

---

---

\* Institute of Biology, Romanian Academy, 296 Splaiul Independentei, PO-BOX 53-56, sect. 6, Bucharest, Romania. E-mail: simona.mihailescu@ibiol.ro

## THE MAIN TYPES OF RELIEF OF PIATRA CRAIULUI RIDGE

TRAIAN CONSTANTINESCU<sup>1</sup> & RADU PIȚIGOI<sup>2</sup>

---

### Abstract

Piatra Craiului is a high ( $\pm 2.000$  m), prominent and unitary limestone- conglomerate *ridge*. From the structural point of view, it represents a *monocline* with a W-E general direction that identifies itself with the *western flank of the Piatra Craiului Syncline*. Three types of relief (structural, periglacial and karstic) are distinguished on this lithologic, structural and tectonic background and are analysed in the present paper.

*Keywords:* Piatra Craiului Ridge, hogback, cuesta, structural relief, periglacial relief, residual relief, karstic relief, Piatra Craiului valley type, hydrokarstic basin, karstic hydrosystem.

---

## PRINCIPALELE TIPURI DE RELIEF DIN PIATRA CRAIULUI

---

### Rezumat.

Piatra Craiului este o creastă calcaroasă-conglomeratică, înaltă ( $\pm 2.000$  m), proeminentă și unitară. Din punct de vedere structural reprezintă un monoclin cu orientarea generală V-E, care se identifică, în ansamblu, cu flancul vestic al sinclinalului "Piatra Craiului". Pe acest fond litologic, structural și tectonic se remarcă 3 tipuri principale de relief (structural, periglacial și carstic), care sunt prezentate în această lucrare. Relief structural este materializat prin două subunități morfostructurale majore (Hogbackul Piatra Mare și Cuesta Pietricica), în cadrul cărora se remarcă formele structurale secundare de ordinul I (hogbackurile secundare, suprafețele cvasist structurale, abrupturile structurale) și formele structurale de ordinul II (brăurile, brănele, polițele și cuestele secundare). Relief periglacial prezintă 3 tipuri principale: relief rezidual (muchiile periglaciare, acele, colții, țancurile, etc), torenții de pietre -grohotișurile calcaroase și "golurile periglaciare" (arcadele și strungile). Relief carstic se caracterizează prin forme exocarstice specifice (văile de tip Piatra Craiului, hornurile oarbe și lapiezurile de stratificație). Endocarstul expune o circulație subterană impusă de structura și tectonica crestei, trăsături ce au determinat formarea a două bazine hidrocarstice (nordic și sudic), în cadrul cărora se delimitează mai multe hidrosisteme carstice (Fântânile Domnilor 1 și 2, Toplița, Cinci Izvoare, Gâlgoaie, Izvoarele din Valea Rea). Peșterile mici și foarte mici (peste 500) și avenele completează imaginea cavernamentului din Piatra Craiului.

*Cuvinte cheie:* Creasta Piatra Craiului, hogback, cuestă, relief structural, relief carstic, relief periglacial, vale tip Piatra Craiului, bazin hidrocarstic, hidrosistem carstic.

---

---

<sup>1</sup> Emil Racoviță" Speleological Institute (ISER), 11 Frumoasă , 78114, Bucharest.

<sup>2</sup> "Spiru Haret" University, Bucharest.

## EVALUATION OF GRAZING PRESURE ON THE PIATRA CRAIULUI NATIONAL PARK' S PASTURES AND MANAGEMENT ISSUES

TEODOR MARUȘCA<sup>1</sup>, OLIVIU POP<sup>2</sup>,  
ALEXANDRU VODĂ<sup>3</sup> & MIRCEA VERGHELEȚ<sup>4</sup>

---

### Abstract

Piatra Craiului National Park covers a total area of 14.800 ha. One of the most important threats on biodiversity, which occur in this park is overgrazing. The present study refers to seven meadows on limestone bedrock, covering a total area of 378.3 ha, which are situated in the buffer zone of the Park. In order to calculate the pasture capacity we used an indirect method, based on the floristic composition of the pasture and the feeding value of plant species that grows there, both of them providing the pastoral value. Finally, the pasture capacity (PC), based on the pastoral value was calculated. The results of the study shows that the livestock is two-three times bigger now, than the pasture capacity. The PC according to used methodology is 0.688 Livestock Unit (LU). Actually in this pastures there are 1,517 LU, almost 2.2 times bigger then PC. This will lead in a short time to an advanced degradation of the pastures and a drastic biodiversity loss. The limitation of the livestock number appears as a necessary measure. Some measures to maintain pastures' biodiversity correlated with pastures' quality improvement, like standard sheep and cattle folding and weeds and bushes eradication, according to Park policy, are recommended here.

*Key words:* pasture, pasture capacity, pastoral value, Piatra Craiului National Park.

---

## EVALUAREA PRESIUNII PĂȘUNATULUI ÎN PĂȘUNILE DIN PARCUL NAȚIONAL PIATRA CRAIULUI ȘI PROBLEME DE MANAGEMENT

---

### Rezumat

Acest studiu s-a desfășurat în șapte pășuni situate pe substrat calcaros însumând o suprafață de 378,3 ha, localizate în zona tampon a parcului. Aceste pășuni sunt situate între 930-2050 m altitudine pornind din etajul molidului (*Picea abies*) și ajungând până în etajul jneapănului (*Pinus mugo*) și zona subalpină. Aceste pășuni au o origine secundară fiind rezultate în urma tăierilor rase a unor zone de molidiș sau a jnepenișurilor. Una dintre cele mai grave probleme cu care se confruntă Parcul Național Piatra Craiului este suprapășunatul. Pentru a determina productivitatea pășunilor s-a utilizat o metodă indirectă, bazată pe analiza compoziției floristice a pășunilor și determinarea valorii furajere pentru fiecare specie, ambele dând valoarea pastorală a unei pășuni. În final s-a determinat capacitatea de pășunat, pe baza valorii pastorale. Rezultatele studiului arată că numărul animalelor din pășuni este de două-trei ori mai mare decât capacitatea de pășunat. Valoarea capacității de pășunat obținută este de 0,688 UVM (unitate vită mare). În pășunile din Piatra Craiului s-au înregistrat 1,517 UVM, deci de 2.2 mai mare decât capacitatea de pășunat. Acest fapt va conduce în scurt timp la o reducere a biodiversității în pășuni și la degradarea acestora. Reducerea numărului de animale din pășuni apare ca o condiție necesară în această situație. În această lucrare recomandăm câteva măsuri pentru mentinerea biodiversității pășunilor în strânsă legatură cu îmbunătățirea calității acestora, cum ar fi târlirea standard cu oi și vaci, eradicarea buruienilor invadatoare și a tufișurilor în strânsă legătura cu politica parcului de conservare a biodiversității.

*Cuvinte cheie:* pășune, capacitate de pășunat, valoare pastorală, Parcul Național Piatra Craiului.

---

<sup>1</sup> Grassland Research and Development Institute, 5 Cucului, 2200, Brașov, Romania. Email: pajisti@brasovia.ro

<sup>2</sup> Piatra Craiului National Park Administration, 27 Râului, 2223, Zărnești, Brașov County, Romania. . Email: opop@pcrai.ro.

<sup>3</sup> S.C. Tehnosilv SRL, 2 Poenelor Street, Sc. 2, Ap.1, 2200, Brașov, Romania.

<sup>4</sup> Piatra Craiului National Park Administration, 27 Râului, 2223, Zărnești, Brașov County, Romania. Email: vmircea@pcrai.ro

**THE IMPLICATIONS OF DOMESTIC GRAZING ON GROUND VEGETATION  
IN HIGH ALTITUDE NORWAY SPRUCE FOREST  
IN THE PIATRA CRAIULUI MASSIF**

FLORIN I. IORAȘ\*

---

**Abstract**

The effect of sheep grazing was assessed around Zănoaga pasture in the Piatra Craiului Massif between 1997 and 1999 by comparing ground vegetation in grazed pasture and forest with adjacent un-grazed sheep enclosures. The composition of the vegetation showed changes to more nitrogen resistant and predominantly perennial species. The fundamental hypothesis considered here, is that the major effect brought by grazing upon the upland pastures has been the loss of native species and the invasion of alien species.

*Keywords.* Zanoaga pasture, plant succession, sheep.

---

**IMPLICAȚIILE PĂȘUNATULUI MONTAN ASUPRA VEGETAȚIEI IERBACEE ÎN  
MOLIDIȘURILE DE LIMITĂ ALTITUDINALĂ DIN PIATRA CRAIULUI**

---

**Rezumat**

Efectele pășunatului oilor asupra vegetației ierbacee a fost studiat în jurul pășuni Zănoaga din masivul Piatra Craiului între ani 1997 și 1999. Acest studiu s-a realizat prin compararea vegetației ierbacee din zonele pășunate cu cea a unor zone împrejmuite, situate în pășune și în molidișurile de limită situate în vecinătatea pășuni. Aceste zone împrejmuite nu au fost afectate de către pășunatul oilor. Ipoteza folosită de către acest studiu a fost că pășunatul montan este responsabil de dispariția speciilor indigne și de apariția speciilor invadatoare. Compoziția florei vegetale din pășune și molidișurile de limită a înregistrat o schimbare către o vegetație preponderent perenă și nitrofilă.

*Cuvinte cheie:* Pășunea Zanoaga, oi, succesiune vegetala

---

---

\* Forest Products Research Centre, Buckinghamshire Chilterns University College, Queen Alexandra Road, High Wycombe, Buckinghamshire, HP11 2JZ, England

## ETHNO BOTANICAL NOTE OF PIATRA CRAIULUI NATIONAL PARK

OLIVIU POP\*

---

### Abstract

A survey of the traditional use of plants in two settlements (Măgura village and Zărnești town), placed in the Piatra Craiului National Park area, identified 66 medicinal, alimentary and magic herb species. Data were obtained through ethnobotanical interviews with villagers in the investigated area. A total number of 21 persons, belonging to three age groups, were interviewed. The local people mentioned the medicinal proprieties of 56 plants, the alimentary uses of 21, the coloring proprieties of 9, and the ceremonial utilizations of 11 plant species. The preliminary results of the survey demonstrate an ancient history of traditional plant uses in the surrounding settlements of the Piatra Craiului National Park.

*Keywords:* ethno botanical survey, medicinal plants, magic plants, Piatra Craiului National Park.

---

## NOTĂ ETNOBOTANICĂ DIN PARCUL NATIONAL PIATRA CRAIULUI

---

### Rezumat

Un studiu referitor la utilizările tradiționale ale plantelor din două așezări umane (satul Măgura și orașul Zărnești) situate în zona Parcului Național Piatra Craiului a dus la identificarea a 66 de specii utilizate de populația locală în scopuri medicinale, alimentare, economice sau ca plante magice. Informațiile au fost obținute de la localnicii din zonele luate în studiu prin metoda interviului etnobotanic. Au fost intervievate în total 21 de persoane împărțite în trei grupe de vârstă. Din cele 66 de specii înregistrate, 56 sunt folosite ca plante medicinale, 21 ca plante alimentare, 9 ca plante tinctoriale și 11 ca plante ceremoniale sau magice.

*Cuvinte cheie:* studiu etnobotanic, plante medicinale, plante magice, Parcul Național Piatra Craiului.

---

---

\* Piatra Craiului National Park Administration, Râului 27, 2223, Zărnești, Brașov County, Romania. E-mail: oliviupop@hotmail.com, opop@pcrai.ro

## ACARIAN FAUNA ( MESOSTIGMATA, PROSTIGMATA, ORIBATIDA) OF PIATRA CRAIULUI NATIONAL PARK

VIORICA HONCIUC\* & MINODORA STĂNESCU\*

---

### Abstract

The soil acarian fauna in the Patra Craiului National Park is little known. This study comprises the result of systematic, bio-geographic and trophic researches of Mesostigmata, Prostigmata and Oribatida in different habitat types: litter on beech, fir and spruce forest, maple, alder, hazel nut and pine stands; lichens on bark of fir tree; bryophytes; rotten tree stump; litter and grassy level in ecotons (between deciduous-coniferous forest with meadow and with river); grassy level on meadow and beech-spruce-fir forest; litter of boundary spruce-fir forest; litter of boundary spruce-fir forest of natural regeneration; grassy level of mountain and alpine meadow; mountain scree; grassy level and bryophytes with *Nardus stricta*; rock. 17 species of mesostigmatid and prostigmatid mites, belonging to the 15 families, 24 genera, and 124 species of oribatid mites belonging to the 20 superfamilies, 36 families and 67 genera were identified. The mesostigmatid and prostigmatid mites are European species, most of them are parasites on the birds or on the mammals, and others are predators of edaphiques microarthropods, and they are common in forest ecosystem. A large number of oribatid species identified in these habitats have the palearctic (70 species), European (50 species) and North-American (53 species) distribution. They prefer forest ecosystems, and are saprophagous mites. Panphytophages present the greatest share (42 species), followed by the makrophytophages (18 species) and mikrophytophages (17 species). Some of the oribatides (21species), which prefer to live in pastures, are hosts of *Anoplocephalidae-Cestodes*, parasites on the vertebrates.

*Keywords: Prostigmata, Mesostigmata, Oribatida, mites, microarthropods, biological indicators, habitats.*

---

## FAUNA DE ACARIENI (ARACHNIDA-ACARI) DIN PARCUL NATIONAL PIATRA CRAIULUI

---

### Rezumat

Fauna de acarieni de sol (*Arachnida-Acari: Mesostigmata; Prostigmata; Oribatida*) aq fost cercetata în 29 de habitate, situate in diferite ecosisteme de pe teritoriul Parcului Național Piatra Craiului. În urma identificării taxonomice au fost semnalate in total 141 specii acarieni (15 familii, 24 genuri și 17 specii aparținând ordinilor *Mesostigma, Prostigma* și 20 suprafamilii, 36 familii, 67 genuri și 124 specii aparținând ordinului *Oribatida*). Majoritatea sunt comune în ecosistemele forestiere din România. Speciile ordinului *Mesostigmata* sunt prădătoare ale microarthropodelor edafice, iar cele ale ordinului *Prostigmata* sunt parazite pe păsări și mamifere, toate având o distribuție europeană. Oribatidele identificate sunt specii saprofage și domină atât ca număr de specii cât și ca număr de indivizi. Acest aspect este normal în ecosistemele forestiere montane, ecosisteme preferate de acești acarieni, unde multitudinea microhabitadelor determină creșterea numărului de specii (diversitatea crează diversitate). Majoritatea speciilor identificate au o distribuție europeană (24 mesostigmate, 5 prostigmate și 50 oribatide) fiind urmate de cele paleartice (70 oribatide) și apoi de cele nord-americane (53 oribatide). Dintre categoriile trofice panfitofagele au dominat (42 specii) comparativ cu celelalte categorii, macrofitofage (18 specii) și microfitofage (17 specii). Dintre speciile de oribatide semnalate in habitatele de pajiști și fâneță 21 sunt posibile gazde intermediare pentru diverși paraziți ai vertebratelor (*Anoplocephalidae-Cestodes*).

*Cuvinte cheie: Prostigmata, Mesostigmata, Oribatida, acarieni, microarthropode, indicatori biologici, habitate.*

---

\* Institute of Biology of Romanian Academy, Splaiul Independenței 296, P.O. Box, 56-53, Bucharest 79651, Romania.



## RESEARCHES ON SPIDER FAUNA OF PIATRA CRAIULUI MASSIF

CLEOPATRA STERGHIU<sup>1</sup> & ANDREEA DOBRE<sup>2</sup>

---

### Abstract

The paper presents the results of the spider fauna analysis of the Piatra Craiului Massif and some of its structural particularities. We identified 69 of spider species belonging to 14 families. Three species are new for Romania and 15 are new for the investigated area. Most of the species are widely distributed, being either Palearctic or Holarctic species.

*Key words:* biodiversity, structure of spider fauna, ecological features.

---

## CERCETĂRI ASUPRA FAUNEI DE ARANEE DIN MASIVUL PIATRA CRAIULUI

---

### Rezumat

Lucrarea de față prezintă observațiile rezultate din analiza faunei de aranee din Masivul Piatra Craiului și conturează câteva particularități ale structurii acesteia. Au fost identificate 69 de specii de păianjeni aparținând la 14 familii. Trei specii sunt noi pentru fauna României, iar 15 sunt semnalate pentru prima dată din zona investigată. Majoritatea speciilor sunt larg răspândite, fiind fie Palearctice, fie Holarctice.

*Cuvinte cheie:* biodiversitate, structura araneofaunei, caracteristici ecologice.

---

---

<sup>1</sup> Institute of Biology, Bucharest, Spl. Independenței 296, tel.: 021/223.90.72.

<sup>2</sup> Institute of Biology, Bucharest, Spl. Independenței 296, tel.: 021/223.90.72. E-mail: andreea.dobre@ibiol.ro.

## AN ENTHOMOLOGICAL SYNTHESIS (FAMILY SYRPHIDAE) FOR PIATRA CRAIULUI NATIONAL PARK

VLADIMIR BRĂDESCU

---

### Abstract

The article is referring to the entomological area of the Syrphidae Family (Diptera). This is about the first dipterological information provided on Piatra Craiului National Park. 25 species were collected: 4 very rare, 6 rare and 15 common species. The presence of the following 4 very rare species shows the important role of the Piatra Craiului National Park for biodiversity conservation: *Anasimyia interpuncta* (Harris), *Eristalis nigratarsis* Marquart, *Temnostoma meridionale* Krivosheina et Mamaev and *Xylota tarda* Meigen.

*Keywords:* Syrphide, Piatra Craiului National Park, Romania.

---

## O SINTEZĂ ENTOMOFAUNISTICĂ PENTRU PARCUL NAȚIONAL PIATRA CRAIULUI (DIPTERA: SYRPHIDAE)

---

### Rezumat:

O primă cercetare entomofaunistică, efectuată în perioada 2000 – 2001, în cuprinsul Parcului Național Piatra Craiului, a înregistrat un număr modest de specii din familia Syrphydae (25 de specii): 4 foarte rare, 6 rare și 15 specii comune. Următoarele patru specii asigură, prin raritate, valoarea faunistică a rezervației Piatra Craiului: *Anasimyia interpuncta* (Harris), *Eristalis nigratarsis* Marquart, *Temnostoma meridionale* Krivosheina et Mamaev and *Xylota tarda* Meigen.

*Cuvinte cheie:* Syrphidae, Parcul Național Piatra Craiului, România.

---

## FAUNISTICAL DATA ON SOME DIPTERANS (INSECTA: DIPTERA) OF PIATRA CRAIULUI NATIONAL PARK, ROMANIA

CORNELIU PÂRVU\*

---

### Abstract

The presence of 101 species of Diptera, belonging to 10 families Bibionidae (2), Rhagionidae (9), Tabanidae (15), Xylomyidae (1), Stratiomyidae (11), Bombyliidae (2), Syrphidae (50), Conopidae (4), Scatophagidae (5), Tachinidae (2), in the Piatra Craiului National Park, is mentioned in the present study. Most of them are recorded for the first time within this protected area. We mention here the presence of *Hybomitra aterrima* (Meigen, 1820), a rare boreo-mountain species for Romania, until now an uncertain presence in Romanian Carpatians.

*Keywords:* Diptera, faunistical data, Bibionidae, Rhagionidae, Tabanidae, Xylomyidae, Stratiomyidae, Bombyliidae, Syrphidae, Conopidae, Scatophagidae, Tachinidae, *Hybomitra aterrima*.

---

## DATE FAUNISTICE ASUPRA UNOR DIPTERE (INSECTA: DIPTERA) DIN PARCUL NAȚIONAL PIATRA CRAIULUI, ROMÂNIA

---

### Rezumat

În situația în care în nici una din ariile protejate din România-indiferent de vechimea declarării lor-nu există o documentație faunistică suficientă (de minimum 50 % din informația sistematică) și în care Parcul Național Piatra Craiului este o zonă ca și virgină din punct de vedere dipterologic, semnalarea a 101 de specii din 10 familii de diptere este considerată un cap de serie dintr-un necesar și de astfel de contribuții. Materialul a fost colectat între granițele parcului și în imediata sa vecinătate în iunie și iulie 2000, 2001 : Din acest material este prezentată numai o parte redusă, care a fost prelucrată sistematic, marea majoritate a speciilor se aflându-se la prima semnalare în parc. Iată care sunt familiile studiate și numărul de specii: Bibionidae (2), Rhagionidae (9), Tabanidae (15), Xylomyidae (1), Stratiomyidae (11), Bombyliidae (2), Syrphidae (50), Conopidae (4), Scatophagidae (5), Tachinidae (2). Dintre tabanide se semnalează specia *Hybomitra aterrima* (Meigen, 1820) în România – o raritate boreo-montană ca prezență discutabilă până acum în Carpații Românești. Concluzii de anvergură nu sunt posibile în momentul de față, dat fiind caracterul incipient al bazei de date.

*Cuvinte cheie:* Diptera, date faunistice, Bibionidae, Rhagionidae, Tabanidae, Xylomyidae, Stratiomyidae, Bombyliidae, Syrphidae, Conopidae, Scatophagidae, Tachinidae, *Hybomitra aterrima*

---

---

\*Grigore Antipa" National Museum of Natural History, Sos. Kiseleff no. 1, Bucharest 1, RO-79744, Romania, Phone: (0040-1) 312-8863; (0040-1) 312-8826. E-mail: cparvu@antipa.ro

**DOLICHOPODIDAE (DIPTERA) OF PIATRA CRAIULUI NATIONAL PARK,  
ROMANIA - WITH THE IDENTIFICATION, OF SOME VALUABLE  
WET HABITATS**

CORNELIU PÂRVU\*

---

**Abstract**

Some valuable habitats for the hygrophilous entomofauna in Piatra Craiului National Park and its surroundings are signaled relying upon the records of 60 species of flies in the family Dolichopodidae. Two new species for the Romanian fauna are recorded: *Dolichopus cruralis* Wahlberg and *Tachytrechus eucerus* Loew.

*Key words:* wet habitats, Dolichopodidae, Diptera, Piatra Craiului National Park.

---

**DOLICHOPODIDAE (DIPTERA) DIN PARCUL NATIONAL PIATRA CRAIULUI,  
ROMÂNIA – CU IDENTIFICAREA UNOR BIOTOPI UMEZIVALOROȘI**

---

**Rezumat**

Cu ocazia determinării complete a materialului de diptere Dolichopodidae colectate recent în Parcul Național Piatra Craiului în 3 deplasări efectuate în lunile iunie și iulie 2000 și 2001, prezentăm o listă a tuturor speciilor – 60 de specii – cunoscute până acum în Parc și în imediata vecinătate. Lista cuprinde 2 specii noi pentru fauna țării: *Dolichopus cruralis* Wahlberg și *Tachytrechus eucerus* Loew. Prin analiza bogăției specifice, prezența unor specii rare sau vulnerabile pe criterii I.U.C.N. – R.D.B. (Red Data Book) facem o ierarhie preliminară a celor mai valoroși biotopi umezi din Parc și din împrejurimi. Se recomandă includerea acestor aceste zone în perimetrul Parcului, sau desemnarea și amrcarea lor ca microrezervații.

*Cuvinte cheie:* biotopi umezi, Dolichopodidae, Diptera, Parcul Național Piatra Craiului.

---

---

\* Grigore Antipa" National Museum of Natural History, Sos. Kiseleff no. 1, Bucharest 1, RO-79744, Romania, Phone: (0040-1) 312-8863; (0040-1) 312-8826. E-mail: cparvu@antipa.ro

**THE THRIPS SPECIES OF PIATRA CRAIULUI NATIONAL PARK  
(INSECTA: THYSANOPTERA)**

LILIANA VASILIU-OROMULU\*

---

**Abstract**

The author presents a list of all the new thrips species of the Piatra Craiului National Park. The present research mentions 14 new thrips species for the Piatra Craiului National Park. *Frankliniella intonsa* may be considered typical for the structure of the thysanopterocoenosis of the grass layer. The specific picture of thrips species of the Piatra Craiului National Park reveals the dominance of Euro-Siberian and Palaearctic elements and the rarity of Submediterranean ones.

Key words: Thysanoptera, new species, Piatra Craiului National Park.

---

**THYSANOPTERELE DIN PARCUL NAȚIONAL PIATRA CRAIULUI  
(INSECTA: THYSANOPTERA)**

---

**Rezumat**

Autorul prezintă o listă conținând 14 specii noi de thysanoptere identificate pe teritoriul Parcului Național Piatra Craiului. *Frankliniella intonsa* poate fi considerată tipică pentru thysanopterocoenosa stratului ierbos din această zonă. Se observă dominanța elementelor Euro-Siberiene și Palaearctice și raritatea celor Submediteraneene.

*Cuvinte cheie:* Thysanoptera, specii noi, Parcul Național Piatra Craiului.

---

---

\* Institute of Biology, Romanian Academy of Sciences, 296 Splaiul Independentei, PO-BOX 53-56, sect. 6, Bucharest, Romania

## RESEARCHES ON AQUATIC INVERTEBRATE FAUNA OF PIATRA CRAIULUI NATIONAL PARK (I)

VICTORIA TATOLE\*

---

### Abstract

This paper analyzes comparatively the aquatic invertebrates structure of seven sites in the superior basin of the Bârsa Mare River (Piatra Craiului National Park); the dominant invertebrate groups for each site is highlighted on the basis of relative abundancy. It is stressed based on the analysis of chironomid larvae community structure that this group is constantly dominant in all studied sites. There are listed 70 taxa (5 subfamilies and 65 species), newly recorded in the area, and their relative abundancies; the Shannon-Wiener diversity is calculate, alongside with the equitability and dominance of chironomids in each site.

*Keywords:* Piatra Craiului National Park; aquatic invertebrate; chironomidae.

---

## CERCETĂRI ASUPRA FAUNEI DE NEVERTEBRATE ACVATICE A PARCULUI NAȚIONAL PIATRA CRAIULUI (I)

---

### Rezumat

Este analizată comparativ structura nevertebratelor acvatice în 7 componente ale bazinului superior al Bârsei Mari, în perimetrul Parcului Național Piatra Craiului; pe baza abundenței relative sunt evidențiate grupele dominante pe componentă și pe bazin; se fac aprecieri asupra gradientului abundențelor numerice a grupelor considerate dominante în cazul prelevărilor liniare (100 m) - stațiile Bârsa Tămașului, Șpârla, Bârsa Mare și balta de langa Bârsa Mare. În mod particular este analizată structura comunităților larvelor de chironomide, grup constant dominant în toate stațiile analizate; este prezentată lista celor 70 de taxoni (5 subfamilii și 65 de specii), semnalati pentru prima dată în această zonă, însoțită de abundența lor relativă; este calculată diversitatea (Shannon-Wiener), echitabilitatea și dominanța chironomidofaunei pentru fiecare stație.

*Cuvinte cheie:* Parcul Național Piatra Craiului; nevertebrate acvatice; Chironomidae.

---

---

\* Grigore Antipa" National Museum of Natural History, Sos. Kiseleff no. 1, Bucharest 1, RO-79744, Romania, Phone: (0040-1) 312-8863; (0040-1) 312-8826. E-mail: tatolev@antipa.ro

## THE PLEISTOCENE GLACIATION AND THE AVENS OF PIATRA CRAIULUI RIDGE

TRAIAN CONSTANTINESCU\*

---

### Abstract

The hypothesis of the existence of the small-size glacial circus on the northwestern and northern slope of Piatra Craiului ridge was issued in 1984. In the present paper, the author argues for the existence of small glacial circuses on the opposite slope (the north-eastern slope). Discovered in 1985 and situated close to the ridge edge (2.020 m absolute altitude), Avenul de sub Colții Grindului is the most relevant proof in this respect.

*Keywords:* glaciation, glacial circus, collecting basin, flow channel, knik, Piatra Craiului valley type, aven, Avenul de sub Colții Grindului.

---

## GLACIATIUNEA PLEISTOCENĂ ȘI AVENELE DIN PIATRA CRAIULUI

---

### Rezumat.

Ipoteza existenței ghețarilor de circ, cu dimensiuni reduse, pe versanții nord-vestic și nordic ai Pietrei Craiului, a fost emisă pentru prima oară în anul 1984, de către autorul acestei lucrări. În lucrarea de față, se aduc argumente care susțin prezența unor modesti ghețari de circ și pe versantul opus (nord-estic). *Avenul de sub Colții Grindului*, situat în apropierea liniei de creastă (2.020 m altitudine absolută), descoperit în 1985, este cel mai concludent argument, dar și celelalte două mari avene (*Avenul din Grind sau Gaura din Funduri* și *Avenul din Vlădușca*) au fost, în esență, modelate tot de apa provenită din topirea ghețarilor. Marea cantitate de grohotiș calcaros, acumulată între versantul Pietrei Craiului și râul Bârsa, la N de Valea lui Călineț este și efectul prezentei unor ghețari cantonați, aproximativ, în spațiul actualelor bazine de recepție.

*Cuvinte cheie:* glaciațiune, ghețar de circ, circ glaciatic, bazin de recepție, ruptură de pantă, vale tip Piatra Craiului, aven, Avenul de sub Colții Grindului.

---

---

\* “Emil Racoviță” Speleological Institute (ISER), 11 Frumoasă, 78114, Bucharest.

## GEOMORPHOLOGICAL RESEARCHES IN THE HYDROGRAPHIC BASIN OF VALEA CHEII DE SUB GRIND

ANCA VICTORINA MUNTEANU<sup>1</sup> & TRAIAN CONSTANTINESCU<sup>2</sup>

---

### Abstract

Situated in the central part of the eastern slope of Piatra Craiului, the hydrographic basin of Valea Cheii de sub Grind is illustrative for the morphology of this slope. The remarkable morphodynamic potential and the layering of the geomorphological processes are reflected through the analysis of the geomorphologic index. It is made up by limestones and conglomerates, which created, along with the structure, the altitude and the external shaping factors, four characteristic types of relief (structural, karstic, pseudokarstic and periglacial) analysed in this paper.

*Keywords.* Piatra Craiului Ridge, Valea Cheii de sub Grind, Muchia Lungă, Avenul de sub Colții Grindului, lapies, chimney, karstic torrents, slide rocks.

---

## CERCETĂRI GEOMORFOLOGICE ÎN BAZINUL HIDROGRAFIC AL VĂII CHEII DE SUB GRIND

---

### Rezumat

Situat în partea centrală a versantului estic al crestei Piatra Craiului, bazinul hidrografic Valea Cheii de sub Grind este unul reprezentativ pentru morfologia acestui versant. Prin analiza indicilor geomorfologici se reflectă potențialul morfodinamic deosebit și etajarea proceselor geomorfologice. Acest bazin este alcătuit din calcare și conglomerate care au contribuit, alături de structură, altitudine, și factorii modelatori externi, la crearea a patru tipuri caracteristice de relief: structural, carstic, pseudocarstic și periglacial, care sunt analizate în această lucrare.

*Cuvinte cheie:* Creasta Pietrei Craiului, Valea Cheii de sub Grind, Muchia Lungă, Avenul de sub Colții Grindului, lapiezuri, hornuri, torenți carstici, grohotișuri.

---

---

<sup>1</sup> Școala Generală Hârman – Jud. Brașov, Email: munteanca@yahoo.com

<sup>2</sup> “Emil Racovița” Speleological Institute (ISER), 11 Frumoasa Str., 78114, Bucharest.



## WOOD FUNGI INFLUENCE IN A NORWAY SPRUCE STAND AFFECTED BY WINDFALL IN PIATRA CRAIULUI NATIONAL PARK

DĂNUȚ CHIRA\* & FLORENTINA CHIRA\*

---

### Abstract

Some resinous stands from Piatra Craiului National Park were affected by windfall. The present research was carried out in a natural pure stand previously strongly infected by root rot fungi (especially *Heterobasidion annosum*). More than two thirds of the trees had root rot (majority with medium to strong intensity). Wound rot also occurred on almost a quarter of the trees. Therefore very few wind fallen trees were not affected by wood destroying fungi. These high infections may be explained by the influence of anthropic factors (intense grazing activity, forest exploitation, and tourism). The management of root infections and wind fallen wood in the damaged stand is discussed.

*Keywords:* protected areas, windfall, root rot, fungi, management.

---

## INFLUENȚA CIUPERCILOR LIGNICOLE ÎN ARBORETE AFECTATE DE DOBORĂTURI DE VÂNT ÎN PARCUL NATIONAL PIATRA CRAIULUI

---

### Rezumat

Unele arborete montane de rășinoase au fost afectate de doborâturi de vânt. Cercetările de față au fost efectuate într-un arboret pur de molid puternic afectat de infecții cu ciuperci xilofage de rădăcină și tulpină ( produse în special de *Heterobasidion annosum*). Mai mult de o treime din arbori au fost infectați (majoritatea cu intensități medii la puternice) de către putregaiul de rădăcină. De asemenea, circa o pătrime din arbori au fost afectați de putregaiul de rană, astfel încât foarte puțini molizi au avut lemnul liber de infecții cu ciuperci lignicole patogene. Infecțiile puternice de rădăcină și trunchi se datorează influenței factorilor antropici (pășunat intensiv, exploatarea lemnului, turism). Controlul biologic al infecțiilor de rădăcină cu ajutorul ciupercii concurente *Phlebiopsis gigantea* și utilizarea lemnului doborât sunt discutate.

*Cuvinte cheie:* doborâturi de vânt, putregai de rădăcină, zone protejate, management.

---

---

\*Forest Research and Management Institute, 13 Cloșca, 2200 Brașov, Romania, phone +40-68-419936. E-mail: Chira@rdsbv.ro

## THE SPECIES COMPOSITION, PHENOLOGY AND TROPHIC STRUCTURE OF MACROMYCETES OF PIATRA CRAIULUI MASSIF

ADRIANA JALBĂ\*

---

### Abstract

The paper presents a list of 184 macromycetes species found in the Piatra Craiului National Park. The distribution of fungi species in different ecosystem types, the ecological trophic groups as well as the seasonal dynamic of species were analyzed.

*Key words:* fungi, macromycetes, trophic structure, phenology, Piatra Craiului Mountains.

---

## COMPOZIȚIA SPECIFICĂ, FENOLOGIA ȘI STRUCTURA TROFICĂ A MACROMICETELOR DIN MASIVUL PIATRA CRAIULUI

---

### Rezumat

Lucrarea prezintă o listă de 184 specii de macromicete identificate pe teritoriul Parcului grupele trofice ecologice și dinamica sezonieră a speciilor identificate.

*Cuvinte cheie:* fungi, macromycetes, structura trofică, fenologie, Masivul Piatra Craiului..

---

---

\* Institute of Biology of Romanian Academy, Splaiul Independenței 296, P.O. Box, 56-53, Bucharest 79651, Romania. Email: adriana.jalba@ibiol.ro

## NEW SYSTEMATIC AND ECOLOGICAL DATA REGARDING THE LICHENS OF PIATRA CRAIULUI NATIONAL PARK

CORINA-NELI MARCOCI \*

---

### Abstract

The 58 lichen species collected from the Piatra Craiului National Park are characterised by corticolous, lignicolous, terricolous and saxicolous elements. The corticolous lichenological flora is dominant and rich in respect to the number of species (29 species). The identified species are common for researched forests. Among the lignicolous and terricolous species, the Cladoniaceae and Peltigeraceae families are dominant.

*Keywords:* Piatra Craiului National Park, lichens, corticolous, lignicolous, terricolous, saxicolous, flora.

---

## NOI DATE SISTEMATICE ȘI ECOLOGICE REFERITOARE LA LICHENII DIN PARCUL NAȚIONAL PIATRA CRAIULUI

---

### Rezumat

Materialul lichenologic a fost colectat din Parcul Național Piatra Craiului, în perioada iunie - august 2001. Au fost identificate un număr de 58 specii, incluse în 10 familii și 4 ordine după Purvis 1992 (46,03% specii corticole, 36,50% specii tericole, 12,69% specii lignicole și 4,76% specii saxicole). În lucrare sunt prezentate și câteva aspecte ale biodiversității lichenilor din zona cercetată, lichenii de tip parmelia (H.E.Pa) și cei de tip cladonia (Ch.Cl) fiind dominanți.

*Cuvinte cheie:* Parcul Național Piatra Craiului, licheni, corticol, tericol, lignicol, saxicol, floră.

---

---

\* "Ion Borcea" Natural Sciences Museum, Bacău, Romania. Str. Gh.Vrânceanu 44, 5500 Bacău. +40 234 512006.

## BRYOPHYTES FLORA OF THE PIATRA CRAIULUI MASSIF

GHEORGHE DIHORU<sup>1</sup>, SORIN ȘTEFĂNUȚ<sup>2</sup>,  
RICHARD WALFISH & OLIVIU POP<sup>3</sup>

---

### Abstract

The paper presents the most comprehensive list of the bryophytes from Piatra Craiului Massif (227 species) which was investigated by famous bryologists. They have published particularly the rare and interesting species; our list, however, has a global character also including the common species. Many of the species mentioned previously have been found by us, others not. 17 *Hepaticae* and 66 *Musci* had not been mentioned previously.

*Keywords:* Bryophytes, Piatra Craiului, Romania.

---

## BRIOFLORA MASIVULUI PIATRA CRAIULUI

---

### Rezumat:

Această lucrare cuprinde cea mai completă listă a speciilor de briofite din Masivul Piatra Craiului (227 de specii) înregistrate de-a lungul timpului de numeroși briologi care au publicat în special taxonii rari sau interesanți. Lista noastră, având un caracter global, cuprinde și speciile comune. Unele din speciile menționate în literatură au fost regăsite de noi cu prilejul acestui studiu, altele nu. Dintre cele 227 de specii incluse în această listă, 17 specii de *Hepaticae* și 66 specii de *Musci* nu au fost menționate până acum.

*Cuvinte cheie:* Bryophite, Piatra Craiului, România.

---

---

<sup>1</sup> Institute of Biology, Romanian Academy, 296 Splaiul Independentei, PO-BOX 53-56, sect. 6, Bucharest, Romania.

<sup>2</sup> Institute of Biology, Romanian Academy, 296 Splaiul Independentei, PO-BOX 53-56, sect. 6, Bucharest, Romania, E-mail: sorin.stefanut@ibiol.ro

<sup>3</sup> Piatra Craiului National Park Administration, Râului 27, 2223, Zărnești, Brașov County, Romania. E-mail : oliviupop@hotmail.com, opop@pcrai.ro.

## WOODSIA PULCHELLA BERTOL. IN ROMANIAN FLORA

VASILE CIOCÂRLAN<sup>1</sup> & OLIVIU POP<sup>2</sup>

---

### Abstract

The authors publish the species *Woodsia pulchella* Bertol., discovered for the first time in 2000 in Romania in Piatra Craiului Masiff. In 1889 this species was discovered in Bucegi Mountains, but it was recorded by mistake as *Woodsia glabella* R. Br. (BV).

*Key words:* *Woodsia pulchella* Bertol., *Woodsia glabella* R. Br, new species, Piatra Craiului National Park.

---

## WOODSIA PULCHELLA BERTOL. ÎN FLORA ROMÂNIEI

---

### Rezumat

Autorii publică specia *Woodsia pulchella* Bertol., semnalată pentru prima dată în România în anul 2000, în Masivul Piatra Craiului. În anul 1889 această specie a fost descoperită în Masivul Bucegi, dar a fost identificată greși ca fiind *Woodsia glabella* R. Br. (BV).

*Cuvinte cheie:* *Woodsia pulchella* Bertol., *Woodsia glabella* R. Br, new species, Piatra Craiului National Park..

---

---

<sup>1</sup> University of Agronomic Science and Veterinary Medicine, Mărăști 59, Sect 1, Bucharest, România.

<sup>2</sup> Piatra Craiului National Park Administration, Râului 27, 2223, Zărnești, Brașov County, România. E-mail: oliviupop@hotmail.com, opop@pcrai.ro.

## NEW PTERIDOPHYTE RECORDS FOR PIATRA CRAIULUI NATIONAL PARK

KIM CONSTANDT<sup>1</sup>, OLIVIU POP<sup>2</sup> & ANDREAS SARAZIN<sup>3</sup>

---

### Abstract

During a field study of the Pteridophyte flora from the north-eastern part of the Piatra Craiului National Park, 33 taxa were found, eight new records for the park area are detailed. *Asplenium scolopendrium* subsp. *scolopendrium*, *Asplenium ruta-muraria* subsp. *ruta-muraria*, *Dryopteris affinis*, *Dryopteris* ×*complexa*, *Equisetum ramosissimum*, *Polystichum* ×*luerssenii*, *Thelypteris palustris* and *Woodsia pulchella* are reported for the first time from Piatra Craiului.

*Keywords:* Piatra Craiului National Park, Pteridophytes, *Asplenium scolopendrium* subsp. *scolopendrium*, *Asplenium ruta-muraria* subsp. *ruta-muraria*, *Dryopteris affinis*-group, *Dryopteris* ×*complexa*, *Equisetum ramosissimum*, *Polystichum* ×*luerssenii*, *Thelypteris palustris*, *Woodsia pulchella*.

---

## NOI ÎNREGISTRĂRI PTERIDOLOGICE PENTRU PARCUL NAȚIONAL PIATRA CRAIULUI

---

### Rezumat

Cercetările pteridologice efectuate în sectorul nord-estic al Parcului Național Piatra Craiului au dus la identificarea unui număr de 33 taxoni. Opt taxoni sunt semnalati ca fiind noi pentru aceasta zona, fiind prezentați în detaliu în cadrul acestui articol. *Asplenium scolopendrium* subsp. *scolopendrium*, *Asplenium ruta-muraria* subsp. *ruta-muraria*, *Dryopteris affinis*, *Dryopteris* ×*complexa*, *Equisetum ramosissimum*, *Polystichum* ×*luerssenii*, *Thelypteris palustris* and *Woodsia pulchella* sunt mentionati pentru prima data de pe teritoriul parcului.

*Cuvinte cheie:* Parcul Național Piatra Craiului, Pteridophyte, *Asplenium scolopendrium* subsp. *scolopendrium*, *Asplenium ruta-muraria* subsp. *ruta-muraria*, *Dryopteris affinis*-group, *Dryopteris* ×*complexa*, *Equisetum ramosissimum*, *Polystichum* ×*luerssenii*, *Thelypteris palustris*, *Woodsia pulchella*.

---

---

<sup>1</sup> Kim Constandt, Lab. Pteridology, Dept. Biology, Ghent University, K. L. Ledeganckstraat 35, B-9000 Ghent, Belgium. E-mail: Kim.Constandt@rug.ac.be.

<sup>2</sup> Piatra Craiului National Park Administration, Râului 27, 2223, Zărnești, Brașov County, România. E-mail : oliviupop@hotmail.com, opop@pcrai.ro.

<sup>3</sup> Andreas Sarazin, Haspelstrick 33, 44803 Bochum, Germany.

## ***BIODIVERSITY CONSERVATION MANAGEMENT IN THE PIATRA CRAIULUI NATIONAL PARK***

Park Manager, Eng. Mircea Vergheț  
Piatra Craiului National Park Administration

---

*An accident in the geography of the Southern Carpathians*, this is how the French geographer Emm. De Martonne (1873-1955) defined the probably most beautiful mountain in Romania, the Piatra Craiului Massif. The accident is represented by a clearly defined limestone ridge, isolated from the neighboring mountains, surrounded by forests and meadows, and governed by the nature.

The first protection action started back in 1938, when through a decision of the Government Council, a nature reserve on 440 ha was set up, *because of the beauty of the landscape and the presence of rare species of flora*.

The protected area increased during the years, especially in the forest management plans, until 1990, when, through the Ministerial Order no. 5, issued by the Ministry of Waters, Forests and Environmental Protection, Piatra Craiului was declared a National Park on 13800 ha, among 12 other parks in the country.

---

***CARICI REMOTAE - CALTHETUM LAETAE COLDEA (1972) 1978*  
*LIGULARIETOSUM SIBIRICAE NOVA SUBASS.*  
**IN THE BRUSTURET GORGES (PIATRA CRAIULUI)****

VALERIU ALEXIU<sup>1</sup>& DANIELA ILEANA STANCU<sup>2</sup>

---

**Abstract**

A new vegetal subassociation is described in this paper: *Carici remotae-Calthetum laetae* Coldea (1972) 1978 *ligularietosum sibiricae* nova subass. The differential species for this new coenotaxon is *Ligularia sibirica*, a relictar plant in the flora of Romania. Some of the companion species in this subassociation are circumpolar, Eurasiatic and European species.

*Key words:* Romanian vegetation, new subassociation, relictar plant, circumpolar, Eurasiatic and European species.

---

***CARICI REMOTAE - CALTHETUM LAETAE COLDEA (1972) 1978*  
*LIGULARIETOSUM SIBIRICAE NOVA SUBASS. ÎN CHEILE BRUSTURETULUI*  
**(PIATRA CRAIULUI)****

---

**Rezumat**

În această lucrare este descrisă o nouă subasociație: *Carici remotae-Calthetum laetae* Coldea (1972) 1978 *ligularietosum sibiricae* nova subass. Specia diferențială pentru acest cenotaxon nou este *Ligularia sibirica*, o plantă relictară în flora României. De asemenea, unele dintre speciile însoțitoare în această subasociație sunt specii circumpolare, eurasiatice și europene.

*Cuvinte cheie:* vegetația României, subasociație nouă, plante relictare, specii circumpolare, eurasiatice și europene.

---

---

<sup>1</sup> University of Pitesti, Faculty of Biology, Str. Targu din Vale 1; phone 004 0248 216448, Email: alexiuv@hotmail.com

<sup>2</sup> Arges County Museum, Pitesti Str. Armand Calinescu, 44; phone 004 0248 220254, Email: danastancu@hotmail.com



## ANNOTATIONS ON THE PIATRA CRAIULUI MASSIF FLORA

VASILE CIOCÂRLAN<sup>1</sup> & OLIVIU POP<sup>2</sup>

---

### Abstract

This paper presents 23 taxa (15 species and 8 subspecies), discovered by the authors, which have not been mentioned before in the Piatra Craiului Masiff Flora. We signalate , as well, 7 taxa which do not grow in Romania, their presence in Piatra Craiului beeing recorded by mistake in some scientific articles or books.

*Keywords:* flora, new plant species, Piatra Craiului, Romania.

---

## ADNOTĂRI LA FLORA MASIVULUI PIATRA CRAIULUI

---

### Rezumat:

În lucrare se prezintă un număr de 23 taxoni (15 specii și 8 subspecii), descoperiți de autori și necitați până acum în flora Masivului Piatra Craiului. În același timp se menționează un număr de 7 taxoni care nu cresc în România, fiind introduși din eroare și în flora Masivului Piatra Craiului.

*Cuvinte cheie:* floră, specii noi de plante, Piatra Craiului, România.

---

---

<sup>1</sup> University of Agronomic Science and Veterinary Medicine, Mărăști 59, Sect 1, Bucharest.

<sup>2</sup> Piatra Craiului National Park Administration, Râului 27, 2223, Zărnești, Brașov County, România. E-mail: oliviupop@hotmail.com, opop@pcrai.ro.

## PRELIMINARY STUDY REGARDING THE HEMIPTEROUS FAUNA OF PIATRA CRAIULUI NATIONAL PARK

AURORA STĂNESCU\*

---

### Abstract

The present paper is the first list of hemipterous fauna collected in several points of the Piatra Craiului National Park, the specimens being collected from 1 to 16 July 2000. The list contains 89 species from 58 genera, belonging to 11 families of hemipterans.

*Keywords:* Heteroptera, rare species, *Miridae*, *Cryptostemmatidae*, *Anthocoridae*, *Tingidae*, *Coreidae*, *Alydidae*, *Rhopalidae*, *Stenocephalidae*, *Cydnidae*, *Sehirinae*, *Pentatomidae*.

---

## STUDIUL PRELIMINAR ASUPRA FAUNEI DE HETEROPTERE DIN PARCUL NAȚIONAL PIATRA CRAIULUI

---

### Rezumat

Studiile preliminare efectuate asupra entomofaunei colectată de noi în iunie-iulie 2000, în Parcul Național Piatra Craiului, au făcut posibilă întomirea primei liste faunistice referitoare la heteropterele din acest masiv calcaros al României. În materialul colectat pe teren, am identificat un număr de 89 de specii care aparțin la 58 de genuri din 11 familii de heteroptere. Analiza zoogeografică a materialului studiat, indică faptul că, speciile paleartice dețin cea mai mare pondere (66,29%) din totalul heteropterelor determinate, iar dintre acestea, cele mai multe au distribuție holo-paleartică 54,23% și eurasiatică 27,11%. Dintre prezențele faunistice rare în România, în Parcul Național Piatra Craiului am regăsit speciile *Legnotus picipes* (Fallén, 1807), *Ochetostethus nanus* (Herrich-Schaeffer, 1834), *Sciocoris (Sciocoris) umbrinus* (Wolff, 1804), *Trochiscocoris rotundatus* Horváth, 1895, *Pinthaeus sanguinipes* (Fabricius, 1781). Dintre speciile cunoscute pentru preferințele lor pentru biotopii calcaroși, în materialul determinat de noi, am identificat următorii taxoni: *Rhopalus conspersus* (Fieber, 1837), *Stictopleurus abutilon* (Rossi, 1790), *Aethus nigrinus* (Fabricius, 1794), *Cydnus aterrimus* (Förster, 1771), *Ochetostethus nanus* (Herrich-Schaeffer, 1834) semnalate cel mai frecvent din zonele sudice ale României (Dobrogea). Cum acest studiu este în faza de inițiere și cum zona Masivului Piatra Craiului este particulară printre celelalte zone muntoase din România, studiul acesteia, în continuare, nu poate fi decât foarte utilă.

*Cuvinte cheie:* Heteroptera, specii rare, *Miridae*, *Ceratocombidae*, *Anthocoridae*, *Coreidae*, *Alydidae*, *Rhopalidae*, *Stenocephalidae*, *Cydnidae*, *Sehirinae*, *Pentatomidae*.

---

---

\* Grigore Antipa" National Museum of Natural History, Sos. Kiseleff no. 1, Bucharest 1, RO-79744, Romania, Phone: (0040-1) 312-8863; (0040-1) 312-8826.

**PRELIMINARY DATA REGARDING THE STAPHYLINIDS OF PIATRA  
CRAIULUI MOUNTAIN (COLEOPTERA: STAPHYLINIDAE)**

MELANIA STAN\*

---

**Abstract**

31 species of staphylinids have been identified. A high number of species is to be remarked, as compared to the relatively small number of collected specimens (111). We consider that the list of staphylinid species in this area is far from being closed, its completion remaining subject for future studies.

*Keywords:* Coleoptera, Staphylinidae, Piatra Craiului.

---

**DATE PRELIMINARE PRIVIND STAPHYLINIDELE DIN MUNȚII  
PIATRA CRAIULUI (COLEOPTERA: STAPHYLINIDAE)**

---

**Rezumat**

S-au identificat 31 specii de stafilinide din Parcul Național Piatra Craiului. Se constată un număr mare de specii, raportat la numărul mic de exemplare colectate (111). Apreciem că lista speciilor de stafilinide din zonă nu se poate încheia aici, rămânând ca pe viitor să fie completată.

*Cuvinte cheie:* Coleoptera, Staphylinidae, Piatra Craiului.

---

---

\* Grigore Antipa" National Museum of Natural History, Sos. Kiseleff no. 1, Bucharest 1, RO-79744, Romania, Phone: (0040-1) 312-8863; (0040-1) 312-8826.

**THE STRUCTURE OF GROUND BEETLES COMMUNITIES (ORD.  
COLEOPTERA, FAM. CARABIDAE) IN SOME FOREST ECOSYSTEMS OF  
PIATRA CRAIULUI NATIONAL PARK**

DORINA PURICE\*

---

**Abstract**

Carabid beetles from five forest ecosystems of Piatra Craiului National Park were studied. Using pitfall traps with 4% formalin solution were collected. There were found thirty species of carabid beetles belonging to eleven genera. The heterogeneity of the environmental characteristics of these forests are reflected by the differences in the species composition, variations of their relative abundances, a low degree of similarity between these five forest communities and differences in the structure of constancy of the carabid communities.

*Keywords:* forests, Piatra Craiului National Park, carabid beetles, relative abundances, Sørensen index of similarity, Shannon-Wiener index of diversity, structure of constancy.

---

**PRIVIND STRUCTURA COMUNITĂȚILOR DE CARABIDE DIN UNELE  
ECOSISTEME FORESTIERE DIN MASIVUL PIATRA CRAIULUI**

---

**Rezumat**

Fauna de carabide a fost studiată în 5 ecosisteme forestiere, fiind utilizată metoda capcanelor Barber cu soluție 4% de formaldehidă. Au fost identificate treizeci de specii aparținând la unsprezece genuri. S-au remarcat diferențe semnificative privind compoziția specifică, gradul de similaritate între comunitățile de carabide, precum și structurile comunităților din punct de vedere al constanței speciilor. Analiza caracteristicilor ecologice a speciilor de carabide, corelată cu celelalte elemente ale studiului duc la concluzia existenței unor comunități de carabide variate ca structură, tipice fiecărui ecosistem forestier.

*Cuvinte cheie:* pădure, Parcul Național Piatra Craiului, carabide, abundență relativă, indicele de similaritate Sørensen, indicele de diversitate Shannon-Wiener, constanța speciilor.

---

---

\* Institute of Biology of Romanian Academy, Splaiul Independenței 296, P.O. Box, 56-53, Bucharest 79651, Romania. Email: dorina.purice@ibiol.ro

**PRELIMINARY DATA ON THE CERAMBYCIDES AND COCCINELIDES  
(COLEOPTERA: CERAMBYCIDAE, COCCINELLIDAE) OF PIATRA CRAIULUI  
NATIONAL PARK**

RODICA SERAFIM<sup>1</sup> & SANDA MAICAN<sup>2</sup>

---

**Abstract**

Data on the distribution of 38 species of Cerambycidae and 16 species of Coccinellidae in the Piatra Craiului Mountains are presented. 13 species of Cerambycidae and 14 species of Coccinellidae are mentioned for the first time in this zone.

*Keywords:* Coleoptera, Cerambycidae, Coccinellidae, Piatra Craiului National Park.

---

**DATE PRELIMINARE ASUPRA CERAMBYCIDELOR SI COCCINELIDELOR  
(COLEOPTERA: CERAMBYCIDAE, COCCINELLIDAE) DIN MASIVUL PIATRA  
CRAIULUI**

---

**Rezumat**

În lucrare sunt prezentate date referitoare la răspândirea coleopterelor Cerambycidae și Coccinellidae în Masivul Piatra Craiului. Datele din literatură sunt completate cu date obținute prin studiul materialelor conservate în colecțiile Muzeului Național de Istorie Naturală „Grigore Antipa” și ale Institutului de Biologie al Academiei Române din București. Din lucrările publicate anterior rezultă că din Piatra Craiului erau cunoscute 25 de specii de Cerambycidae și 2 specii de Coccinellidae. Prin contribuția noastră se cunosc acum 38 specii de Cerambycidae (13 fiind menționate prima dată din zonă) și 16 specii de Coccinellidae (14 fiind menționate prima dată din zonă).

*Cuvinte cheie:* Coleoptera, Cerambycidae, Coccinellidae, Parcul Național Piatra Craiului National.

---

---

<sup>1</sup> Grigore Antipa" National Museum of Natural History, Sos. Kiseleff no. 1, Bucharest 1, RO-79744, Romania, Phone: (0040-1) 312-8863; (0040-1) 312-8826.

<sup>2</sup> Institute of Biology of Romanian Academy of Sciences, Splaiul Independenței 296, P.O. Box, 56-53, Bucharest 79651, Romania. Email: chrysomella@yahoo.com.

**SOME SYSTEMATIC AND ECOLOGICAL DATA REGARDING SNOOT BEETLES  
FAUNA (COLEOPTERA, CURCULIONIDAE) OF PIATRA CRAIULUI NATIONAL PARK  
(BRAȘOV COUNTY)**

DELIA NICOLETA GUȘĂ\*

---

**Abstract**

This is the first study regarding the forest snout beetles species of the Piatra Craiului National Park. The studied insects, belonging to the family Curculionidae, order Coleoptera, were collected in June, July and August 2001. Over the period of study a number of 2477 insects was collected from 76 Barber pitfall traps. Out of this total number 254 specimens belong to Family Curculionidae. 498 specimens were collected by sweeping the vegetation. Among these, 124 specimens belong to Family Curculionidae. 12 Curculionidae species were identified.

*Keywords:* snout beetles, Curculionidae, Coleoptera, Piatra Craiului National Park.

---

**CÂTEVA DATE SISTEMATICE SI ECOLOGICE REFERITOASRE LA FAUNA DE  
CURCULIONIDAE (COLEOPTERA) A PARCULUI NAȚIONAL  
PIATRA CRAIULUI (JUD. BRAȘOV)**

---

**Rezumat**

Acest articol constituie primul studiu referitor la fauna de Curculionidae a Parcului Național Piatra Craiului. Insectele au fost colectate în lunile iunie, iulie și august 2001. Au fost recoltate un număr total de 2477 insecte din 76 de capcane "Barber", dintre care 254 de specimene aparținând familiei Curculionidae. Prin cosiri s-a recoltat un număr de 498 de insecte dintre care 124 specimene de Curculionidae. Au fost identificate un număr total de 12 specii de Curculionidae.

*Cuvinte cheie :* Curculionidae, Coleoptera, Parcul Național Piatra Craiului.

---

---

\* "Ion Borcea" Natural Sciences Museum , Bacău, Romania. Str. Gh.Vrânceanu 44, 5500 Bacău. +40 234 512006.

**CONTRIBUTIONS TO THE KNOWLEDGE OF THE ICHTHYOFAUNA AND  
THE HERPETOFAUNA OF PIATRA CRAIULUI NATIONAL PARK  
AND ITS SURROUNDING AREAS**

ALEXANDRU IFTIME\*

---

**Abstract**

The results of an ichthyological and herpetological investigation in the Piatra Craiului National Park and its surrounding areas are presented here; the 15 species that we identified are presented together with data related to the biotopes where they were found. Additional data about specimens collected in the past in the Piatra Craiului massif and preserved in the collection of the "Grigore Antipa" National Museum of Natural History, are also noted.

*Keywords:* Piatra Craiului National Park; fish, amphibians, reptiles, populations, distribution, abundance, biotope.

---

**CONTRIBUȚII LA CUNOAȘTEREA ICHTIOFAUNEI ȘI A HERPETOFAUNEI DE  
PE TERITORIUL PARCULUI NAȚIONAL PIATRA CRAIULUI  
ȘI A ZONELOR ÎNVECINATE**

---

**Rezumat**

Sunt expuse investigațiile herpetologice realizate în lunile iunie și iulie 2001 în Parcul Național Piatra Craiului, utilizând și date referitoare la materialul conservat existent în colecțiile Muzeului "Grigore Antipa". În teren au fost identificate 3 specii de pești, 8 de amfibieni și 4 de reptile. Pentru majoritatea speciilor observate sunt indicate localități noi. Pe baza frecvențelor observațiilor sunt prezentate concluzii asupra statutului populațiilor speciilor identificate în regiune.

*Cuvinte cheie:* Parcul Național Piatra Craiului pești, amfibieni, reptile, populații, distribuție, abundență, biotop.

---

---

\* Grigore Antipa" National Museum of Natural History, Sos. Kiseleff no. 1, Bucharest 1, RO-79744, Romania, Phone: (0040-1) 312-8863; (0040-1) 312-8826. E-mail: aiftime@antipa.ro

## SOME HERPETOLOGICAL OBSERVATIONS IN PIATRA CRAIULUI NATIONAL PARK

DANIEL GHIURCĂ<sup>1</sup>, ANCA MUNTEANU<sup>2</sup> & FLORIN FENERU<sup>1</sup>

---

### Abstract

This paper presents some observations upon Piatra Craiului National Park's amphibian and reptile populations as a part of the biodiversity inventory project that is going on this area. During the three periods of observation (June 4<sup>th</sup> – June 9<sup>th</sup> 2001, June 25<sup>th</sup> – July 6<sup>th</sup> 2001, May 20<sup>th</sup> – May 27<sup>th</sup> 2002) we found 7 species of amphibians and 3 of reptiles. Most of the amphibians were found in small ponds and streams on the edge of roads and in some small springs; the reptiles were found in mountain pastures and meadows and at the edge of forests. The most often recorded species of amphibians were: *Triturus alpestris* (alpine newt) and *Bombina variegata* (yellow-bellied toad); those of reptiles are: *Lacerta vivipara* (viviparous lizard) and *Lacerta agilis* (sandlizard).

*Key words:* amphibians, reptiles, herpetological observations, Piatra Craiului National Park.

---

## OBSEVAȚII HERPETOLOGICE ÎN PARCUL NAȚIONAL PIATRA CRAIULUI

---

### Rezumat

În aceste pagini sunt prezentate câteva observații asupra herpetofaunei din masivul Piatra Craiului, ca parte integrantă a proiectului de inventariere a biodiversității ce se desfășoară în această zonă. În cele trei perioade distincte de observații (4 – 9 iunie 2001, 25 iunie – 6 iulie 2001, 20 – 27 mai 2002) au fost identificate 7 specii de amfibieni și 3 specii de reptile. Majoritatea speciilor de amfibieni au fost întâlnite în pâraiele de pe marginea drumului și izvoare, iar cele de reptile în pajiștile montane. Cele mai întâlnite specii de amfibieni sunt: *Triturus alpestris* și *Bombina variegata*, iar cele de reptile sunt: *Lacerta vivipara* și *Lacerta agilis*.

*Cuvinte cheie:* amfibieni, reptile, observații herpetologice, Parcul Național Piatra Craiului

---

---

<sup>1</sup> “Ion Borcea” Natural Sciences Museum, Bacău, Romania. Str. Gh.Vrânceanu 44, 5500 Bacău. +40234512006.

<sup>2</sup> Plant Protection Agency in Bacău, Romania.



## SOME ORNITHOLOGICAL OBSERVATIONS IN PIATRA CRAIULUI NATIONAL PARK

DAN TRAIAN IONESCU<sup>1</sup> & MIHAELA DRĂGHICI<sup>2</sup>

---

### Abstract

This paper presents some observations of the Piatra Craiului birds, as a part of the “Biodiversity Conservation Project”. During the summer of 2000 there were noted 42 species belonging to 6 systematical orders. The majority of species inhabit in forest habitats and only few species live in the river landscape. The species with a maximum abundance have been: *Parus ater*, *Regulus sp.*, *Fringila coelebs*, *Erithacus rubecula*, *Troglodytes troglodytes*, *Phylloscopus collybita* etc. Less abundant species was: *Buteo buteo*, *Accipiter gentilis*, *Falco subbuteo*, *Coturnix coturnix*, *Dryocopus martius*, *Columba palumbus*, *Lullula arborea* etc.

*Keywords:* ornithological observations, birds, Piatra Craiului Natural Park.

---

## OBSERVAȚII ORNITOLOGICE ÎN PARCUL NAȚIONAL PIATRA CRAIULUI

---

### Rezumat

Lucrarea de față prezintă câteva observații ornitologice în efectuate în Masivul Piatra Craiului S-au determinat 40 specii de păsări aparținând la 6 ordine. Cei mai bine reprezentați în specii și populații sunt biotopii ecosistemelor forestiere, din prima jumătate a versanților; de asemenea, habitatele de fânețe din zona Piatra Mică. Speciile cele mai bine reprezentate numeric au fost: *Parus ater*, *Regulus regulus*, *Fringilla coelebs* etc.

*Cuvinte cheie:* observații ornitologice, păsări, Parcul Național Piatra Craiului.

---

---

<sup>1</sup> “Transilvania” University from Brașov, Forestry Faculty, Wildlife Department, 1 Șirul Beethoven, 2200 Brașov, Romania, E-mail:dionescu@unitbv.ro.

<sup>2</sup> Orphanage Center from Brașov, Biological Laboratory.

## A PILOT BIRD SURVEY IN PIATRA CRAIULUI NATIONAL PARK, 2001 – 2002

FLORIN FENERU<sup>1</sup>, DANIEL GHIURCĂ<sup>1</sup>, PETER LENGYEL<sup>2</sup>,  
MARA FENERU<sup>3</sup> & ANCA MUNTEANU<sup>4</sup>.

---

### Abstract

This paper shows the results of a pilot bird survey in the Piatra Craiului National Park and draws some conclusions about how the baseline survey should go on in the future. The authors found 79 species of birds, some of them rare or interesting from a conservation point of view, such as Golden Eagle - *Aquila chrysaetos*, Wallcreeper - *Tichodroma muraria*, Black Stork - *Ciconia nigra*, Capercaillie - *Tetrao urogallus*, Black Kite - *Milvus migrans* and Tengmalm's Owl - *Aegolius funereus*. The study design is treated carefully, showing that the line transects method is to be preferred; the use of *Distance 3.5* software is recommended along with some guidelines to obtaining good density estimates. For some species, new probable breeding points of known distribution on the 50x50-km square gridline in Romania were found: *Ciconia nigra*, *Pernis apivorus*, *Falco subbuteo*, *Columba palumbus*, *Regulus regulus*, *Ficedula albicollis*, *Corvus frugilegus*, or confirmed breeding places for others: *Apus melba*, *Phoenicurus phoenicurus*.

*Keywords:* Piatra Craiului National Park, birds, line transects, *Distance* software, baseline survey.

---

## STUDIU-PILOT ASUPRA PĂSĂRILOR ÎN PARCUL NAȚIONAL PIATRA CRAIULUI, 2001 – 2002

---

### Rezumat

Lucrarea prezintă rezultatele unui studiu-pilot asupra avifaunei Parcului Național Piatra Craiului și formulează unele concluzii despre cum ar trebui să se desfășoare în continuare studiul păsărilor în această zonă. Autorii au găsit 79 specii de păsări, unele rare sau interesante din punct de vedere al conservării, ca acvila de munte (*Aquila chrysaetos*), fluturașul de stâncă (*Tichodroma muraria*), barza neagră (*Ciconia nigra*), cocoșul de munte (*Tetrao urogallus*), gaia neagră (*Milvus migrans*) și minunița (*Aegolius funereus*). Planificarea studiului este analizată atent, arătând că trebuie preferate transectele liniare; se recomandă folosirea programului *Distance 3.5* și se dau indicații pentru obținerea unor bune estimări ale densității. Pentru unele specii s-au găsit noi puncte de distribuție pe harta cu caroiaj de 50x50 km, unde cuibăritul este probabil: *Ciconia nigra*, *Pernis apivorus*, *Falco subbuteo*, *Columba palumbus*, *Regulus regulus*, *Ficedula albicollis*, *Corvus frugilegus*, sau sigur: *Apus melba*, *Phoenicurus phoenicurus*.

*Cuvinte-cheie:* Parcul Național Piatra Craiului, păsări, transecte liniare, programul *Distance*, studiu-pilot.

---

---

<sup>1</sup> "Ion Borcea" Natural Sciences Museum, Bacău, 44 Gh.Vrânceanu, 5500 Bacău, Romania. Phone: +40 234 512006.

<sup>2</sup> Young Naturalists Association (ATN), Romania.

<sup>3</sup> School no.1, 1 Luminii, 5536 Buhuși, Romania. Phone: +40 234 261384

<sup>4</sup> Plant Protection Agency in Bacău, 5 Șoimului, 5500 Bacău, Romania. Phone: +40 234 513019

## THE FAUNAL STATE AND THE ESTIMATION OF THE PRESERVATION CATEGORIES OF THE MAMMAL SPECIES OF PIATRA CRAIULUI NATIONAL PARK

DUMITRU MURARIU<sup>1</sup>

---

### Abstract

In the Piatra Craiului National Park there are 47 mammal species reported. They represent 45% of the all-Romanian mammal fauna. The best represented is order Chiroptera (15 species), followed by Rodentia (11 species), Insectivora and Carnivora (8 species each), Artiodactyla (4 species) and Lagomorpha with one species. Referring to the conservation categories, 13 species can still be considered as common, but absolutely necessary in the Piatra Craiului National Park's ecosystems, 17 species are vulnerable and 18 species are rare. In the last category, two species (*Lynx lynx* and *Rupicapra rupicapra*) were declared natural monuments.

*Key words:* mammals, Chiroptera, Rodentia, Insectivora, Carnivora, Artiodactyla, Lagomorpha, conservation, Piatra Craiului National Park.

---

## SITUAȚIA FAUNISTICĂ ȘI EVALUAREA CATEGORIILOR DE CONSERVARE A SPECIILOR DE MAMIFERE (MAMMALIA) DIN PARCUL NAȚIONAL PIATRA CRAIULUI – ROMÂNIA

---

### Rezumat

Cele 47 specii de mamifere raportate din Parcul Național Piatra Craiului reprezintă aproximativ același procent din întreaga faună de mamifere a României. Ele fac parte din șase ordine, 17 familii și 33 genuri. Ordinul Chiroptera este reprezentat prin 15 specii, urmat de Rodentia, 11 specii, Insectivora și Carnivora - cu câte 8 specii, iar ordinul Lagomorpha - printr-o singură specie. Din punctul de vedere al categoriilor de conservare, 13 specii pot fi considerate comune, dar necesare în echilibrului ecologic din zonă, 17 specii sunt vulnerabile și 18 specii sunt rare.

*Cuvinte cheie:* mamifere Chiroptera, Rodentia, Insectivora, Carnivora, Artiodactyla, Lagomorpha, conservare, Parcul Național Piatra Craiului.

---

---

<sup>1</sup> "Grigore Antipa" National Museum of Natural History, Sos. Kiseleff No. 1, sect. 1, 79744 Bucharest, Romania. E-mail: dmurariu@antipa.ro

## **LARGE CARNIVORES MOVEMENT CORRIDORS BETWEEN PIATRA CRAIULUI AND BUCEGI MOUNTAINS**

OVIDIU IONESCU\*, GEORGE PREDOIU & GEORGETA IONESCU

---

### **Abstract**

The study aims to identify the movement routes of large carnivores (bears, wolves and lynx) between Piatra Craiului Massif and Bucegi Massif. Using GIS analysis and field studies (radio telemetry and snow tracking) there have been identified three main corridors. The first corridor is composed of two main routes, which are situated on the northeastern and southern part of Dâmbovicioara village. These routes join between Fundata and Podul Dâmbovitei villages. The second corridor is situated on one side between Șirnea and Fundata villages and, on the other side, on Moeciu de Jos and Moeciu de Sus village. The third corridor is strongly affected by the local activities – local development and agricultural activities. The corridor remains an alternative for wolves and bears to cross between the two core areas, through agricultural fields from Tohanul Nou and Bran. Taking into account the corridor width and human activity level, the corridors I and II are suitable for large carnivore movements.

*Key words:* Passing corridors, GIS, snow tracking, telemetry, habitat suitability, land use, wolves, bears, lynx.

---

## **CORIDOARELE DE TRECERE ALE CARNIVORELOR MARI ÎNTRE MASIVUL PIATRA CRAIULUI ȘI MASIVUL BUCEGI**

---

### **Rezumat**

Studiul a urmărit identificarea rutelor de mișcare a carnivorelor mari (lupi, urși și râși) între masivele Piatra Craiului și Bucegi. Prin utilizarea analizei GIS, precum și a cercetărilor în teren (telemetrie radio și metoda urmelor pârție), au fost identificate trei coridoare principale. Primul coridor cuprinde două rute principale, care sunt situate în partea nordică și sudică a comunei Dâmbovicioara. Aceste rute se unesc în dreptul comunelor Fundata și Podul Dâmboviței. Al doilea coridor este situat, pe de o parte, între comunele Șirnea și Fundata iar, în cealaltă parte, între comunele Moeciu de Jos și Moeciu de Sus. Al treilea coridor este puternic afectat de dezvoltarea activităților locale și a agriculturii. Coridorul rămâne ca o alternativă a de trecere pentru urșii și lupii din cele două masive muntoase, prin terenurile agricole din Tohanul Nou și Bran. Prin lățimea lor și nivelul de intensitate a activității umane, coridoarele I și II reprezintă zone de trecere adecvate pentru populațiile de carnivore mari din zonă.

*Cuvinte cheie:* Coridor de trecere, GIS, urme pârție, telemetrie, bonitatea habitatului, utilizarea terenului, lupi, urși, râși.

---

---

\* Forest Research and Management Institute - ICAS, Wildlife Unit, 13 Cloșca, 2200 Brașov, Romania, phone +40-68-419936, email: wildlife@rdsbv.ro

**PRELIMINARY DATA ON THE PRESENCE OF *MYOTIS MYOTIS* (BORKHAUSEN, 1797) AND *MYOTIS BLYTHII* (TOMES, 1857) IN AVENUL DE SUB COLȚII GRINDULUI – 2020 m ALTITUDE – ROMANIA (CHIROPTERA, VESPERTILIONIDAE)**

VICTOR GHEORGHIU<sup>1</sup>, ANDREI GIURGINCA<sup>2</sup>,  
CRISTINA CAPAC<sup>3</sup> & VIOREL NISTOR<sup>4</sup>

---

**Abstract**

The presence of *Myotis myotis* and *Myotis blythii* in a hibernation habitat at 2020m altitudes is a record increasing the known European altitude for a hibernation shelter of these species, with 550m for *M. myotis* and 500 m for *M. blythii*. Thanks to the presence of *Myotis myotis* and *Rhinolophus ferrumequinum*, Avenul de sub Colții Grindului becomes a habitat included in the project “Natura 2000”. It is necessary to continue the research of the site, in order to inventory the specific composition of the bat population of this habitat, and to enhance our knowledge on the species biology in this shelter and the morphological and geophysical characteristics that favor the transformation of the aven in a bat hibernation habitat.

*Keywords:* chiroptera, habitat protection, Natura 2000, *Myotis myotis*, *Myotis blythii*, altitude record, Romania.

---

**DATE PRELIMINARE ASUPRA PREZENȚEI SPECIILOR *MYOTIS MYOTIS* (BORKHAUSEN, 1797) ȘI *M. BLYTHII* (TOMES, 1857) ÎN AVENUL DE SUB COLȚII GRINDULUI – ALT. 2020 m – ROMÂNIA (CHIROPTERA, VESPERTILIONIDAE)**

---

**Rezumat**

În Parcul Național Piatra Craiului a fost observată o colonie de chiroptere existentă în Avenul de sub Colții Grindului, cavitatea cu cea mai mare denivelare din România. Liliicii, aflați în perioada premergătoare hibernării, (29 sept. 2000) erau răspândiți în grupuri mici de 2-3 exemplare, pe verticală, de la –20 m la –540 m, cota finală a adăpostului. Speciile identificate au fost *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis myotis* și *M. blythii*. Existența lui *Myotis myotis* în acest habitat de hibernare majorează cu 550 m altitudinea maximă cunoscută în Europa pentru un adăpost de hibernare iar pentru *M. blythii* majorarea este de peste 500 m. Prezența lui *Myotis myotis* și *Rhinolophus ferrumequinum*, specii înscrise în Cartea Roșie, fac obiectul unei protecții speciale, asigurată și de Directiva Comunității Europene din mai 1992, Anexa II, la care România este parte și care presupune crearea pentru *M. myotis* și *R. ferrumequinum* a unei “zone speciale de conservare” a adăpostului și a perimetrului înconjurător (Natura 2000). Pentru identificarea corectă a lui *Myotis myotis* și *M. blythii*, specii asemănătoare și greu de departajat, este prezentată diagnoza lor dihatomică și distribuția geografică, cu statutul de protecție de care beneficiază. Este ilustrat pentru fiecare specie câte un habitus de cap și craniu împreună cu hărțile de distribuție geografică europeană și națională. Viitoarele cercetări vor trebui să se concentreze asupra cunoașterii și inventarierii speciilor de lilieci aflate în compoziția coloniei, cât și a constanței repartizării pe verticală a indivizilor ei. În funcție de natura specifică a acestui habitat este necesară stabilirea propunerilor privind măsurile de protecție, conservare și monitorizare a sitului.

*Cuvinte cheie:* chiroptera, protecția habitatelor, Natura 2000, *Myotis myotis*, *Myotis blythii*, record de altitudine.

---

1,2,3 “Emil Racoviță” Speleological Institute (ISER), 11 Frumoasă, 78114, Bucharest. E-mail: iser\_ro@yahoo.com, victorgheorghiu@hotmail.com.

4 Group for Underwater and Speleological Exploration (GESS), Bucharest, 31 Frumoasă, 78114, Bucharest. E-mail: vnistor@yahoo.com.

## OBSERVATIONS ON RODENT SPECIES IN THE NORTHERN SIDE OF PIATRA CRAIULUI MASSIF

SORIN DEACONU<sup>1</sup>

---

### Abstract

This survey was focused on identification and survey of small mammal populations. Between 1<sup>st</sup> of August and 1<sup>st</sup> of October 2001 we set small and large traps on transects in different habitats on the northern side of Piatra Craiului Massif. We identified seven species of small mammals, which belong to the Rodentia Order: *Glis glis*, *Muscardinus avellanarius*, *Microtus nivalis*, *Microtus agrestis*, *Apodemus flavicollis*, *Apodemus sylvaticus* and *Mus musculus*. The ecotonal areas proved to be the richest habitats, both in number of species and individuals. As a conclusion, rodents are well represented in terms of species diversity or numbers on that side of the massif.

*Keywords:* habitat protection, species protection, critical levels, inventory, rodent species.

---

## OBSERVAȚII ASUPRA SPECIILOR DE ROZĂTOARE DIN SECTORUL NORDIC AL MASIVULUI PIATRA CRAIULUI

---

### Rezumat

Studiul s-a axat pe identificarea speciilor de mamifere mici și s-a încercat o primă estimare a populațiilor acestora. Între 1 august și 1 octombrie 2001, au fost instalate capcane mici și mari pe anumite transecte în diferite habitate, pe versantul nordic al Masivului Piatra Craiului. Au fost identificate șapte specii de mamifere mici aparținând Ordinului Rodentia: *Glis glis*, *Muscardinus avellanarius*, *Microtus nivalis*, *Microtus agrestis*, *Apodemus flavicollis*, *Apodemus sylvaticus* și *Mus musculus*. Zonele ecotonale s-au dovedit a fi cele mai bogate, atât în număr de specii, cât și în numărul de indivizi. Ca o concluzie se poate afirma că fauna de rozătoare este bine reprezentată în sectorul nordic al masivului Piatra Craiului, având nivele populaționale superioare celor critice.

*Cuvinte cheie:* protejarea habitatelor, protejarea speciilor, nivel critic, inventariere, rozătoare.

---

---

<sup>1</sup> Faculty of Ecology, Ecological University from Bucharest. E-mail: sorindeaconu@yahoo.com

## ADOPTION OF THE BASE-MAP FOR THE GEOGRAPHICAL INFORMATIONAL SYSTEM OF PIATRA CRAIULUI NATIONAL PARK ADMINISTRATION

DRAGOȘ LIPAN\*

---

### Abstract

In the process of managing a national park, the importance of an GIS is increasing. Every decision is geographically related. The quality of the information stands for a condition of quality analysis, which may support better management. In a GIS, the accuracy of geographical data is considered at least important. The existing and obtainable maps are old and not updated. Different projections used and different accuracies of produced maps make the integration of the existing information difficult. These maps can be updated with new GPS land surveys (preferred by the park due to superior productivity) only by time consuming processes. These are some of the reasons that the administration searched a solution for a better base-map. The new technologies of satellite imagery permit today an even not yet affordable, but detailed and accurate geographical data source. This is a study case of adopting the Ikonos satellite image as base-map for the Piatra Craiului National Park's GIS and the reliability of the solution.

*Keywords:* satellite image, GIS, base-map, Ikonos, Piatra Craiului.

---

## ADOPTAREA UNEI HĂRȚI DE REFERINȚĂ PENTRU SISTEMUL INFORMATIC GEOGRAFIC AL PARCULUI NAȚIONAL PIATRA CRAIULUI

---

### Rezumat

În procesul de administrare a unui parc național, importanța unui GIS este în creștere. Fiecare decizie este legată geografic. Calitatea informației dă calitatea analizelor, care poate sprijini astfel un management adecvat. În GIS, este cel puțin importantă acuratețea cu care datele geografice sunt produse. Hărțile existente și care pot fi obținute sunt vechi și neactualizate. Diferite proiecții și acurateți de achiziție a datelor fac dificilă integrarea lor. Actualizarea prin măsurători cu GPS-ul (soluție adoptată de Administrație datorită productivității superioare) poate fi integrată numai prin operații mari consumatoare de timp. Sunt câteva motive pentru care administrația a căutat o soluție pentru o hartă de referință mai convenabilă. Noile tehnologii satelitare dau soluții detaliate și cu acuratețe bună, chiar dacă nu sunt încă foarte accesibile. Acesta este un studiu de caz despre adoptarea unei imagini satelitare Ikonos ca hartă de referință pentru Parcul Național Piatra Craiului și despre credibilitatea soluției.

*Cuvinte cheie:* imagine satelitară, GIS, hartă de referință, Ikonos, Piatra Craiului

---

---

\* Piatra Craiului National Park Administration, Râului 27, 2223, Zărnești, Brașov County, Romania. Email: dlipan@pcrai.ro

## A METHOD OF EXPLOITING EXISTING DESCRIPTIVE DATA ABOUT THE FORESTS AND INTEGRATING THEM IN THE GIS

DRAGOȘ LIPAN\*

---

### Abstract

In the process of elaboration of the forest management plans, a software that provides basic functions - data input, data validation and report generation - is used. Incredible detailed, valuable data is stored in flat ASCII files. There is no official interest in exploiting them. There is no project focused in exploiting the data, at least not officially. This study case analyzes the opportunities of relatively cheap data acquisition that can be done. Also it focuses on the GIS integration of this data into the Piatra Craiului National Park informational system.

*Keywords:* forest description, GIS, databases, Piatra Craiului

---

## O METODĂ DE EXPLOATARE A DATELOR DE DESCRIERE PARCELARĂ FORESTIERĂ ȘI INTEGRARE A LOR IN GIS

---

### Rezumat

În procesul de elaborare a unui amenajament silvic, se folosește un program de calculator care furnizează funcții de bază: introducere de date, validare de date și generare de raporte. Date incredibil de detaliate, valoroase se stochează în fișiere ASCII. Nu există un interes oficial pentru exploatarea lor. Nici un proiect nu a fost dezvoltat pentru a valorifica aceste date, cel puțin nu oficial. Acesta este un studiu de caz despre oportunitatea de a folosi datele relativ ieftin. Totodată prezintă modul în care datele sunt integrate în sistemul informațional al Parcului Național Piatra Craiului.

*Cuvinte cheie:* descriere parcelară, GIS, baze de date, Piatra Craiului

---

---

\* Piatra Craiului National Park Administration, Râului 27, 2223, Zărnești, Brașov County, Romania. Email: [dlipan@pcrai.ro](mailto:dlipan@pcrai.ro).