

Anatolie David, Viorica Pascari, Igor Nicoara, Adam Begu,
Maria Sandu, Andrei Ursu, Gheorghe Postolache

ARIILE
NATURALE
PROTEJATE
DIN MOLDOVA



VOLUMUL

1

Monumente
ale naturii

geologice, paleontologice, hidrologice, pedologice

CUPRINS

SISTEMUL DE ARII NATURALE PROTEJATE DIN MOLDOVA (<i>Gh. Postolache</i>)	3
---	---

MONUMENTE ALE NATURII: GEOLOGICE ȘI PALEONTOLOGICE (<i>A. David, V. Pascari, I. Nicoara</i>)	
--	--

PODIȘUL NORD-MOLDOVENESC

Podișul Hotinului

Peștera carstică „Emil Racoviță” (<i>A. David, V. Pascari</i>)	8
Defileul Buzdugeni (<i>A. David, V. Pascari</i>)	10
Defileul Burlănești (<i>A. David, V. Pascari</i>)	13
Defileul Trinca (<i>A. David, V. Pascari</i>)	14
Recifele Brânzeni (<i>A. David, V. Pascari</i>)	16
Grotele Brânzeni (<i>A. David, V. Pascari</i>)	18
Defileul Fetești (<i>A. David, V. Pascari</i>)	21
Meandrul de la Pererâta (<i>A. David, V. Pascari</i>)	22
Râpa Volodeni (<i>A. David, V. Pascari</i>)	23
Aflorimentul de cremene compactă de la Naslavcea (<i>I. Nicoara</i>)	24
Aflorimentul de lângă gara Naslavcea (<i>I. Nicoara</i>)	25
Râpa „Carpov Iar” de la Naslavcea (<i>I. Nicoara</i>)	26
Râpa „Rudâi Iar” de la Naslavcea (<i>I. Nicoara</i>)	28
Versantul abrupt al Nistrului dintre Naslavcea și Lencăuți (<i>I. Nicoara</i>)	29
Falia tectonică de lângă satul Naslavcea (<i>I. Nicoara</i>)	30
Vâlceaua „Partea Cneazului” de la Mereșeuca (<i>I. Nicoara</i>)	31
Râpa „La Izvoare” de la Otaci (<i>I. Nicoara</i>)	32

Podișul Nistrului

Râpa „Namâlvii” de la Bursuc (<i>I. Nicoara</i>)	34
Râpa lui Bechir de la Soroca (<i>I. Nicoara</i>)	36
Aflorimentul de gresii și granit de la Cosăuți (<i>I. Nicoara</i>)	38
Pragurile Nistrului de la Cosăuți (<i>I. Nicoara</i>)	40
Movilele recifale de lângă satul Visoca (<i>I. Nicoara</i>)	41
Amplasamentul de dinotieriu de la Pripiceni-Răzeși (<i>A. David, V. Pascari</i>)	42
Stânca Japca (<i>I. Nicoara</i>)	44
Colina Casca de la Cremenciug (<i>I. Nicoara</i>)	45
Aflorimentul paleontologic Râspopeni (<i>A. David, V. Pascari</i>)	46
Cariera de lângă calea ferată Șoldănești (<i>A. David, V. Pascari</i>)	47
Aflorimentul Vendianului de la Cerlina (<i>I. Nicoara</i>)	48
Argilele etuliene de pe malul Nistrului de la Ciorna (<i>A. David, V. Pascari</i>)	49
Cariera din Boșernița (<i>A. David, V. Pascari</i>)	50
Profilul geologic de lângă satul Socola (<i>I. Nicoara</i>)	51

Câmpia Prutului Mijlociu

Reciful Duruitoarea (A. David, V. Pascari)	52
Cheile Butești (A. David, V. Pascari)	56
Reciful Proscureni (A. David, V. Pascari)	58
Defileul Văratice (A. David, V. Pascari)	59
Stânca Mare de la Cobani (A. David, V. Pascari)	60

Podișul Podolic

Pâlniile carstice de la Hrușca (I. Nicoara)	61
Complexul Rașcov (I. Nicoara)	62

PODIȘUL CENTRAL-MOLDOVENESC

Podișul Bâcului (Codrilor)

Defileul Orhei (A. David, V. Pascari)	64
Stânca Măgla de la Piatra (A. David, V. Pascari)	65
Reciful de pe malul râului Răut de la Pohorniceni (A. David, V. Pascari)	66
Aflorimentul Goian (A. David, V. Pascari)	67
Amplasamentul de vertebre fosile Poceșți (A. David, V. Pascari)	68
Peștera Surprizelor de la Criuleni (A. David, V. Pascari)	70
Reciful Ialoveni (A. David, V. Pascari)	71
Râpele de la Văsieni (A. David, V. Pascari)	72
Cariera Cazacu de la Vatra (A. David, V. Pascari)	73
Solurile fosile de la Mălăești (I. Nicoara)	74

PODIȘUL SUD-MOLDOVENESC

Câmpia Colinară a Botnei

Cariera de lângă satul Zaim (A. David, V. Pascari)	75
Ravenele de la Cimișlia (A. David, V. Pascari)	76
Râpa Taraclia (A. David, V. Pascari)	78
Amplasamentul fosilifer de la Calfa (A. David, V. Pascari)	80
Aflorimentul Fârlădeni (A. David, V. Pascari)	82
Râpa „Coțofana” de la Gura Galbenei (A. David, V. Pascari)	84
Râpa lui Albu de la Ciobruciu (A. David, V. Pascari)	86
Râpele de la Ceadâr-Lunga (A. David, V. Pascari)	88
Râpa de piatră de la Tudora (A. David, V. Pascari)	89
Râpa din Purcari (A. David, V. Pascari)	90

Colinele Tigheciului

Râpa Tartaul de Salcie (A. David, V. Pascari)	91
Râpa Musaitu (A. David, V. Pascari)	92
Amplasamentul fosilifer de la Moscovei (A. David, V. Pascari)	94
Amplasamentul fosilifer de la Pelinei (A. David, V. Pascari)	96
Amplasamentul paleontologic „Râpa Budăi” (A. David, V. Pascari)	98
Cariera Cociulia (A. David, V. Pascari)	100

CÂMPIA SUD-MOLDOVENEASCĂ

Câmpia Bugeacului

Aflorimentul de la Etulia (A. David, V. Pascari)	101
Aflorimentul de la Văleni (A. David, V. Pascari)	104
Râpa Cișmichioi (A. David, V. Pascari)	106

CÂMPIA MĂRII NEGRE

Câmpia Nistrului Inferior

Vâlceaua Colcot de la Tiraspol (A. David, V. Pascari)	109
---	-----

Complexe acvifere poros-carstic-fisurate cu acumulări ale apelor freatice prioritare în roci de calcar

Izvorul de lângă stația de cale ferată Naslavcea	114
Izvorul din satul Codreni	115
Izvoarele din satul Plop	116
Izvorul dintre satele Horodiște și Crișcăuți	117
Izvorul din satul Fântânița	118
Izvorul din satul Mândâc	119
Izvoarele din satul Vărăncău	120
Izvoarele din satul Cotova	123
Ecosistemul acvatic „La Moară” din satul Recea	126
Izvorul din satul Bursuc	127
Izvorul din preajma satului Zahorna	128
Izvorul din satul Sămășcani	129
Izvorul Căraușilor din satul Climăuții de Jos	130
Izvoarele din satul Horodiște	131
Izvoarele din satul Ordășei	135
Izvorul din satul Izvoare	137
Izvorul din satul Jeloboc	138
Havuzul Mare din sudul or. Dubăsari	139
Izvoarele din satul Onițcani	140
Izvorul de lângă satul Hagimus	143
Izvorul-havuz din satul Proteagailovca	144

Complexe acvifere poros-stratificate cu acumulări ale apelor freatice prioritare în roci de nisip-prundiș-pietriș

Rezervorul de apă de pe râul Ciuluc	145
Izvorul din satul Cucuruzeni	146
Izvorul de apă minerală din comuna Hârjauca	147
Izvorul lui Ștefan cel Mare din satul Vălcineț	148
Izvoarele din satul Nișcani	149
Izvorul din satul Nemțeni	150

Complexe acvifere poros-stratificate cu acumulări ale apelor freatice prioritare în roci cu componență granulometrică mixtă

Izvorul din satul Copceac	151
---------------------------	-----

MONUMENTE ALE NATURII: PEDOLOGICE (A. Ursu)

Sol brun tipic (Lozova)	154
Sol brun luvic (Hâncu)	155
Complex de soluri cenușii (Trebișăuți)	156
Complex de cernoziom argiloiluvial și cenușiu (Brătușeni)	157
Cernoziom levigat profund (Drochia)	158
Cernoziom levigat profund (Ivancea)	159
Complex de cernoziomuri levigate și tipice (Bălți)	160
Cernoziom tipic moderat humifer (Larga)	161
Cernoziom tipic slab humifer (Chirsova)	162
Cernoziom carbonatic (Hârbovăț)	163
Cernoziom vertic (Svetlâi)	164
Soloneț molic (Brejeni)	165
Complex de soluri aluviale (Talmaza)	166

CONCLUZII	167
------------------	-----

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ	168
-------------------------------	-----

SUMMARY	170
----------------	-----

РЕЗЮМЕ	171
---------------	-----

SISTEMUL DE ARII NATURALE PROTEJATE DIN MOLDOVA

Organizația Națiunilor Unite pentru Educație, Știință și Cultură (UNESCO) a adoptat, în anul 1972, prin *Convenția privind protecția patrimoniului mondial cultural și natural*, un plan de protejare a bunurilor culturale și naturale din lume. În Republica Moldova, patrimoniul natural îl reprezintă Sistemul de arii naturale protejate de stat, care a fost aprobat prin *Legea nr. 1538-XIII din 25.02.1998 privind fondul ariilor naturale protejate de stat*.

Activitățile de conservare a patrimoniului natural s-au inițiat încă în prima jumătate a secolului trecut. Primele arii naturale protejate (ANP) au fost instituite în Basarabia acum 79 de ani, când, în baza Hotărârii Consiliului de Miniștri al României din 19 iulie 1937, erau declarate monumente ale naturii din Basarabia opt sectoare de pădure (Căpriana, Cărbuna, Valea Mare, Hârbovăț, Hârjauca–Palanca, Pârjolteni, Delacău, Ruhotin), un sector de stepă (Cucuruzeni), un rest de pădure (Manzâr), doi stejari și un păr secular. Aceste arii naturale au fost propuse pentru protejare în baza cercetărilor științifice efectuate de cunoscutul profesor al Universității din Cluj-Napoca Alexandru Borza. Din anul 1958, suprafața unor arii protejate s-a extins și au fost propuse pentru a fi instituite noi ANP.

Savanții I. Kravciuk, V. Verina, I. Suhov (1976) de la Institutul de Geografie, T. Gheideman, L. Nikolaeva (1971, 1980), Gh. Postolache (1995), Șt. Lazu (1998) de la Grădina Botanică (Institut) și I. Ganea, A. Munteanu (1985) de la Institutul de Zoologie al Academiei de Științe a Moldovei au propus suprafețe valoroase cu ecosisteme forestiere, de stepă, de luncă, acvatice și palustre, obiecte geologice și paleontologice, hidrologice și pedologice etc. pentru a fi puse sub protecție de către stat. În baza argumentărilor științifice elaborate de ei, prin anumite acte legislative, au fost instituite noi arii protejate de stat.

În prezent, conform *Legii privind fondul ariilor naturale protejate de stat*, sunt ocrotite 470 de arii naturale din Republica Moldova (tab. 1). Toate aceste ANP constituie Sistemul de arii naturale protejate din Republica Moldova, care include obiecte și complexe naturale de mare valoare pentru protecția biodiversității și a habitatelor naturale, pentru studierea proceselor naturale și pentru educația ecologică.

Există ANP de importanță internațională, națională și locală. Atribuirea unei arii naturale protejate la o anumită categorie s-a stabilit luând în considerare anumite criterii ale convențiilor internaționale în acest domeniu, cum ar fi: *Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat*, Ramsar, 1971; *Convention on the Conservation of the European Wildlife and Natural Habitats*, Bern, 1979; *Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals*, Bonn, 1979; *Convention on Biological Diversity*, Rio de Janeiro, 1992 etc.

Pe parcursul mai multor ani s-au publicat lucrări științifice despre ariile protejate. Astfel, I. Kravciuk, V. Verina, I. Suhov (1976) au editat monografia «Заповедники и памятники природы Молдавии», în care a fost descris un număr mare de suprafețe valoroase.

T. Gheideman, Șt. Manic, L. Nikolaev, Gh. Simonov (1980) au elaborat «Конспект флоры заповедника Кодры», în care pentru prima dată s-au evidențiat speciile de plante vasculare, briofitele și lichenofitele din Rezervația științifică „Codru”. O inventariere mai complexă a plantelor și animalelor din această rezervație a fost efectuată în anul 2011 și publicată în lucrarea „Conspectul diversității biologice a Rezervației «Codru»” (autori: Șt. Manic, A. Negru, N. Jardan, T. Cozari, V. Derjanschi).

În anul 2005 s-a publicat monografia „Natura Rezervației «Plaiul Fagului»”, care conține descrierea

Tabelul 1. Categoriile ariilor naturale protejate din Republica Moldova (conform Legii privind fondul ariilor naturale protejate de stat, din 25.02.1998)

Nr. crt.	Categoria de arii naturale protejate	Numărul	Suprafața, ha
1.	Rezervații științifice	5	19 378,0
2.	Monumente ale naturii:		
	a) geologice și paleontologice;	86	2 681,8
	b) hidrologice;	31	99,8
	c) botanice:		
	• sectoare reprezentative cu vegetație silvică;	13	125,2
	• arbori seculari	din 158 de amplasamente (433 de arbori)	-
3.	Rezervații naturale:		
	a) silvice;	51	5 001,0
	b) de plante medicinale;	9	2 796,0
	c) mixte	3	212,0
4.	Rezervații peisagistice	41	34 200,0
5.	Rezervații de resurse	13	523,0
6.	Arii cu management multifuncțional:		
	a) sectoare cu vegetație de stepă;	5	148,0
	b) sectoare cu vegetație de luncă;	25	674,7
	c) perdele forestiere de protecție	2	207,7
7.	Grădini botanice	1	105,0
8.	Grădini dendrologice	2	104,0
9.	Grădini zoologice	1	20,0
10.	Monumente de arhitectură peisajeră	21	304,9
11.	Zone umede	3	94 705
Total:		470	161 286,1

stării actuale a florei (V. Chirtoacă, I. Izverschi, Gh. Postolache), a vegetației (Gh. Postolache, V. Chirtoacă), a faunei (A. Munteanu, N. Zubcov, I. Țurcanu, V. Ostaficiuc, V. Derjanschi, I. Goanța), precum și starea fondului forestier (P. Cuza, D. Gociu, L. Țâcu), iar solurile în această lucrare au fost caracterizate de acad. A. Ursu, A. Overcenco și I. Marcov.

În anul 2012, Gh. Postolache, A. Munteanu, D. Postolache, C. Cojan publică monografia „Rezervația «Prutul de Jos»”.

Subsemnatul (Postolache, 2008, 2010) a elaborat algoritmul de cercetare a diversității plantelor din cadrul ANP, care cuprinde compartimentele: diversitatea arboretelor, diversitatea floristică, diversitatea fitocenotică, impacturile naturale și antropice, conservarea biodiversității și recomandări privind optimizarea conservării biodiversității. În baza acestui algoritm, colaboratorii științifici de la Grădina Botanică (Institut) a AȘM au publicat pe parcursul anilor 2004–2014, în revista „Mediul Ambiant” etc., un ciclu de articole despre 50 de ANP.

Pe parcursul anilor 2010–2012, un colectiv de cercetători de la Grădina Botanică (Institut), Institutul de Ecologie și Geografie, Institutul de Zoologie, Institutul de Geologie și Seismologie ale Academiei de Științe a Moldovei au elaborat proiectul „Fortificarea capacităților instituționale și a reprezentativității sistemului de arii protejate din Moldova”, care a fost implementat în comun de Organizația obștească „Protecția Biodiversității” și susținut de PNUD Moldova. Acest colectiv era format din 5 grupuri de experți: botaniști (Gh. Postolache – coordonator de proiect, Șt. Lazu, Al. Miron, Gh. Titică), zoologi (A. Munteanu, N. Zubcov, A. Savin, V. Derjanschi), geologi și paleontologi (A. David, I. Nicoara, V. Pascari), hidrologi (A. Begu, M. Sandu) și pedologi (A. Ursu, A. Overcenco). Scopul proiectului a fost identificarea stării din acea perioadă a tuturor ANP din Republica Moldova.

În urma cercetărilor realizate, pentru prima dată s-a efectuat o reevaluare complexă a Sistemului de arii naturale protejate din Republica Moldova. De asemenea, s-a constatat că existau 451 de ANP cu o suprafață totală de 190 031,67 ha, ceea ce constituie 5,81% din teritoriul țării. Proiectul a oferit posibilitatea evidențierii elementelor valoroase, au fost precizate hotarele și elaborate hărți pentru ele.

Până în prezent sunt publicate 1 737 de lucrări științifice (monografii, articole, rezumate la conferințe și simpozioane științifice), în care se conțin diferite aspecte ale ANP. În mass-media au apărut informații despre problemele acestor arii protejate. Așadar, s-au acumulat multe probleme și un anumit volum de informație despre ANP, astfel impunându-se necesitatea generalizării acestei informații și a aducerii la cunoștința publicului larg. Rezultatele cercetărilor și informația acumulată au permis elaborarea unei baze de date despre ANP de stat din Moldova. La Biblioteca Științifică Centrală „Andrei Lupan”

Tabelul 2. Clasificarea Sistemului de arii naturale protejate din Republica Moldova (varianta propusă)

Nr. crt.	Categoria de arii naturale protejate	Numărul	Suprafața, ha
Categoriile delimitate în conformitate cu clasificarea Uniunii Internaționale de Conservare a Naturii (IUCN)			
1.	Rezervații științifice (IUCN I)	5	19 942,18
2.	Parcuri naționale (IUCN II)	1	33 792,1
3.	Monumente ale naturii (IUCN III):		
	a) geologice și paleontologice;	84	3 280,08
	b) hidrologice;	31	135,48
	c) pedologice	13	626,5
4.	Rezervații naturale (IUCN IV):		
	a) peisagistice;	38	33 398,4
	b) silvice;	66	7 551,2
	c) de stepă;	8	343,8
	d) de luncă	24	900,9
5.	Parcuri naturale (IUCN V)	–	–
Categoriile care nu țin de clasificarea Uniunii Internaționale de Conservare a Naturii (IUCN)			
6.	Grădini botanice	5	179,7
7.	Grădini zoologice	1	24,93
8.	Monumente de arhitectură peisajeră	21	361,9
9.	Obiecte de raritate naturală protejate (arbori seculari)	din 150 de amplasamente (335 de arbori)	–
Categoriile stabilite prin alte reglementări internaționale			
10.	Rezervații ale biosferei (Programul UNESCO)	–	–
11.	Zone umede de importanță internațională (Convenția Ramsar)	4	89 494,5
Total		451	190 031,67

s-a elaborat Bibliografia tematică „Ariile naturale protejate de stat din Republica Moldova” (alcătuitor: Valentina Gurieva, 2016).

Experții implicați în proiecte au sugerat recomandări pentru optimizarea conservării biodiversi-

tății din ANP. Aceste propuneri urmează să fie analizate de instituțiile abilitate pentru ca ulterior să fie incluse în noua redacție a *Legii privind fondul ariilor naturale protejate de stat*. Totodată, echipa de reevaluare consideră că ANP necesită o reclasificare conform categoriilor IUCN (recunoscute și aplicate la nivel internațional). La elaborarea reclasificării propuse s-au luat în considerare și recomandările unor experți internaționali – Erica Stanciu ProPark (România): 1. „Recomandări pentru sistemul național de categorii de management pentru ariile naturale protejate – Normele generale pentru fiecare categorie de arii naturale protejate din Republica Moldova” și Michael Appleton (Franța): 2. „Propuneri pentru guvernarea și gestionarea ariilor naturale protejate din Moldova” etc. S-a insistat să se țină cont de recomandările și ale altor experți naționali și internaționali.

În varianta viitoare a *Legii privind fondul ariilor naturale protejate de stat* se propune ca ANP descrise în acest volum să fie atribuite la 5 categorii delimitate în conformitate cu clasificarea IUCN, la 4 categorii care nu țin de clasificarea dată și la 2 categorii stabilite prin alte reglementări internaționale (tab. 2).

Așadar, drept consecință a lucrărilor de cercetare, în anul 2014 a fost inițiat proiectul editorial „Ariile naturale protejate din Moldova”, ce are ca obiectiv generalizarea informației despre starea actuală a acestor arii printr-o documentație științifică, familiarizarea populației cu starea actuală în domeniul respectiv. Acest proiect cuprinde 4 volume:

Volumul I. *Monumente ale naturii: geologice, paleontologice, hidrologice, pedologice;*

Volumul II. *Arbori seculari;*

Volumul III. *Rezervații silvice;*

Volumul IV. *Pajiști și monumente de arhitectură peisajeră.*

Gheorghe Postolache,
dr. hab. în biol., prof. cercet.,
coord. al proiectului

MONUMENTE ALE NATURII: GEOLOGICE ȘI PALEONTOLOGICE

Teritoriul Republicii Moldova, sub aspect geologic și paleontologic, este cunoscut ca unul dintre cele mai bogate și interesante locuri din Europa, fiind considerat de specialiști și vizitatori drept un muzeu natural sub cer liber de diferite formațiuni geologice și amplasamente paleontologice, ce au o deosebită semnificație științifică și cultural-instructivă. Savanții s-au convins de aceasta începând cu prima jumătate a sec. al XIX-lea, când, în timpul cercetărilor geologice, în Basarabia au fost descoperite obiecte geologice foarte interesante și reminiscențe scheletice valoroase de animale preistorice (Svin'in, 1817; Dering, 1853; Sințov, 1858, 1883; Barbot de Marni, 1869; Nordman, 1858; Pavlova, 1894). Faptul acesta a atras atenția geologilor și paleontologilor din diferite centre științifice și muzee din Chișinău, Moscova, Sankt-Petersburg, Kiev, Odesa, București și Iași, care au întreprins investigații în mai multe localități din Basarabia. În prima jumătate a sec. al XX-lea erau deja descoperite și cercetate în măsura posibilităților un număr impunător de amplasamente geologo-paleontologice, unele de valoare științifică deosebită, ca cele: sarmațiene de la Calfa, Bursuc, Naslavcea, din zona recifelor sau toltrelor din bazinele afluenților de stânga ai Prutului de Mijloc etc.; mioțiene de la Răspopeni, Taraclia și Fârlădeni, Cimișlia și Gura Galbenei, Ciobruciu; pliocene din văile râurilor Prut, Cahul și Salcia Mare (localitățile Văleni, Găvănoasa, Pelinei, Moscovei, Lucești, Musaitu, Dermejni etc.) și pleistocene (Cișmichioi, Vâlceaua Colcot și multe altele), incluse în itinerarul european și internațional. La începutul anilor '60, în Moldova erau înregistrate peste 260 de obiecte geologice și paleontologice, majoritatea foarte valoroase sub aspect științific și practic.

Savanții, totodată, au constatat că amplasamentele descoperite anterior se află în stare deplorabilă, nimeni nu este responsabil de acest lucru, unele erau

deja valorificate, altele – pe cale de dispariție, fapt despre care a fost anunțat Guvernul republicii. În anul 1956, pe lângă Prezidiul Filialei Moldovenești a Academiei de Științe a URSS a fost creată Comisia pentru protecția naturii, care din primele zile de activitate a început inventarierea descoperirilor geologice și paleontologice pentru a evidenția obiectele ce merită o deosebită protecție din partea populației și a statului.

În anul 1962, prin „Hotărârea Sovietului de Miniștri al RSS Moldovenești din 13.03.1962, nr. 111” sunt declarate monumente ale naturii din Moldova și luate sub ocrotirea statului 18 obiecte geologice și paleontologice, iar în anul 1975 ele au fost revalidate, constituind deja 86 la număr (Hotărârea Sovietului de Miniștri al RSSM din 8.01.1975, nr. 5). Următoarea revalidare a avut loc în anul 1998 (*Legea privind fondul ariilor naturale protejate de stat*, adoptată de Parlamentul Republicii Moldova, Hotărârea nr. 1538-XIII din 25.02.1998), apoi în 2012.

În ultimii ani au fost evidențiate noi obiecte geologice și paleontologice de valoare apreciabilă, însă sub protecția statului s-au luat doar peștera carstică din preajma s. Criva, rn. Briceni (în anul 1991), și Peștera Surprizelor de lângă or. Criuleni (în anul 2010). Materialele colectate de la aceste obiecte naturale din Republica Moldova au servit savanților la editarea numeroaselor lucrări (monografii, broșuri, culegeri tematice, articole aparte etc.) de o mare valoare științifică, cognitivă și cultural-instructivă, la evidențierea speciilor de animale și plante noi pentru știință, la concretizarea unor probleme științifice de ordin taxonomic și de evoluție a faunei și florei ale Neozoicului târziu. Ele sunt utilizate la corelări geologice, paleobiologice și biostratigrafice, la reconstrucții paleogeografice, grație cărora țara noastră a devenit cunoscută departe de hotarele ei.

În continuare prezentăm caracterizarea succintă a monumentelor geologice și paleontologice din Republica Moldova, revalidate în anul 2012 de autorii acestui compartiment.

În lucrarea de față, noi am preferat prezentarea ariilor protejate în conformitate cu regionarea geomorfologică, care reflectă pe deplin factorii endogeni și exogeni ce au determinat formarea condițiilor actuale și conservarea trecutului geologic în aflorimente, expuse sub formă de ravene, stânci, peșteri, grote etc.

Podișul Hotinului se situează în partea de nord a Republicii Moldova. Majoritatea acestui teritoriu este alcătuită din sedimente badeniene și volhiniene, iar în văile Nistrului și Prutului apar la suprafață sedimente ale Cretacicului și Precambrianului. Cele mai spectaculoase arii protejate din Podișul Hotinului sunt Peștera „Emil Racoviță” și cele legate de fâșiile recifale de vârstă badeniană și volhiniană, care sunt cunoscute sub denumirea de „Toltrele Prutului” și „Toltrele Nistrului”.

Podișul Nistrului se situează la marginea estică a Podișului Nord-Moldovenesc.

În mare parte este alcătuit din sedimente volhiniene și basarabiene, iar în Valea Nistrului sunt expuse cele mai pitorești aflorimente ale Cretacicului, Vendianului și fundamentul cristalin, ce are vârstă arhaică – Proterozoic superior.

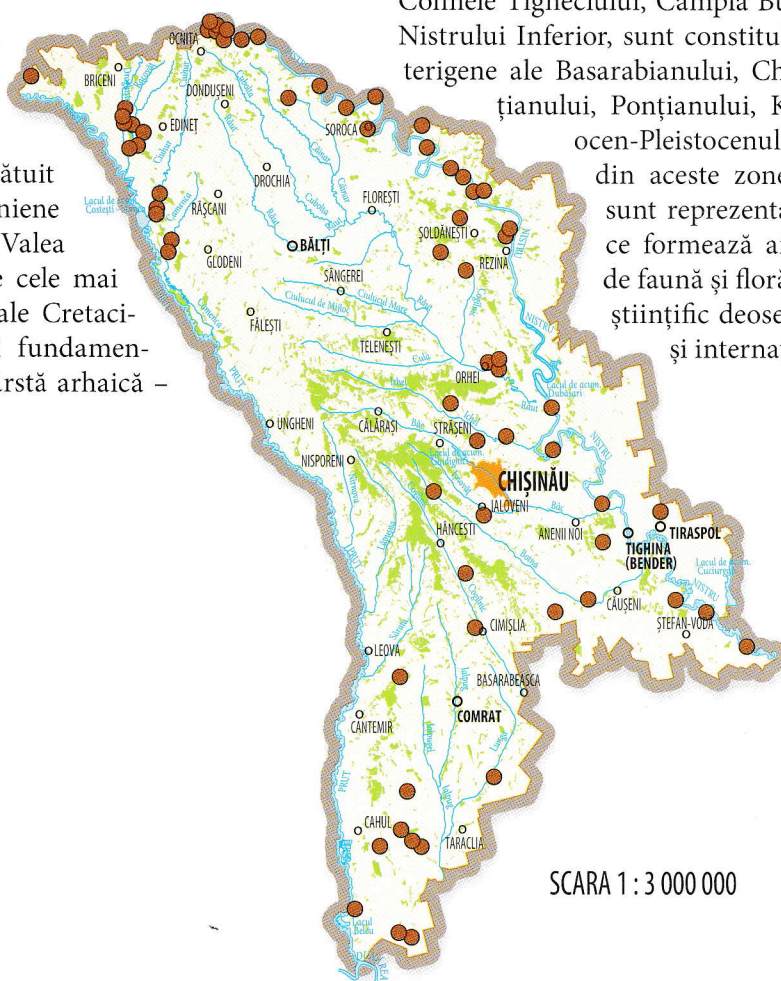
Câmpia Prutului Mijlociu se află de-a lungul Prutului, fiind alcătuită din sedimente badeniene, volhiniene și basarabiene. Monumentele naturii din această regiune sunt formate de fâșiile recifale „Toltrele Prutului”.

Podișul Podolic de pe teritoriul Republicii Moldova este reprezentat de un spațiu restrâns din stânga Nistrului, fiind alcătuit din sedimente volhiniene și basarabiene, iar în Valea Nistrului și a afluenților săi sunt expuse etajele Cretacicului și Proterozoicului superior.

Podișul Central-Moldovenesc este cunoscut și sub denumirile de Podișul Codrilor sau Codrii Bâcului. Situat în partea centrală a țării noastre, el este alcătuit din sedimente basarabiene și chersoniene. În majoritate, ariile (monumentele) protejate geologice și paleontologice sunt asociate cu fâșia recifală Camenca–Chișinău de vârstă basarabiană.

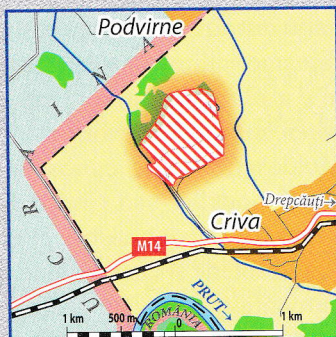
Alte regiuni geomorfologice amplasate la sudul țării noastre, cum ar fi Câmpia Colinară a Botnei, Colinele Tigheciului, Câmpia Bugeacului și Câmpia Nistrului Inferior, sunt constituite din formațiunile terigene ale Basarabianului, Chersonianului, Mețianului, Ponțianului, Kimerianului și Pliocen-Pleistocenului. Ariile protejate din aceste zone, cu mici excepții, sunt reprezentate de râpi (ravene), ce formează aflorimente cu situri de faună și floră fosilă de un interes științific deosebit la nivel național și internațional.

Anatolie David,
 dr. hab. în biol.,
 prof. cercet.;
 Viorica Pascari;
 Igor Nicoara,
 dr. în geol.



Harta monumentelor geologice și paleontologice

PEȘTERA CARSTICĂ „EMIL RACOVITĂ”



Locul de amplasare: La nord-vest de s. Criva, rn. Briceni, pe dreapta șoselei Chișinău–Cernăuți.

Coordonatele: Latitudinea N – 49° 17' 19";
Longitudinea E – 26° 38' 25";
Altitudinea – 100–150 m.

Suprafața: 51 ha.

Data consemnării: Anul 1991; revalidat în 1998 și 2012.

Deținătorul funciar: Primăria s. Criva.



Zona adiacentă și intrarea veche în Peștera carstică „Emil Racoviță”

Descrierea. Despre prezența zăcămintului de ghips și a fenomenelor carstice (pâlnii, doline, prăbușiri ale terenului) în zona de nord-vest a s. Criva se cunoștea mai de demult, însă primele cercetări geologice speciale în zonă au fost întreprinse în anul 1948 (Krilov, 1948). Aproximativ în aceeași perioadă a început extragerea ghipsului prin explozii.

În anul 1959, în urma unei explozii în cariera de ghips de lângă s. Criva, a fost deschisă una dintre intrările marii peșteri carstice de tip închis umplută cu apă, numită inițial „Cenușăreasa”, ulterior schimbată în „Emil Racoviță”, purtând numele cunoscutului speolog român de talie mondială, fondatorul biospeologiei. Cercetări speciale științifice în interi-

orul peșterii au fost posibile abia începând cu anul 1977. Pe parcursul anilor 1977–1980 au fost cartografiate și cercetate, sub îndrumarea dr. în geografie V. Verina, cca 86 km și apreciate peste 100 km de galerii subterane, fiind descoperite în unele dintre ele mai multe săli spațioase cu lungimea de 60–100 m, înălțimea de 11 m și lățimea de 30–40 m, împodobite

cu niște coloane și diverse formațiuni enigmatice de ghips, ca de exemplu „Sala așteptării”, „100 de metri”, „Cimitirul dinozaurilor”, „Sala hipopotamului” etc. S-au mai înregistrat peste 20 de lacuri cu apă cristalină, ce au adâncimea de până la 2 m, temperatura lor fiind anul în jur de 8–11 °C, izvoare de apă cu proprietăți curative, fântâni carstice cu adâncimea de până la 10 m și alte obiecte și fenomene neobișnuite (Verina, 1989).

Analiza rezultatelor cercetărilor de laborator, a materialelor și observațiilor adunate în timpul expedițiilor a demonstrat că Peștera carstică „Emil Racoviță” este unică în Republica Moldova, plasându-se după lungime pe locul trei printre peșterile de ghips din Europa. Aici există posibilități pentru practicarea turismului rural, a speleoturismului și speleoterapiei.

Cercetări geologice și paleontologice detaliate în zona carstică adiacentă peșterii de la Criva au fost întreprinse de mai mulți savanți, care au stabilit prezența aici a depozitelor neogene și cuaternare, însă cele mai neobișnuite și prețioase s-au dovedit a fi depozitele Badenianului superior, constituind un strat de ghips de calitate superioară cu grosimea de 20–25 m. Deasupra ghipsului se află cca 12 niveluri de argile de culori diferite și compoziții caracterizate de fauna de foraminifere, briozoare, ostracode și moluște de tip mediteranean. Secțiunea stratigrafică se termină cu un strat de aluviuni pleistocene, în care s-au descoperit resturi scheletice de mamut, bizon și cal.

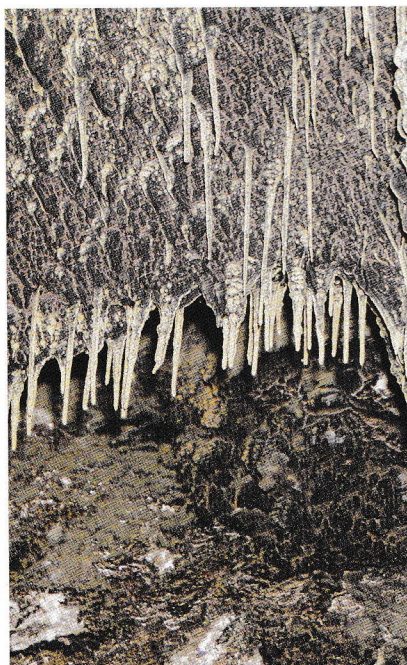
Importanța. Prezintă interes științific în ce privește cunoașterea particularităților carstului din Eu-



Unul dintre lacurile din cariera de ghips

ropa. Peștera „Emil Racoviță” este un fenomen carstic interesant, fiind una dintre cele mai mari în Europa, iar ghipsul, calcarul și argila din ea reprezintă materiale prețioase pentru construcții.

Recomandări: a) interzicerea sau minimalizarea extragerii prin explozii puternice a ghipsului; b) amenajarea unei porțiuni a peșterii pentru turism; c) continuarea cercetărilor științifice în interiorul peșterii.

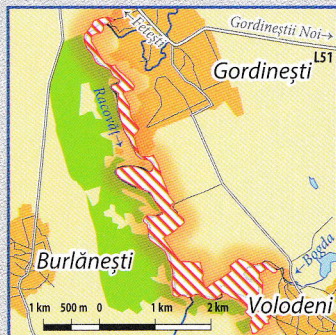


Formațiunile calcaroase din peșteră



Cenușareasa creată de cercetătorii peșterii

DEFILEUL BUZDUGENI



Locul de amplasare: În partea de nord-est a s. Buzdugeni, rn. Edineț, în aval de confluența pâraiașului Bogda cu r. Racovăț; începe în partea de vest a s. Gordinești și coboară spre sud până în partea de nord a s. Volodeni, având o lungime de cca 1 km.

Coordonatele: Latitudinea N – 48° 06' 50"; Longitudinea E – 27° 10' 28"; Altitudinea – 121 m.

Suprafața: 244,85 ha.

Data consemnării: 8 ianuarie 1975; revalidat în 1998 și 2012.

Deținătorul funciar: Primăria s. Burlănești, rn. Edineț.



Pantele Defileului Buzdugeni

Descrierea. Defileul Buzdugeni reprezintă continuarea nemijlocită a corpului recifal, aflat la 0,5 km spre nord, și face parte din Complexul natural extrem de pitoresc și valoros Gordinești–Buzdugeni–

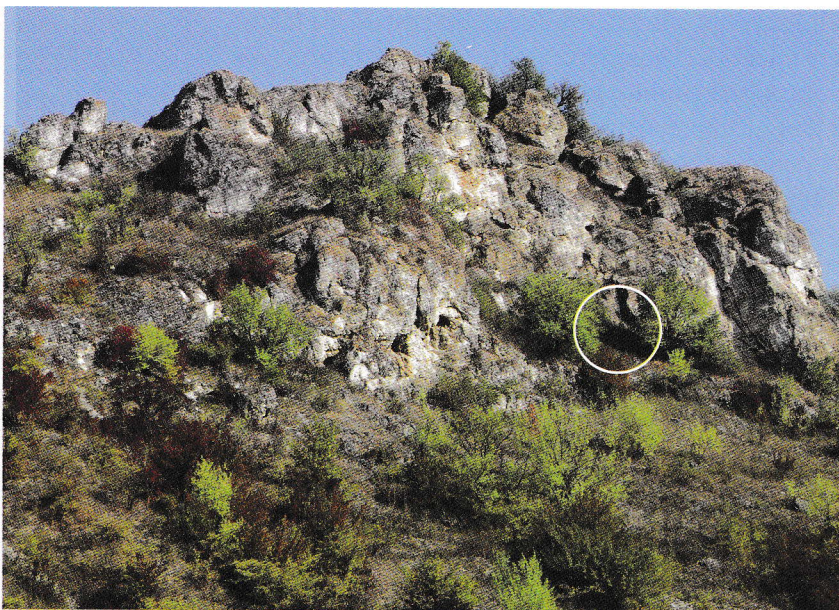
Brânzeni, considerat unul dintre cele mai mari și mai originale defileuri (chei) din nord-vestul Republicii Moldova. Defileul este format de cursul milenar al r. Racovăț în masivul badenian și al

Sarmațianului inferior, constituit, ca și celelalte recife din nord-vestul republicii, din resturi scheletice de alge-litotamni, coralierei, foraminifere, briozoare, moluște, crustacee și ale altor organisme de mare,

ce mișunau în apele calde ale mărilor Badeniană și Sarmatiană.

Versanții defileului au înălțimea de până la 125 m, ieșiri ciudate de calcar în exterior, blocuri mari din aceeași rocă, căzute la bază, desprinse de la stâncă-mamă, grote adâncite în stâncă, unele conținând urme ale activității omului preistoric. Astfel, în una dintre grotele de pe versantul drept al defileului, situată la altitudinea de cca 70 m de la nivelul râului, a fost descoperită stațiunea paleolitică Buzdugeni I, adâncită în stâncă la vreo 9 m, suprafața totală fiind de aproximativ 60 m². Această grotă a fost cercetată prin săpături realizate de arheologul Nicolae Chetrau (Chetrau, 1973). Investigațiile au demonstrat prezența în cele 14 niveluri depistate în grotă a unei stațiuni umane originale pluristratigrafice cu 9 niveluri de locuire (vezi Stratigrafia depozitelor..., p. 12), ce ține de Paleoliticul mediu, cultura arheologică Musterian denticulat, vârsta relativă – 80-60 mii de ani în urmă. În procesul săpăturilor s-au depistat unelte din silex pentru muncă și vânat (plăci tăioase și zimțate, răzuitoare, așchii etc.) și peste 3 200 de piese scheletice, provenite de la 19 specii de mamifere mari și de talie mijlocie, capturate de vânătorii neandertalieni ai acestei stațiuni.

Cele mai multe reminiscențe scheletice (peste 2 160 de la minimum 35 de animale de diferite vârste) aparțin ursului-de-peșteră (*Spelaearctos spelaeus*). Acest carnivor care consuma și vegetale, foarte răspândit și numeros în zona carstică de nord a Republicii Moldova (David, 2004), era vânat nu numai pentru carne, dar și pentru blana mare și călduroasă,



Un fragment de recif cu grote mici și grotă cu stațiunea paleolitică Buzdugeni I

utilizată mai cu seamă în timpul iernilor lungi și aspre din Epoca Glaciară de la începutul Pleistocenului superior, iar oasele, după extragerea măduvei, se foloseau la întreținerea focului. Neandertalienii din stațiunea Buzdugeni I vâneau, de asemenea, cai (*Equus latipes*), măgari sălbatici europeni (*Asinus hidruntinus*), bizoni (*Bi-*

son priscus), mamuți (*Mammuthus primigenius*), rinoceri-lânoși (*Coelodonta antiquitatis*), cerbi (*Cervus elaphus*, *Megaloceros giganteus*, *Rangifer tarandus*) și alte mamifere mari ierbivore, care, probabil, erau gonite spre prăpăstiile periculoase din preajmă ale canionului. În nivelurile de trai ale omului din grotă Buzdugeni, au mai fost găsite



Intrarea în Grotă Buzdugeni

reminiscente scheletice de hienă-de-peșteră, de mamifere mici insectivore și rozătoare (*Marmota bobac*, *Microtus (Stenocranius) gregalis*, *M. oeconomus* ș.a.), care trăiau în împrejurimile grotii și nimereau incidental în locuințe, întregind, astfel, cunoștințele despre teriofauna acestei zone ce exista acum 80-60 mii de ani.

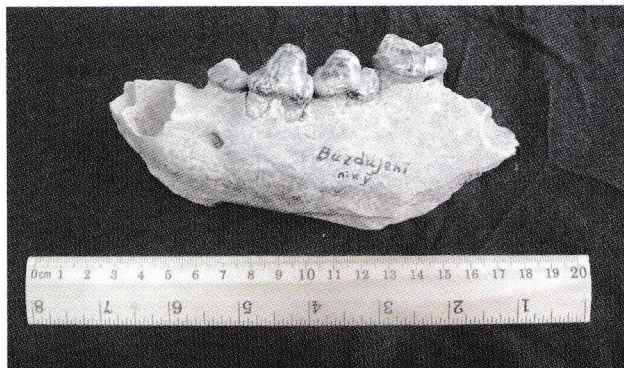
Importanța. Prezintă interes privitor la istoria geologică, a teriofaunei și a societății umane de la începutul Pleistocenului superior din zona respectivă; are valoare peisagistică, ecoturistică, cultural-instructivă.



Fragment de craniu al marmotei *Marmota bobac* și un femur al ei



Fragment de metacarp și un dinte ai măgarului sălbatic european



Maxilarul inferior al hienii-de-peșteră

Secțiunea stratigrafică	Grosimea stratelor (cm)	Numărul stratului
	10-15	1
	3-15	2
	15-20	3
	6-18	4
	3-17	5
	22-48	6
	15-40	7
	23-42	8
	20-40	9
	20-42	10
	16-20	11
	6	12
	70-100	13
	14	

Stratigrafia depozitelor din Grotă Buzdugeni (după Chetraru, 1973): 1 – cernoziom; 2 – strat de cenușă; 3 – argilă de culoare galben-deschis în amestec cu pietriș; 4 – argilă de culoare galben-închis; 5 – amestec de argilă nisipoasă de culoare galben-deschis și pietriș; 6 – argilă de culoare galben-deschis; 7 – argilă de culoare galben-închis; 8 – argilă de culoare galben-închis cu amestec de pietriș de calcar; 9 – argilă de culoare galben-închis (3-9 – depozite cu resturi de fosile de animale); 10 – argilă nisipoasă de culoare galben-deschis; 11 – amestec de argile; 12 – lentiță de lut de peșteră de culoare cafenie; 13 – pietriș de calcar; 14 – fundul stâncos al peșterii

Recomandări: a) precizarea hotarelor ariei naturale protejate de stat prin instalarea bornelor provizorii; b) curățarea albiei r. Racovăț de pietre mari, căzute din pereții defileului, și de deșeuri.