

The background of the cover is a textured, painterly illustration. It depicts a dense forest with tall, dark trees. In the foreground, a stream flows through a rocky and log-strewn area. The overall style is reminiscent of a watercolor or oil painting with visible brushstrokes and a rich, earthy color palette.

**IOAN CHINTĂUAN**

**BISTRITA-NĂSĂUD**  
**NATURA ȘI MONUMENTELE SALE**

Editura Carpatica  
Cluj-Napoca • 2000

**MUZEUL JUDEȚEAN BISTRIȚA-NĂSĂUD**

**IOAN CHINTĂUAN**

**BISTRIȚA-NĂSĂUD:  
NATURA ȘI MONUMENTELE SALE**

ediția a II-a

**EDITURA CARPATICĂ  
CLUJ-NAPOCA  
2000**

**ISBN 973-97664-4-7**

**BISTRIȚA-NĂȘĂUD:  
NATURE AND ITS MONUMENTS  
LA NATURE ET CES MONUMENTES**

Prefață .....	1
Început de drum .....	3
<b>I. CADRUL NATURAL ȘI OCROTIREA NATURII ÎN JUDEȚUL BISTRIȚA-NĂSĂUD .....</b>	<b>5</b>
1. Relieful și alcătuirea sa geologică .....	5
a. Zona montană .....	7
b. Zona dealurilor și podișurilor .....	13
2. Date climatice .....	17
3. Apele .....	19
4. Despre soluri .....	20
5. Monumente, rezervații naturale, parcuri naturale și ocrotirea lor .....	21
a. Plante ocrotite .....	24
b. Animale ocrotite .....	30
c. Rezervații naturale .....	33
d. Parcuri naționale .....	78
e. Parcuri și grădini istorice .....	80
<b>II. PREZENT ȘI PERSPECTIVE ÎN OCROTIREA NATURII .....</b>	<b>84</b>
<b>III. EDUCAȚIA ÎN SPRIJINUL PROTECȚIEI MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR .....</b>	<b>88</b>
Lista monumentelor naturii .....	91
Lista bălților, tăurilor, tinoavelor și lacurilor .....	96
Lista apelor minerale .....	97
Rezumat (lb. engleză) .....	103
Postfață .....	105
<b>BIBLIOGRAFIE .....</b>	<b>107</b>



## PREFAȚĂ

Cu mai bine de 30 de ani în urmă aveam să descopăr câteva din tainele și frumusețile naturii ținuturilor bistrițene; deseori incursiuni le făceam cu prietenul și colegul de facultate Ionică Chintăuan - atunci tânăr cercetător la Stațiunea de Cercetări Arcalia (aparținătoare Universității clujene), astăzi director la Muzeul Județean Bistrița și doctor în științe. "Osmoza" creatoare a colaborării noastre a cunoscut o normală și fericită curgere, fără opreliștea timpului sau a vremurilor. O secvență este și prezenta prefață, pe care o întocmesc mai mult din prietenie decât din pricepere, căci - fără puțință de tăgadă - cel mai bun cunoscător al naturii din județul Bistrița-Năsăud este chiar autorul cărții: dr. I. Chintăuan.

Cartea prefațată aduce în discuție una din cele mai mediatizate teme: ocrotirea naturii în contextul agresiunii umane. Era de așteptat ca această dezbateră să facă mai întâi o prezentare succintă a *Cadrului natural*, insistându-se asupra monumentelor, rezervațiilor, parcurilor naturale, parcurilor și grădinilor istorice de pe cuprinsul județului. Odată toate acestea cunoscute, autorul descrie situația prezentă și perspectivele ocrotirii bunurilor, în contextul asaltului venit din partea industrializării, a exploatării nesăbuite a resurselor, a necunoașterii etc. Iată de ce autorul (în ultimul capitol) evidențiază importanța educației în procesul de sprijinire a protecției mediului. Fără nici o tăgadă rolul educațional se degajă din paginile cărții, scrisă cu har și competență. Este pentru prima dată când unci astfel de tematici complexe i se dedică un volum de sine stătător, la nivelul județului Bistrița-Năsăud. El se edifică pe experiența de peste 30 de ani a autorului, care conferă cărții sobrietate, acurateță științifică, dar și un stil literar accesibil. Partea grafică, elaborată cu grijă și aleasă cu discernământ, ajută cititorul să înțeleagă mai ușor mesajul scris al capitolelor cărții.

Am credința că lucrarea "*Bistrița-Năsăud, Natura și Monumentele sale*" este o pledoarie reușită, care ne îndeamnă să cunoaștem natura plină de pitoresc a meleagurilor acestui județ, pentru a ști să o ferim de nesăbuințele unei economii de consum, care tinde să rupă echilibrul dintre om și natură, expunându-ne prezentul și mai ales viitorul la dezastre greu de conturat. În acest fel autorul își vede o datorie împlinită nu numai față de instituția pe care o slujește (Muzeul), ci și față de întreaga societate, tributară industrializării intensive. Omul, alergând după confort și avantaje practice imediate, uită de

nevoia menținerii echilibrelor naturale, inclusiv a protecției mediului, ajuns sensibil și expus cînd ignoranței, cînd compromisurilor.

În această *mare uitare de sine a omului*, o astfel de carte vine ca un semnal de alarmă, ca o preocupare în eliminarea unor măsuri nechibzuite din Prezent, ce ne vor asigura un Viitor mai senin, mai sănătos, mai adăpostit de riscuri. Salvînd Natura vom salva Omul...

Cluj-Napoca, 24 ianuarie 1997

Prof. univ. dr. Iustinian Petrescu  
Directorul Editurii Carpatica

## Început de drum

Contactul timpuriu al omului cu natura a fost pașnic dar, foarte repede, el s-a transformat în impact, evident însă după o lungă perioadă.

Teritoriul județului Bistrița - Năsăud, favorizat de bogăția sa naturalistică părea exceptat de la agresiune, poluare și a trecut mult timp până când s-a observat începutul nenorocirii.

Astfel, exploatarea forestieră excesivă a făcut ca numeroase păduri să dispară din zona "Câmpiei Transilvaniei", iar în zonele de deal și de munte suprafețele lor să se restrângă mult. La aceasta a contribuit și o agricultură extensivă, o creștere necontrolată a efectivului de animale domestice. Prin defrișări, curățiri și lăzuri, pădurea a fost înlocuită de pășune sau culturi acolo unde nu erau indicate. Pășunatul intensiv și extensiv a făcut ca o serie de specii de plante cu valoare furajeră ridicată să dispară, fiind înlocuite de altele de o slabă calitate și a favorizat instalarea fenomenului de eroziune în terenurile respective. Așa s-au petrecut lucrurile în sectoarele Budacul de Sus, Ardan, Fântânele, Matei, Cociu, Brăteni etc.

Prin drenarea mlaștinilor s-a rărit mult mesteacănul pitic (*Betula nana* și *B. humilis*), iar prin comercializarea unor plante cu flori frumoase, plăcut mirositoare, sau cu utilizări medico-farmaceutice, au dispărut multe specii, iar altele s-au rărit îngrijorător. Reduceri importante ale efectivelor populaționale au marcat floarea de colți (*Leontopodium alpinum*), smirdarul (*Rhododendron myrtifolium*), lealeua pestriță (*Fritillaria meleagris*), ghințura galbenă (*Gentiana lutea*), bulbucii de munte (*Trollius europaeus*), zâmbrul (*Pinus cembra*), laricea (*Larix decidua*), tisa (*Taxus baccata*) și altele.

Vânătoarea abuzivă, captura, otrava, modificarea mediului de viață, au determinat dispariția a numeroase specii din fauna județului. Vulturul bărbos sau zăganul (*Gypaëtus barbatus aureus*), podoaba piscurilor înalte din Carpați, a dispărut din ornitofauna țării în jurul anului 1938. Vulturii, îndeosebi vulturul bărbos și vulturul pleșuv, erau uciși prin otrăvirea hoiturilor cu care se hrăneau și prin distrugerea cuiburilor. Datorită superstițiilor au fost omorâte multe răpitoare de noapte.

Cocoșul de mesteacăn (*Lyrurus tetrix*) se mai găsește aici numai în câteva sectoare din Munții Rodnei și în puține exemplare.

Loștrița (*Hucho hucho*), salmonid relict, a dispărut din apele Someșului Mare.

Pușca, otrava, defrișarea și poluarea au cauzat pierderi în fauna



județului. Pierderi grele au suferit mamiferele de vânat. Efectivele de capre negre, de exemplu, au fost reduse până la dispariție; ultimele exemplare fiind întâlnite în M. Rodnei. În anul 1964 a început acțiunea de repopulare cu capra neagră în Pietrosul Mare din M. Rodnei, acțiune încheiată cu succes.

În cadrul celei de a cincea sesiuni științifice itinerante "Ocrotirea naturii pe baze ecologice" de la Baia Mare specialiștii au stabilit perimetrul și condițiile înființării Parcului Național al Munților Rodnei, pornind de la constatările îmbucurătoare cu privire la condițiile în care se dezvoltă caprele aduse în Pietrosul Mare. Viitorul Parc Național al M. Rodnei urmează să înglobeze sectoarele Lala-Bila, Pietrosul Mare etc. cu câteva rezervații noi din județul Bistrița-Năsăud (Cormaia, Saca etc) într-un tot unitar; să extindă zona de protecție totală a rezervației Pietrosul Mare la 3300 ha favorizând între altele, răspândirea nucleului de capre negre. Râsul, ursul, cerbul și multe alte mamifere au suferit puternice fluctuații de efectiv.

Toate aspectele menționate, precum și altele, au preocupat și îngrijorat pe mulți iubitori ai naturii, care au trecut la acțiuni de ocrotire.

Prin Hotărârea Nr.3 din 14 martie 1995 a Consiliului județean Bistrița-Năsăud se trec sub regim de ocrotire 36 specii de plante, 10 arbori izolați, 12 specii de animale și 33 suprafețe ca rezervații naturale.





# I. CADRUL NATURAL ȘI OCROTIREA NATURII ÎN JUDEȚUL BISTRIȚA-NĂSĂUD

## 1. RELIEFUL ȘI ALCĂȚUIREA SA GEOLOGICĂ

Județul Bistrița-Năsăud este situat în nord-estul Transilvaniei între paralelele de 46°48' și 47°37', și meridianele de 23°27' și 25°36', fiind încadrat de județele Maramureș, în nord; Suceava, în est; Mureș, în sud și Cluj, în vest.

Încadrat de un arc montan continuu, format din munții Țibleș, Rodnei, Suhard, Bârgău și Călimăni, relieful județului Bistrița-Năsăud are aspectul unui vast amfiteatru, cu deschidere înspre vest-sud-vest (Fig.1)

Dinspre rama muntoasă, treptat, altitudinile scad înspre centrul Depresiunii Transilvaniei. Relieful include munți și dealuri; câmpia lipsește, dar este suplinită de luncile râurilor și suprafețele create de rețeaua hidrografică între culmi dealuri.



## a) ZONA MONTANĂ

Regiunea muntoasă, situată în partea nordică și estică a județului, ocupă o treime din suprafață, iar restul de două treimi îl constituie dealurile.

Semicercul acesta muntos se caracterizează prin masivitate, vârfuri golașe, pajiști alpine, stâncării, versanți abrupti, coline domoale, pasuri de culme, înșeuări. Păduri întinse, bogate în vânat și o rețea hidrografică ramificată îi acoperă.

### **Munții Țibleș**

Sunt situați în partea de nord-vest și reprezintă ultima subunitate a grupeii vulcanice maramureșene. Până în valea Sălăuței asistăm la o succesiune de neck-uri alcătuite din andezite, diorite, gabbrouri, care apar ca niște măguri, a căror înălțime variază între 1250-1850 m. (Fig.2)

Înălțimea maximă se află în Măgura Țibleșului (1842m), formată din trei vârfuri îngemănate (Țibleș-1842 m., Arcer-1828 m., Stegior-1816 m). Eruptivul a străpuns un sedimentar alcătuit din conglomerate, gresii, argile și mame paleogene, care alcătuiesc atât suprafețe de netezire, cât și un relief fragmentat, cunoscut sub numele de *Muncelii Țibleșului*. O rețea hidrografică bogat ramificată, orientată spre sud (Ilișua, Zagra, Fiad etc.), înspre valca tectonică a Someșului Mare, a compartimentat puternic masivul. Marca varietate morfologică a fost determinată de reacția diferită la eroziune a rocilor care-l alcătuiesc. Pe acest substrat întâlnim o vegetație și o faună bogată și interesantă.

### **Munții Rodnei**

Între valea Sălăuței și valea Someșului Mare, cu înălțimi de aproape 2300m (Ineu - 2279m) și o suprafață de 1300km<sup>2</sup>, Munții Rodnei constituie unitatea montană cea mai impresionantă de pe teritoriul județului (Fig.3) Constituți din roci metamorfice și sedimentare mai vechi (Cretacic+Paleogen+Miocen inferior), străpunse în sud de corpuri eruptive intruzive (neck-uri, dyke-uri, sill-uri), Munții Rodnei prezintă un relief puternic fragmentat. Întâlnim aici creste semețe, versanți abrupti ce flanchează văi adânci, suprafețe de netezire, circuri glaciare, culmi greoaie etc., dominate de creasta principală, orientată est-vest, din care se ridică cele două vârfuri înalte: Ineul și Pietrosul Mare. M. Rodnei alcătuiesc un horst, ridicat în lungul a două falii importante, orientate est-vest: falia Dragoș, în nord și falia Someșului, în sud. Datorită acestei poziții, masivul are o importanță deosebită în cunoașterea zonei cristalino-mezozoice a Carpaților Orientali, întrucât este singurul masiv unde apar la suprafață formațiunile și structurile cele mai interne ale fundamentului cristalin, care înspre nord se

afundă sub bazinul sedimentar al Maramureșului, iar în sud sunt acoperite de rocile bazinului sedimentar Bârgău și de placa imensă de piroclastite și lave andezitice din care se înalță structurile vulcanice ale Călimanilor.

Cristalinul M.Rodnei este alcătuit din roci de catazonă, mezozonă și epizonă. Rocile *epimetamorfice* (șisturi cloritoase, șisturi sericitocloritoase, șisturi verzi tufogene, filite grafitoase, metaconglomerate, cuarțite, calcare cristaline etc.) sunt mult mai răspândite decât cele *mezometamorfice* (micașisturi, gnaise, amfibolite etc.).

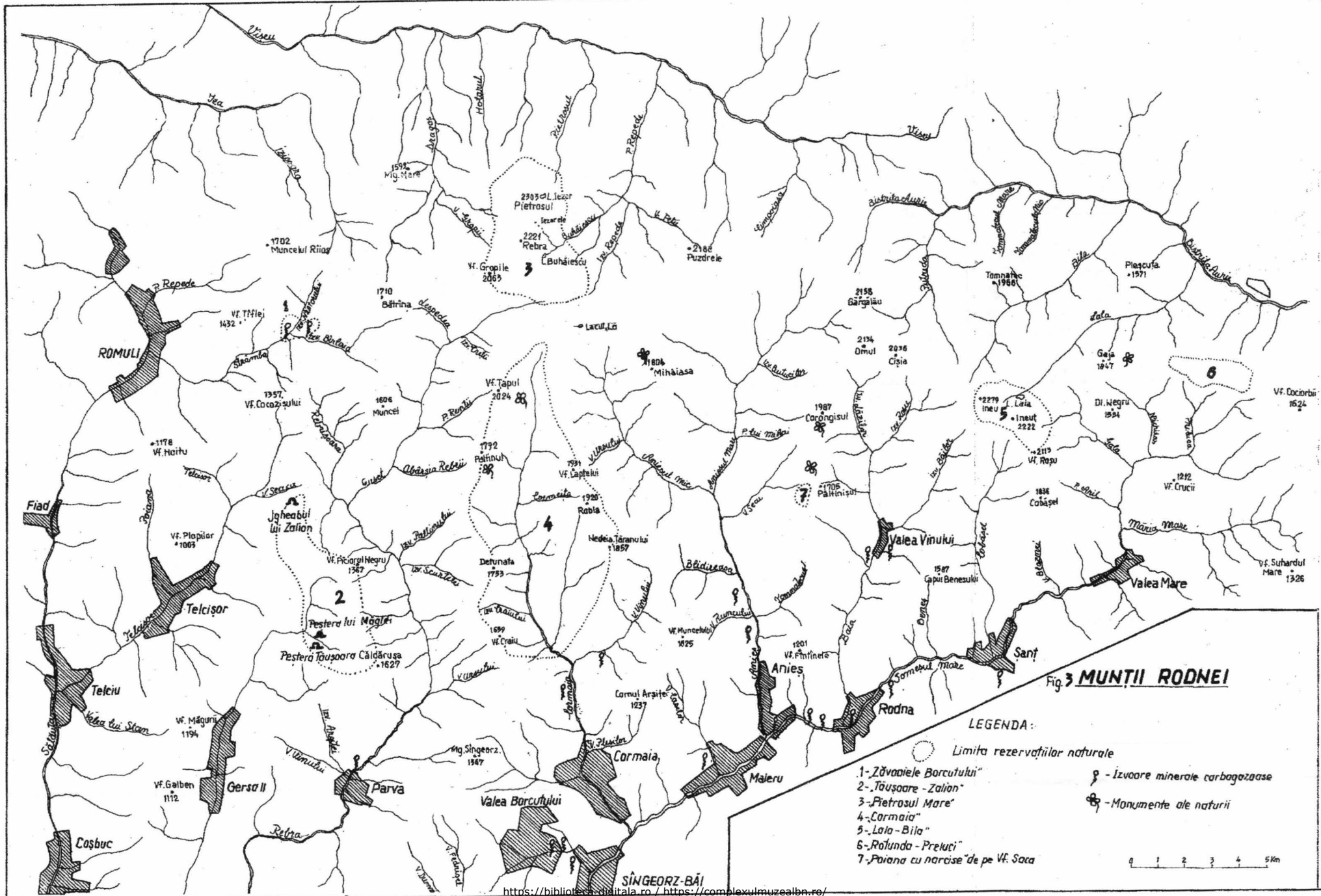
Se disting aici două unități tectonice majore: o unitate în pânză (P â n z a d e R o d n a) și o unitate, care în raport cu "Pânza de Rodna", are o poziție autohtonă, însă raportată la structura de ansamblu a Carpaților Orientali prezintă o poziție paraautohtonă, deoarece este încălecată cu tot ansamblul zonei cristalino-mezozoice peste unitatea internă a flîșului carpatic.

Cristalinul autohton este alcătuit dintr-o serie mezometamorfică (S e r i a d e B r e t i l a) și alta epimetamorfică (S e r i a d e R e p e d e a), iar cristalinul în pânză (P â n z a d e R o d n a) dintr-un complex al calcarelor cristaline și amfibolitelor și altul al micașisturilor. În zona sudică a cristalinului Rodnei întâlnim o serie de corpuri eruptive acide, reprezentate prin riolite, riodacite, dacite și chiar andezite. Corpurile eruptive alcătuiesc intruziuni subvulcanice puse în loc pe liniile tectonice majore orientate aproximativ est-vest urmărind limita metamorfic-sedimentar. Vârsta erupțiilor este post-oligocenă.

Formațiunile sedimentare paleogene și neogene, reprezentate prin argile, marne, gresii, conglomerate etc., se întâlnesc în partea sudică, sud-vestică și vestică a masivului, imprimând reliefului de pe versantul drept al Someșului Mare o serie de trăsături caracteristice cum sunt: cuselele, suprafețele structurale, văile aproape paralele, consecvente, destul de strâmte, ce s-au adâncit etajat, datorită unei succesiuni de strate sedimentare alcătuite din diferite roci, a căror duritate variază în limite largi (Izvorul Băilor, Anieș, Cormaia, Rebra etc.).

Contactul dintre cristalin și sedimentar a favorizat în schimb geneza unor văi subsecvente, înșeuări largi, bazinete și ulucuri depresionare, ocupate azi de așezări omenești (Parva, Rebra, Gersa, Valea Vinului).

Urmele glaciațiunii cuaternare sunt prezente în acest masiv, dar pe versantul sudic, care este inclus în limitele județului, ele sunt mai rare. Apar circuri suspendate, de dimensiuni reduse, bogate în pășuni cum sunt: căldarea Gărgălăului (sub Curmătura Galațului), căldarea Bârsanilor (la izvoarele







Anieşului Mare), căldarea Mihăiesei, căldările de sub vârful Țapului și de la Izvorul Cepelor. În aceste căldări iarna se acumulează zăpadă, care primăvara se topește formând "ochiuri" de apă temporare și permanente (sub vărfurile Buhăiescu, Rebra Mare, Corongiș, Galaț, Ineu etc.).

Sub altitudinea de 1800m întâlnim frecvente procese "periglaciare": grohotișuri, suprafețe de antiplanație, zone de solifluxiune, marghile, nișe de nivație etc.

Cel mai important compartiment din zona M.Rodnei care intră în limitele județului este cel estic, reprezentat de masivul Ineu. Ineul are o formă piramidală și o altitudine de 2279m. Din el se desprind o serie de culmi: Piciorul Pleșcutei, în nord; culmea Găgii, spre est; Piciorul Ineuț-Vf.Roșu, spre sud-est; Piciorul Crăciunel, spre sud. Constituie așadar un nod orografic, în jurul căruia se întâlnesc circuri și văi glaciare, zănoage, lacuri glaciare (iezere sau "ochiuri de mare").

Din celălalt masiv, situat în partea centrală a M.Rodnei, pe teritoriul județului Maramureș, Pietrosul Mare (2303m.), se desprind alte culmi importante, dintre care cele orientate înspre sud și vest, intră pe teritoriul județului Bistrița-Năsăud. Înspre sud se desprinde Rebra Mare, Buhăescu Mare, Cormaia, Nedcia, Rebra Mică, Obârșia Rebrei, Țapu, Paltin. Înspre vest se desprinde culmea dintre Vf. Buhăescu Mare (2066m.) și Tarnița Bătrânei (1713m.), cu mai puține urme glaciare, dar cu o bogată vegetație subalpină și jnepenișuri. Din această culme pleacă spre sud și sud-est o alta formată din vărfurile: Repedea, Negoioasa Mare, Negoiasa Mică, Anieșul Mare, etc. Ea constituie porțiunea centrală a crestei, cumpăna apelor și limita teritorial-administrativă dintre județele Maramureș și Bistrița-Năsăud. Apar aici căldări adânci cu versanți abrupti, conuri de grohotiș, "ochiuri" de apă. Spre sud, plaiurile care pleacă din creasta principală sunt puternic ferestruite de văile adânci ale Anieșului, Cormaiei, Rebrei, și ale afluenților acestora.

Masivul Bătrâna, situat la extremitatea vestică a culmii înalte a M. Rodnei, este alcătuit din sedimente cretacice și paleogene, cu un relief mai coborât (1600-1700m.).

Acest sector se cunoaște în literatura de specialitate sub numele de **Platforma Bătrâna**, reprezentând al doilea ciclu de nivelare din M. Rodnei. Rețeaua hidrografică care-l brăzdează, dispusă radiar, în jurul vărfurilor Muncel (1705m.) și Bătrâna (1711m.), a generat o fragmentare accentuată a reliefului, cu numeroase organisme torențiale, ceea ce deosebește net această subunitate de zona cristalină înaltă a M.Rodnei.

## Munții Bârgăului

O altă unitate montană, mai mică în suprafață, care flanchează județul spre est și nord-est, o constituie Munții Bârgăului cunoscuți și sub numele de Muncii Bârgăului, datorită altitudinilor mai reduse (Fig.4). Sunt situați între Someșul Mare (între Ilva Mică și Șanț), în nord; Pasul Strâmba; în vest; valea Bistriței ardelenene, în sud și o linie care pleacă din valea Dorna prin Buba și Dălbidan, în est. În ansamblu au aspectul unei culmi principale din care coboară spre vest patru culmi (creste), separate de văi, relativ adânci (Ilva, Leșu, Tiha sau Valea Străjii).

Munții Bârgăului se deosebesc de M.Rodnei prin peisajul complex determinat de prezența intruziunilor eruptive (a vulcanismului subcrustal intercalat în sedimentar), rămase, datorită eroziunii diferențiale, ca forme pozitive de relief; prin înălțimea mai mică; relieful montan, în unele sectoare etajat, cu forme plane în partea lor centrală și mai fragmentate în sud și sud-est; defilee; bazinete și ulucuri depresionare. Sunt alcătuiți din roci sedimentare străpunse de roci eruptive, astfel că termenul cel mai adecvat care poate fi atribuit munților Bârgăului ar fi de munți sedimentari-vulcanogeni.

Relieful vulcanic este reprezentat prin numeroase masive, neck-uri și dyke-uri andezitice, la care se adaugă intercalații între strate (sill-uri). Rocile eruptive care străpung sau se intercalează în sedimentar, în urma eroziunii diferențiate (eroziunii selective), apar întotdeauna ca un relief dominant față de cel dat de sedimentarul înconjurător. Peisajul munților Bârgăului este dominat exclusiv de masivele intruzive. Forma cea mai tipică de relief vulcanic este aceea de neck (Măgura Mare, formă tipică de neck; Pietra Fântânele, Măgura Calului, Heniu Mare). Ca dyke-uri tipice cităm: Dunga Pietrii, Porcoaietele, Prislopaș, Dealul Paltinului; iar ca sill-uri acelea din zona Colibița și Pasul Tihuța.

În Paleogen întreaga regiune a munților Bârgăului era un golf marin, legat de acela al Maramureșului. Palogenul este dezvoltat aici în facies de fliș și reprezintă sedimentele zonei de shelf (calcare cu numuliți, argile și marne bituminoase cu pești, lamelibranchiate și briozoare-Lutetian-Eocen superior; argile și marne cenușii-verzui, pe alocuri roșii, cu rare intercalații de marnocalcare cu fucoide, în care apar gresii fine, micacee, spre centrul zonei; marne argiloase, cafenii, uneori bituminoase, cu intercalații subțiri de menilite, argilite negricioase, disodiliforme; gresii fine, curbicorticale; gresii masive etc.-Oligocen), instalate pe o platformă cristalină.

Sedimentelor paleogene li se suprapun roci de vârstă Miocen infe-

rioară, reprezentate prin gresii, argile, marnă etc.

Rocile sedimentare au generat un relief puțin înalt, peneplenizat azi, dominat de numeroase corpuri eruptive conice sau ușor alungite, majoritatea cu aspecte de conuri vulcanice (măguri), în realitate corpuri intruzive, apărute la suprafață datorită eroziunii. A rezultat astfel un peisaj de mărturie geologică. Formațiunile eruptive sunt bine împădurite, pe când cele sedimentare sunt acoperite în majoritate de pășuni și fânețe, pigmentate de gospodării.

Rețeaua hidrografică actuală, prin aspectul și disponerea ei, reflectă structura geologică a acestor munți. Întâlnim o rețea divergentă în jurul "măgurilor", bazinete depresionare (pe valea Ilvei: Poiana Ilvei, Măgura, Ilvei, Ilva Mare; pe valea Leșului: Leșu Ilvei; pe valea Bistriței ardelenice: Bistrița-Bârgăului), formate prin eroziune diferențiată; sectoare de defileu, săpate în eruptiv; văi cu praguri etc.

Partea estică a munților Bârgăului se prezintă ca un platou structural, cu o altitudine de cca 1400m, cu forme aproape plane, rezultate din eroziunea și nivelarea formațiunilor sedimentare. Datorită aspectului său, a fost denumită "*Podișul Zimbroaia*" și face legătura cu munții Rădnei, prin munții Suhard și cu Munții Călimani. Din acest "podis" se ridică câteva vârfuri teșite: Zimbroaia, Măgura Neagră și Măgura Cornii. Urmează spre vest o serie de masive eruptive care se mențin, unele în jurul altitudinii de 1200m, altele în jurul a 1000-1100m. Este zona "*munceilor*" eruptivo-sedimentari.

În partea vestică se află sectorul *marilor masive vulcanice*: Heniu (1612m.), Miroslava sau Oala (1606m.), Măgurița (1580m.), Tomnatec sau Căsarieu (1580m.). Altitudinea lor, versanții abrupti care-i limitează, le dă un aspect de munți înalți, ce-i deosebește de masivele cu aceiași origine situate mai la est. Aici sedimentarul este subordonat net eruptivului.

Între aceștia și Podișul Zimbroaia se situează zona "munceilor", care se înfățișează ca un platou ușor ondulat, constituit din depozite sedimentare, pe suprafața cărora se profilează masive eruptive care au străpuns sedimentarul. Ele au aspect de căpițe de fân și domină platoul cu zeci sau chiar sute de metri.

Apele care străbat M.Bârgăului, acolo unde au întâlnit eruptivul și au fost silite să-l străbată, au creat chei, iar în depozitele sedimentare și-au creat largiri depresionare. Așezările omenești sunt grupate în aceste frumoase depresiuni, dar casele urcă și pe platourile unde pădurea a fost înlocuită de pășune și fânețe.

Platoul "munceilor" vulcanogeni - sedimentari formează așadar o

treaptă mai coborâtă între "Podișul Zimbroaia" și marile masive eruptive din vest și se întinde de la valea Dornei, în sud-est, până la Someșul Mare, în nord.

Podișul Zimbroaia, care domină zona "munceilor" cu 200-400m., dar care la rândul său este dominat de înălțimile cristaline ale Rodnei, este situat între Someșul Mare și Valea Teșna, Valea Coșna, având un relief uniform, monoton, caracteristic podișurilor. Își datorește morfologia faptului că reprezintă un mare sinclinal, orientat NV-SE, a cărui parte centrală este mai ridicată (inversiune de relief) și lipsei aproape complete a intruziunilor eruptive.

Râurile care brăzdează acești munți au creat condiții favorabile dezvoltării căilor de comunicație între Transilvania și Moldova. Pașurile Grădinița (889m.) și Tihuța (1227m.) sunt cele mai importante puncte de trecere prin Munții Bârgăului.

### **Munții Călimani**

În limitele administrativ-teritoriale ale județului Bistrița-Năsăud intră și partea vestică și nord-vestică a celui mai înalt masiv vulcanic din țară, **Munții Călimani** (Fig.5)

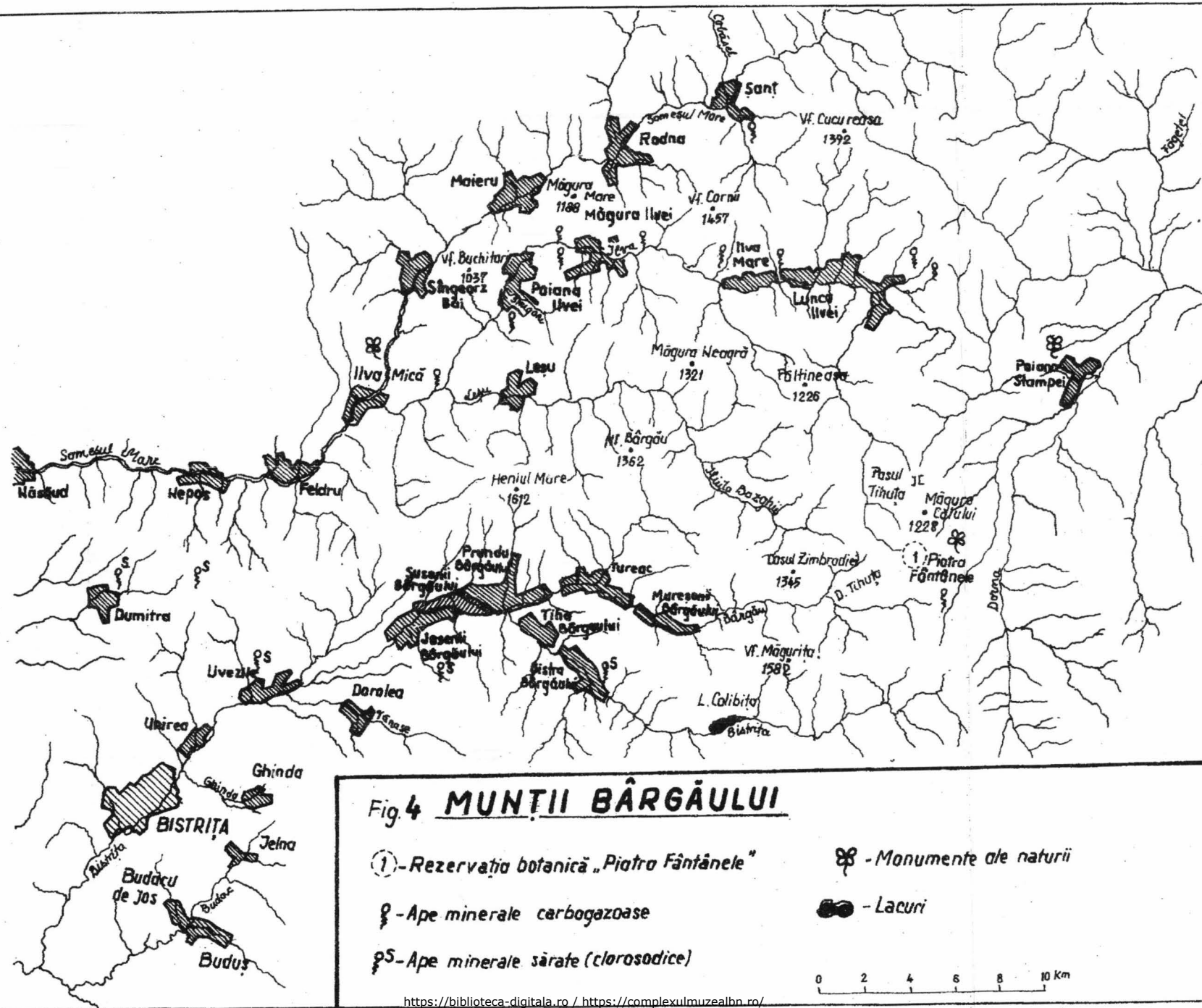
Acest masiv este alcătuit din două unități: o unitate a suprastructurilor vulcanice, formată dintr-o asociație de lave și produse piroclastice, care stă pe o a doua unitate, vulcanogen-sedimentară, constituită dintr-o alternanță de vulcanite primare, mai ales explozive și depozite sedimentare alcătuite predominant din material de natură vulcanică.

Partea care este inclusă în limitele județului are ca limită sudică și sud-estică culmea care pleacă din Poiana Tomii (1469m.) peste Dealul Cofii (Cofuri), Moldoveanca (1570m.), Piatra lui Irimie și până la Bistricioarul (1990m.). Limita estică o formează creasta cea mai înaltă din vestul acestor munți, alcătuită din vârfulurile: Bistricioarul, Struniorul și Vișoara. Limita nordică, geografic, pleacă din Vf. Buba (1670m.) pe Valea Izvorul Lung - Valea Colibiței - Valea Bistricioarei - Valea Bistriței ardelenice (geologic această limită morfologică este depășită spre nord-vest).

Munții Călimani, puternic fragmentați în această zonă, constituie locul de obârșie al unei rețele hidrografice bine individualizate. La contactul dintre munții Călimani și Depresiunea Transilvaniei se află o zonă de coline, cunoscută sub numele de "*Piemontul Călimanilor*".

Munții vulcanici tineri, cu crătere stinse azi, Călimanii sunt alcătuiți din diferite tipuri de andezite, piroclastite andezitice și lave.

Relieful acestor munți, situați la contactul dintre sedimentarul Depresiunii Transilvaniei și cristalinul Carpaților Orientali (Munții Bistriței),



**Fig. 4 MUNȚII BÂRGĂULUI**

① - Rezervația botanică „Piatra Fântânele”

⊗ - Monumente ale naturii

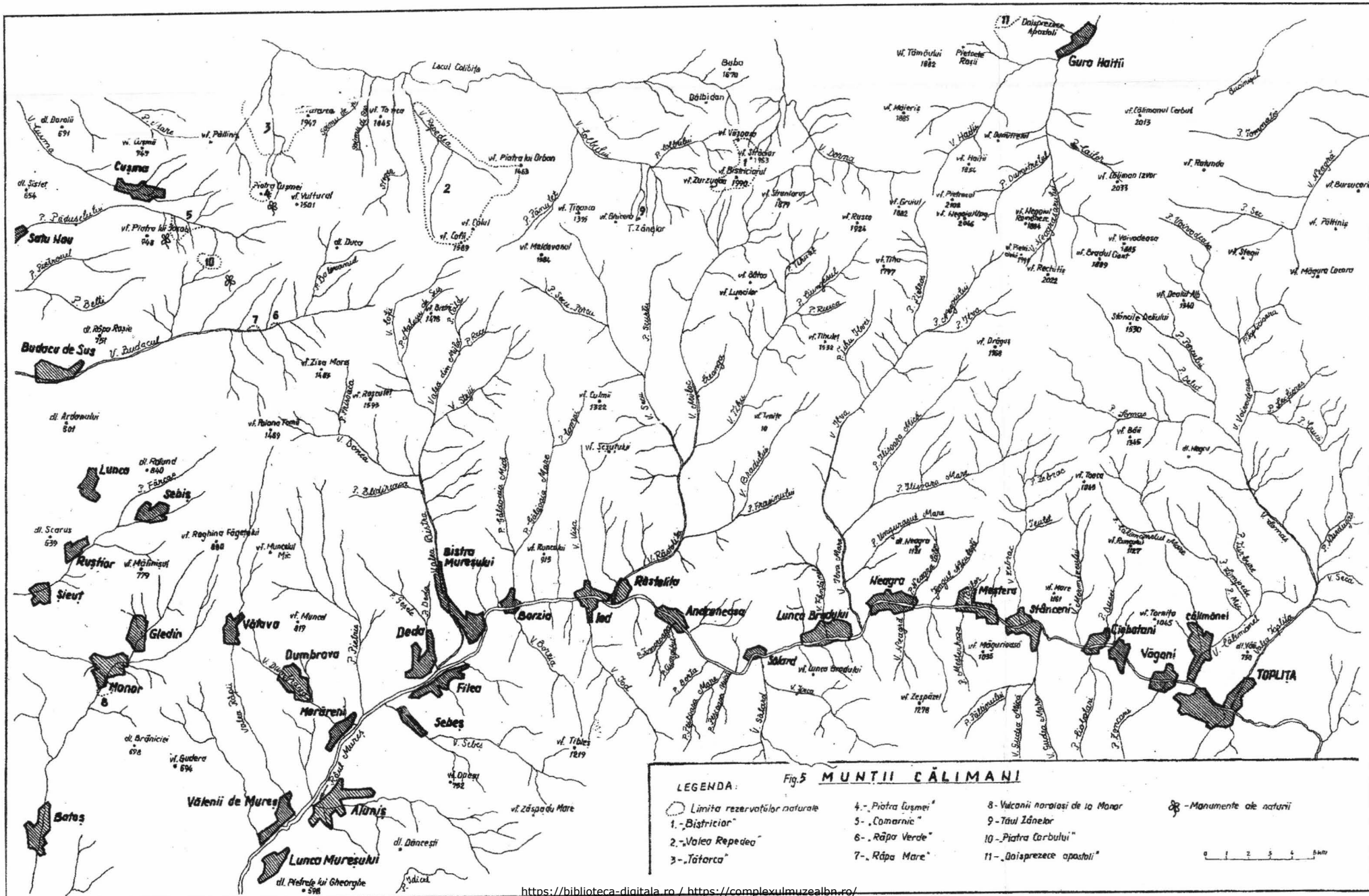
♀ - Ape minerale carbogazoase

● - Lacuri

♁S - Ape minerale sărate (clorosodice)

0 2 4 6 8 10 Km









a fost condiționat de complexitatea evoluției lor geologice. Astfel, fazele de erupție care s-au succedat și au dat naștere unor cicluri eruptive, petrogenetice deosebite, de vârste diferite, sunt acelea de care a depins alcătuirea morfologică actuală a Călimanilor.

Se disting aici trei unități morfologice majore: în vest, un *relief interfluvial intens crestet*, dezvoltat în masa piroclastitelor andezitice; în est, o *suprafață structurală* cu o altitudine de 1200-1400m., formată din piroclastite și lave andezitice; o *suprafață centrală înaltă*, asemenea unei cupole, alcătuită, din lave.

Aglomeratele vulcanice formează aici, în partea de nord-vest a Călimanilor, o masă aproape compactă, întreruptă numai de intercalații și intruziuni de andezite și lave andezitice. Ele apar sub forma unor versanți stâncoși ce limitează eruptivul înspre sedimentarul Depresiunii Transilvaniei și flanchează văile care au ferestruit rocile vulcanice (Valea Bistriței ardelene, Valea Repedei, Valea Șoimului de jos, Valea Șoimului de Sus, Valea Stegea, Valea Tătărcii etc.). Suprafața structurală, situată la est de această zonă fragmentată, are aspect de platou, cu altitudini în jur de 1500m. Masivitatea și structura geologică (care de fapt a generat-o pe prima) explică lipsa pasurilor în Călimani. Pădurile acoperă cea mai mare parte a acestor munți.

#### b) ZONA DEALURILOR ȘI PODIȘURILOR

Dealurile și podișurile ocupă două treimi din suprafața acestui județ și ele încadrează o serie de bazine depresionare și depresiuni formate și drenate de cursuri de apă.

Geologic, suprafața zonei este alcătuită din depozite sedimentare aparținând Miocenului și Cuaternarului. Formațiunile respective sunt situate pe roci magmatice și metamorfice. Ele au fost afectate de o serie de mișcări tectonice care au generat actualul edificiu structural complex, în care distingem:

- un sector *marginal monoclinal*, înspre zona montană;
- un sector al *diapirelor de sare*, mai intens cutat, la interiorul acestuia și

-un sector al *domurilor gazeifere*, înspre centrul Depresiunii Transilvaniei. Această zonă a fost compartimentată în timpul Cuaternarului și în Actual, astfel încât astăzi, morfologic, se prezintă ca un mozaic de dealuri și depresiuni.

*Culmea Breaza*, considerată de unii geografi (Morariu T., Buta I.,

Maier A., 1972), datorită altitudinii (975m.), gradului accentuat de împădurire și energiei de relief (peste 500 m), ca unitate montană, o încadrăm tot la zona dealurilor și podișurilor, datorită alcătuirii sale geologice și bineînțeles morfologiei, care nu ne permite totuși s-o considerăm subunitate montană. Formată, predominant, din conglomerate Miocen inferioare, Culmea Breaza, intră în limitele județului numai prin flancul sudic al compartimentului său estic, mai abrupt și mai bine evidențiat de prezența câtorva bazine de depresiune de eroziune (Strâmbu, Buta, Breaza).

O unitate bine individualizată, flancată în nord de M. Rodnei, în est de sedimentarul munților Bârgăului, în sud mergând până la Dealurile Bistriței, iar în vest până la cele ale Suplaiului, o constituie Dealurile Năsăudului, alcătuite dintr-un complex de dealuri cu o structură monoclinală, ceea ce a generat un relief de cuate și suprafețe structurale etajate.

Faliile care afectează sedimentarul miocen din care sunt alcătuite au contribuit, alături de rețeaua hidrografică, la o fragmentare puternică a acestor dealuri. Altitudinea maximă o întâlnim în vf. Măgura (858m), iar în rest înălțimile variază în jurul valorii de 700m.

Între Dealurile Năsăudului și Culmea Breaza apare o treaptă coborâtă de relief, alcătuită din formațiuni sedimentare ușor înclinate spre valea Someșului Mare, cunoscută în literatura de specialitate ca Podișul Someșan. Al. Savu include Podișul Someșan în zona depresiunilor periferice de contact și separă trei subunități: Dealurile Suplaiului, Depresiunea Breaza și Depresiunea Reteag. Dealurile Suplaiului sunt situate între Someșul Mare, la sud și est; Valea Sălăutei., la nord-est; Valea Ilișua, la vest și Munții Țibleș, la nord. Altitudinea lor scade dinspre nord (800m) înspre sud (400m), dinspre Munții Țibleș înspre valea Someșului Mare.

Apele care își au izvoarele în Munții Țibleș și străbat Dealurile Suplaiului, le-au fragmentat, dând naștere unor culoare de depresiune și mici depresiuni. Din punct de vedere geologic Dealurile Suplaiului sunt alcătuite din roci sedimentare aparținând Miocenului (Egerian + Eggenburgian + Ottnangian + Carpatian + Badenian + Sarmatian) și Cuaternarului. Remarcăm lipsa sedimentelor Miocen superioare și apariția de depozite din ce în ce mai vechi pe măsură ce ne îndepărtăm de valea Someșului Mare înspre munții Țibleș. Intercalarea straturilor de tuf vulcanic ("tuf de Dej") și a gresiilor, în marnă și nisipuri, a generat acest relief intens fragmentat.

Următoarea subunitate, Depresiunea Breaza, este sculptată pe cursul superior al râului Ilișua și face legătura între Dealurile Năsăudului și Depresiunea Iăpușului. Este formată din sedimente Oligocene și Miocene,

care intră în alcătuirea a trei șiruri de cueste, tăiate de afluenții obsecvenți ai râului Căprioara.

*Depresiunea Reteag*, dezvoltată la confluența văii Someșului Mare cu Valea Mare, acoperită de formațiuni sedimentare cuaternare și recente, dispuse sub forma unor conuri de dejecție pe depozite de terasă, constituie ultima subunitate a Podișului Someșan.

În sudul Dealurilor Năsăudul se află o zonă de dealuri, cunoscută sub numele de *Dealurile Bistriței*, limitată de valea Someșului Mare, la nord și valea Șicului, la sud. Rețeaua hidrografică a compartimentat această suprafață a cărei altitudine variază între 400 și 700m, într-o serie de culmi longitudinale, aproape paralele, fragmentate și ele la rândul lor în coline.

Aceste culmi încadrează trei depresiuni formate de râuri prin eroziune: Dumitra-Tăure, Livezile-Bârgău și Budac, cu o serie de prelungiri digi-tiforme pe afluenții văilor mai importante ce le brăzdează (v. Sărata, V. Bistriței ardelenne, v. Cușma și v. Budacului). Din punct de vedere geologic, Dealurile Bistriței, sunt alcătuite din sedimente Miocene și Cuaternare, reprezentate prin: argile, argile marnoase, marnă, tufuri vulcanice, gresii, conglomerate, nisipuri (Badenian+Sarmatian), pietrișuri, nisipuri și mълuri (Cuaternar). Formațiunile cele mai vechi apar la zi în sectorul lor nordic, vestic și sud-vestic (Fig.6).

Între Dealurile Bistriței și Munții Călimani se află o fâșie de dealuri, limitate de valea Bistritei ardelenne și de valea Șicului. Aceste dealuri, uniforme ca altitudine, alcătuiesc *Piemontul Călimanilor*. Ele sunt formate din roci sedimentare panoniene, acoperite de nisipuri, pietrișuri și bolovănișuri andezitice, rezultate în urma acțiunii de depunere a apelor curgătoare ce au erodat eruptivul Călimanilor și își au obârșia în acest masiv.

Piemontul Călimanilor formează o fâșie îngustă la extremități (4-5 km) și mai lată, în centru (10-12 km), dar continuă, fragmentată numai prin eroziune de către apele care coboară din Călimani (Sebiș, Ardan, Budac, Budăcel, Cușma), într-o serie de mici bazine depresionare (Sebiș, Budac, Cușma), și coline ușor coborâte înspre vest (Piemontul Dorolei, Piemontul Pietrișului, Piemontul Ardanului). În câteva puncte, peste sedimentele miocene care-l alcătuiesc, apar depozite heterogene de produse vulcanice. Versanții acestor dealuri sunt unitari, lipsiți de terase, puternic modelați de alunecări de teren (Piemontul Pietrișului). Culmile, în schimb, prezintă un relief mult mai accidentat, cu numeroase șei ce nivelează interfluvii. Pe toate interfluviile apar acumulări piemontane reprezentate prin pietrișuri și

bolovănișuri andezitice, parțial rulate, care de altfel sunt frecvente și pe văi.

Suprafața cuprinsă între valea Șieului și valea Dipșei este ocupată de Dealurile Șieului, cu altitudinea maximă în vf.Pălținiș (691m.). Ele se înalță la sud-vest de Dealurile Bistriței cu peste 300m față de vatra depresiunilor situate la nord-est. Aspectul masiv îl datorează evoluției și alcătuirii lor geologice. Sunt alcătuite din argile, marne, gresii, tufuri, conglomerate și nisipuri, puternic faliat și cutate, datorită diapirismului (ascensiunii sării spre suprafață) și pe alocuri străpunse de "sâmburi" de sare.

Două înșeuări transversale (Herina și Posmuș), bine marcate, întreprind continuitatea acestei "culmi" a Șieului. Aceste înșeuări au aluviuni fluviale ceca ce ne permite să presupunem că ar reprezenta vechile trasee ale văilor coborâte din Călimani care, într-o fază anterioară formării Șieului, curgeau peste culme către Câmpia Transilvaniei. Versantul nordic al acestor dealuri coboară lin spre culoarul Șieului, pe când marginea lor sudică este mai abruptă și domină dealurile mai joase ale Câmpiei Transilvaniei. Mult timp Dealurile Șieului au fost incluse în Câmpia Transilvaniei. Altitudinea mai mare cu cca 200m, tectonica diapiră, pantele mai accentuate, pădurile întinse și compacte, deosebesc această unitate de Câmpia Transilvaniei.

*Câmpia Transilvaniei*, numită așa datorită mai mult funcției sale agricole, culturile urcând pe culmile dealurilor, este o zonă deluroasă, cu altitudini în jur de 500m, formată din culmi domoale. Ele sunt alcătuite din sedimente miocene, larg cutate în "zona domurilor gazeifere" și mai tectonizate în "zona cutelor diapire".

Din această unitate, în limitele județului, intră numai partea sa nord-estică, denumită *Câmpia de coline înalte a Transilvaniei*, limitată de valea Someșului Mare, la nord; cumpăna de ape Someș-Mureș, în sud; interfluviul Șieu-Teaca și Valea Dipșei, în est. Înălțimile dealurilor de aici variază între 500-600m. Văile care le brăzdează sunt largi, lipsesc terasele, iar albiile majore sunt puternic aluvionate și multe au sectoare înmlăștinite (Dipșa, Lechința, Beudiu, Meleș etc.). Diferențe morfologice între diferitele părți ale "*Câmpiei de coline înalte a Transilvaniei*", datorate atât structurii geologice cât și evoluției rețelei hidrografice, au determinat separarea câtorva subunități distincte.

Astfel, între Valea Sărmașului (V. Ludușului sau V. Budeștiului), la vest; Dealurile Jimborului, la nord; Valea Lechinței, la est și nord-est, se află *Dealurile Sărmașului*. Înălțimea lor este mică; numai în câteva puncte depășește altitudinea de 500 m.(dl. Mesteacănului -542m.). Ele sunt alcătuite

din sedimente sarmațiene și cuaternare.

*Dealurile Jimborului*, situate între Someșul Mare, la nord; Valea Dipșei cu Valea Lechinței, la est, Dealurile Sărmașului, la sud și valea Meleșului cu a Beudiului și Apatiului, la vest, alcătuiesc o regiune colinară cu altitudini ce depășesc 500 m doar în două puncte (Vf.Gropile-576m, Tăul Zmeului -543m). Aceste dealuri sunt formate din roci sedimentare badeniene, sarmațiene și cuaternare. În sectorul lor nordic tectonica sedimentelor este mai complicată datorită ascensiunii sării înspre suprafață. În majoritate au pante reduse, dar versanții ce flanchează văile sunt abrupti și cu frecvente și intense degradări de teren (alunecări, prăbușiri, torenți).

În partea sud-vestică a județului pătrund și *Dealurile Ungurașului*, cu înălțimi a căror valoare este în jurul a 600 m, puțin fragmentate, dar cu versanți abrupti. Acestor forme morfologice li se adaugă terasele Someșului Mare, Șieului și Bistriței. Terasele râurilor principale și ale afluenților lor ocupă 3% din suprafața județului.

## 2. DATE CLIMATICE

Județul Bistrița-Năsăud are o climă continental moderată, cu influențe polar-maritime și temperat-maritime. Desigur, față de acest caracter general, există diferențe în funcție de condițiile naturale specifice unei regiuni restrânse ca suprafață. Se distinge un climat de deal și altul de munte; primul având un continentalism mai pronunțat.

Temperatura medie anuală coboară sub 0°C în zona montană (la peste 1900 m altitudine) și depășește 8,5°C în zona de deal. Maxima absolută a fost înregistrată în data de 16.VIII.1962 la Bistrița (37,6°C), iar minima absolută în anul 1954 la Teaca (-33°C). Inversiunile de temperatură, cu toate fenomenele însoțitoare (aer mai cald pe înălțimi și mai rece în văi și depresiuni, cu ceață, nori stratiformi, etc.), sunt prezente în perioadele reci ale anului.

Valorile temperaturilor medii anuale sunt cuprinse între -1°C în M. Rodnei, la altitudini de peste 2100 m; 0°C în M. Călimani și peste 8°C în zona de dealuri a județului. Există, bineînțeles și diferențe, datorate expoziției versanților, gradului de acoperire cu vegetație, masivității reliefului etc.

Gradientul termic general este aproape de 1°C la 100 m, cu ușoare abateri în zona alpină, la peste 2000m., unde valorile pot depăși 1,2°C la 100m.

Izotermele lunii celei mai reci (ianuarie) sunt cuprinse între -8°C în zona înaltă a M.Rodnei și -3,5°C, pe valea Someșului Mare, avale de Beclean; izoterma de -4° C, suprapunându-se, cu aproximație, izohipsei de 400m.

Izotermele lunii celei mai calde (iulie) arată valori cuprinse între 19,3°C, în sud-vestul județului și 7°C, în zonele înalte, la peste 2000m. Valorile diurne sub 0°C apar în jurul zilei de 1 octombrie în zonele montane (Rodna, Călimani) și dispar în jurul datei de 1 aprilie, rezultând 120-160 zile cu temperaturi negative ale aerului.

În zona de dealuri temperaturile negative apar în jurul zilei de 10 noiembrie și dispar în intervalul 10-15 martie, rezultând deci 110-120 zile cu temperaturi negative.

Numărul zilelor călduroase, cu valori de peste 30°C, este de 0-7, în zona de munte și de 10-25, în zonele depresionare din sud-vestul județului. Numărul mediu de zile de vară este de 50-80, iar de iarnă 90-130.

Județul Bistrița-Năsăud este afectat, în general, de vânturile din sectorul vestic, cu schimbări ale direcției predominante de la vară la iarnă, cu intensificări locale, în funcție de relief. Pe versanții munților sunt frecvente brizele de munte și de vale. Viteza medie a vântului este de 3,1m/s, iar intensitățile cele mai mari se înregistrează în lunile aprilie-iulie.

În regiunea joasă a județului cea mai mare nebulozitate atinge 5,5-6,0 zecimi, ea crescând cu altitudinea, depășind 7,0 zecimi la peste 1800m, în M.Rodnei și Călimani, datorită ascensiunii dinamice a aerului umed pe pantele cu expunere vestică, sub influența maselor de aer dinspre Oceanul Atlantic. Maxima nebulozității medii se observă în luna decembrie, iar minima în lunile august-septembrie.

Precipitațiile sunt bogate în regiunea montană înaltă (1200 mm în M. Țibleș; peste 1400 mm în M. Rodnei; peste 1000mm în M. Bârgău; peste 1200mm în M. Călimani). În zona de dealuri precipitațiile sunt mai scăzute, reducându-se treptat spre sud-vest, până sub 650mm (Teaca-635mm). Cea mai mare cantitate de precipitații cade vara (37-42%), crescând din vest spre est, odată cu creșterea altitudinii reliefului. Luna cea mai ploioasă este iunie, când se înregistrează valori cuprinse între 88,6mm la Teaca și peste 130mm în zonele montane. Luna cu cantitatea cea mai redusă de precipitații este ianuarie, pentru zonele montane (80-100mm) și februarie, pentru zona de dealuri și "Câmpie", valoarea lor medie nedepășind 20mm.

Primul strat de zăpadă se depune în jurul datei de 8 noiembrie în M.Rodnei și 6-8 decembrie în partea sud-vestică a județului (date medii multianuale). Zăpada ține până în jurul datei de 15 martie în sud-vestul județului și 25 aprilie în zona montană, dată care frecvent este depășită. Numărul zilelor cu strat de zăpadă este de 55 în sud-vest și peste 100 în nord-est.

### 3. APELE

Rețeaua hidrografică bogată este tributară câtorva râuri principale - Someșul Mare, Șieu, Bistrița ardeleană- cu izvoarele în zona montană, bogată în precipitații.

Someșul Mare, care de altfel este și principalul colector din județ, își are obârșia în zona de legătură a munților Rodnei cu cei ai Suhardului și se formează prin unirea văii Zmăului cu Izvorul Păltinișului. Pe parcursul celor 110 km lungime străbate formațiuni de vârste și compoziții diferite (cristaline, în M.Rodnei; sedimentar-vulcanogene în M.Bârgăului; sedimentare mai vechi-paleogene și Miocen inferioare - M.Bârgăului și mai noi - miocene - în Depresiunea Transilvaniei). Afluenții săi cei mai importanți sunt: Izvorul Băilor, Anieș, Cormaia, Rebra, cu obârșia în versantul sudic al M.Rodnei; Sălăuța, cu izvoarele sub Dealul Ștefăniței; Zagra, Ilișua și Valea Mare, din M.Țibleș; Ilva cu Leșu din M.Bârgăului; Bistrița ardeleană, Budacul și Șieul, din M.Călimani; Dipșa și Meleșul din Câmpia Transilvaniei.

Rețeaua hidrografică este mai densă în zona montană ( $1,2 \text{ km/km}^2$ ) și mult mai săracă în sud ( $0,35 \text{ km/km}^2$ ), pe interfluviul dintre Valea Dipșei și Valea Ludușului. De fapt aici, apele au un caracter semipermanent, intermitent, datorită precipitațiilor reduse, evaporăției accentuate și aportului subteran redus. Râurile sunt alimentate predominant din ploi și zăpezi, aportul apelor subterane fiind moderat. Aportul cel mai important de apă în colectorul principal, Someșul Mare, îl aduc afluenții cu obârșia în zona montană. În ceea ce privește scurgerea sezonieră, predomină scurgerea de primăvară, datorită topirii zăpezii și ploilor relativ abundente din acest anotimp. Scurgerea minimă se înregistrează vara și iarna, datorită alimentării în principal din ape subterane (iarna), precipitațiilor reduse, evaporăției ridicate și a sărăcirii resurselor subterane (vara). Debitele maxime au proveniență diferită și survin în perioade diferite. Ape foarte mari s-au înregistrat în anii 1888; aprilie 1913; 4-7 aprilie 1932; 16-19 februarie 1958; 29 martie-4 aprilie 1964; 12-14 mai 1970.,etc.

Fenomenele de iarnă pe râurile județului se manifestă prin gheață la malul râului, năboi și pod de gheață.

Râurile județului transportă o cantitate însemnată de aluviuni, funcție de constituția litologică și gradul de acoperire cu vegetație a suprafețelor de pe care își adună apele. Scurgerea specifică a aluviunilor este mai mare în sud-vestul județului ( $0,5 \text{ t/ha/an}$ ), unde sunt prezente roci sedi-



mentare friabile și are valori sub această cifră în regiunile montane, la peste 1200m, altitudine, pe versantul sudic al M. Țibleș, Rodnei și pe versantul vestic al M. Bârgăului și Călimani. Datorită eroziunii râurile transportă, în medie, o cantitate mare de aluviuni. Astfel, Someșul Mare, la Nepos, transportă cca.153000t.anual, iar la ieșirea din județ cca.900.000t.

Râurile de pe teritoriul județului se încadrează din punct de vedere hidrochimic în clasa apelor bicarbonate (râurile din regiunile montane, cu roci cristaline și vulcanice) și mixte (apele din zona de dezvoltare a rocilor sedimentare, îndeosebi din "zona diapiro"). Ele dispun de un volum însemnat de apă de bună calitate cu o impurificare neînsemnată.

Judetul Bistrița-Năsăud deține un volum de apă mediu multianual de 1,8miliarde m<sup>3</sup>. O parte însemnată din acest volum este de bună calitate, îndeosebi cele din zonele montane, unde lipsesc sursele de poluare.

Apa râurilor poate fi utilizată atât pentru producerea energiei electrice cât și pentru alimentarea cu apă a populației, în industrie și agricultură. Începutul a fost făcut prin lucrările hidrotehnice de la Colibița, de pe Bistrița ardeleană, lucrările de regularizare a cursului Someșului Mare, Șieului, etc. și ele continuă.

Judetul Bistrița-Năsăud dispune de bogate rezerve de ape subterane,datorită alcătuirii geologice complexe și a unui relief variat. O deosebită importanță economică prezintă apele minerale de diferite tipuri (ape minerale sărate, ape minerale sulfuroase, ape minerale carbogazoase) utilizate în tratarea diferitelor afecțiuni și în scopuri alimentare (cele sărate) de foarte multă vreme.

#### *4. DESPRE SOLURI*

Zonalitatea geografică altitudinală, litologia și umiditatea, au determinat apariția atât a unor soluri zonale cât și azonale. Astfel, în regiunea montană sunt prezente soluri zonale (humicosilicatic, humicoferiiluviale; feriluviale, podzolite (brune-lubrice), brune acide; negre acide; silvestre brune gălbui; silvestre podzolice brune și brune gălbui), iar în restul suprafeței județului, soluri azonale (regosoluri erodate; cernoziomuri puternic levigate; soluri aluviale; soluri turboase).

În jurul vârfurilor mai înalte din M.Rodnei (Inău, Rebra) apar petice de soluri humicosilicatic, de pajiști alpine și de tranziție spre solurile humicoferiiluviale, formate pe roci cristaline bogate în cuarț. Pe interfluviile înalte dintre râurile Anieș, Cormaia, Rebra și pe culmea principală a M.Rodnei, apar

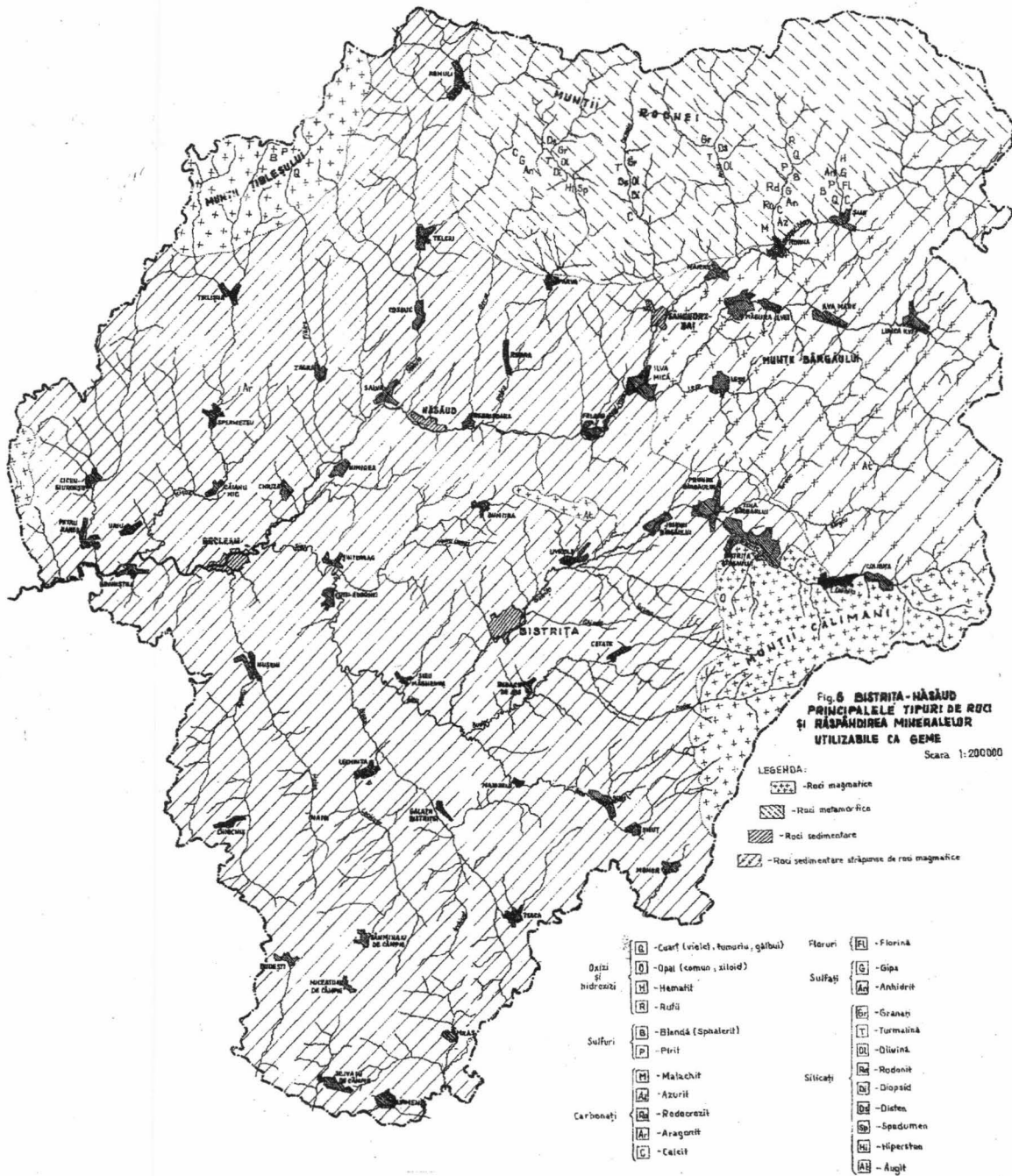


Fig. 6 BISTRITĂ-NĂȘĂUD  
PRINCIPALELE TIPURI DE ROCI  
ȘI RĂSPÂNDIREA MINERALELOR  
UTILIZABILE CA GEME

Scara 1:200000

LEGENDA:

- Roci magmatice
- Roci metamorfice
- Roci sedimentare
- Roci sedimentare străpunse de roci magmatice

- |                  |      |                                  |          |      |            |
|------------------|------|----------------------------------|----------|------|------------|
| Dajzi și hidrozi | [R]  | -Cearț (viețel, taurină, gălbui) | Floriuri | [FL] | -Florină   |
|                  | [D]  | -Opal (comun, silicid)           |          | [G]  | -Gips      |
|                  | [H]  | -Hematit                         |          | [AZ] | -Azurită   |
| Sulfuri          | [R]  | -Rufin                           | Sulfuri  | [GR] | -Granat    |
|                  | [B]  | -Blandă (Sphalerit)              |          | [T]  | -Turmalină |
| Carbonați        | [P]  | -Pirit                           | Silicați | [OL] | -Olivin    |
|                  | [M]  | -Malachit                        |          | [RD] | -Rodonit   |
|                  | [AZ] | -Azurită                         |          | [DI] | -Diopsid   |
|                  | [RO] | -Rodeozizi                       |          | [DI] | -Dietsen   |
|                  | [AR] | -Aragonit                        |          | [SP] | -Spodumen  |
|                  | [C]  | -Calcit                          |          | [HI] | -Hipersten |
|                  |      |                                  |          | [AU] | -Auzit     |



de asemenea soluri humicoferiiluviale și podzolite, caracterizate prin permeabilitate redusă.

În munți, pe suprafețe întinse, până la 1100m, limită inferioară, se găsesc soluri brune acide și podzolite, brune. Le întâlnim bine reprezentate în bazinele superioare ale Ilvei, Anieșului, Rebrei și Gersei, pe versanți abrupti, unde materialele rezultate din alterarea și dezagregarea rocilor au fost spălate. Vegetația aici este reprezentată prin păduri de molid și de foioase; jnepenișuri și plante specifice alpine.

Solurile silvestre brune-gălbui și brune-acide ocupă o fâșie sub izohipsa de 1000m. Ele au permeabilitate mai scăzută datorită conținutului în argile.

Dealurile de pe dreapta Someșului Mare sunt acoperite de soluri podzolice brune și brune-gălbui, cu o permeabilitate redusă și o capacitate scăzută de reținere a apei, dar cu toate acestea ele au favorizat dezvoltarea pădurilor. În depresiunea Dumitra-Tăure, în zona Bistrița, pe versanții dealurilor de pe malul stâng al Someșului Mare, între Ilva Mică și Salva, în bazinul superior al Dipșei și Meleșului etc. întâlnim îndeosebi, soluri silvestre brun și brune-gălbui, formate pe argile, gresii, marnă și tufuri vulcanice. Au o permeabilitate slabă, iar vegetația săracă a dus la apariția fenomenelor erozionale.

Solurile silvestre podzolice, formate pe roci sedimentare friabile și deci permeabile, ocupă suprafețe reduse în zonele Șieut, Reteag, versantul stâng al Someșului Mare, între Nimigea de Jos și Braniște, etc.

Regosolurile erodate sunt frecvente în partea de sud a județului, mai ales în bazinele râurilor Dipșa și Meleș.

Solurile aluvionale sunt prezente în luncile râurilor principale iar pe malurile râurilor din Câmpia Transilvaniei există soluri mlăștinoase, puțin permeabile, care determină stagnarea apei la suprafață, formarea mlăștinilor, lăcoviștilor (Brăteni, Lechința etc.), iar acolo unde sunt prezente și manifestări saline apar sărături (Mogoșeni, Săsar, Caila, Blăjenii de Jos, Albeștii Bistriței, Cepari, Mintiu).

## 5. MONUMENTE, REZERVATII NATURALE ȘI OCROTIREA NATURII

Prin ocrotirea naturii se înțelege păstrarea unor entități naturale reprezentative (specii, specimene sau indivizi, medii de viață, etc), de mare valoare (științifică, peisagistică, economică, socială), a căror existență este

(sau încă nu) periclitată. Ocrotirea naturii este o acțiune complementară celei de protejare a mediului înconjurător, ea facilitând transmiterea generațiilor viitoare a bunurilor naturale de valoare inestimabilă, care altfel s-ar pierde.

Știința conservării naturii se cunoaște sub numele de "sozoologie" (sozo = a salva - în lb. greacă), termen propus de W. Goetel în 1965. Când subiectul ocrotirii îl constituie diverse bioceneze (și implicit, biotopurile specifice asociate lor) vorbim de preocupări „*cenosozoologice*“, iar când ne referim la o specie (sau un specimen individual) în contextul relațiilor ei cu mediul său de viață, vorbim de preocupări "*autosozoologice*".

În prima categorie s-ar încadra rezervațiile și parcurile (naționale), în cea de a doua, unele specii sau indivizi de plante sau animale, ca monumente ale naturii.

În ceea ce privește speciile rare și cele periclitate, precizăm că nu orice specie rară este periclitată și nu orice specie periclitată este rară.

"*Specie rară*", este aceea, care are populații mici, pe suprafețe restrânse sau mai largi, la care nu se înregistrează obligatoriu o diminuare evidentă a efectivelor sale.

"*Specie periclitată*" este aceea a cărei supraviețuire nu mai este posibilă fără întreprinderea unor măsuri speciale de ocrotire. Populațiile acestor specii sunt în descreștere rapidă, fie datorită intervenției omului (defrișări, supraexploatare, turism intens), fie datorită scăderii potențialului lor biologic.

Asupra acestor specii, chiar când au populații mari, acționează permanent un factor de amenințare. Fără cruțare sunt colectate plantele cu flori frumoase (floarea de colți, lăleaua pestriță etc) sau cele cu popularitate de remediu universal (ghințura galbenă, angelica, strugurii ursului etc).

Extinderea agriculturii, suprapășunatul, turismul supraglomerat și extinderea construcțiilor, au redus sau degradat habitatul multor specii, acestea ajungând în pragul dispariției.

Printre plantele amenințate în ultima jumătate de secol se numără: *Arctostaphylos uva-ursi*, *Astragalus peterfi*, *Betula humilis*, *Betula nana*, *Corylus colurna*, *Daphne blagayana*, *Gentiana lutea*, *Ilex aquifolium*, *Peonia tenuifolia*.

Exploatarea forestieră irațională au avut ca rezultat scăderi ale efectivelor populaționale la o serie de specii de plante (*Aconitum div.sp.*, *Hepatica transsilvanica*, *Syringa josikaea*, *Scopolia carniolica*, *Listera cordata*, *Anthemis macrantha*) și au favorizat apariția eroziunii în terenurile defrișate. Efecte dramatice a avut despădurirea și asupra populațiilor de *Pinus mugo* și

*Rhododendron myrtifolium*. Presiunea turistică severă a afectat și speciile rare (*Leontopodium alpinum*, *Nigritella rubra*, *Nigritella nigra*, *Cypripedium calceolus*, *Lilium jankae*, *Daphne blagayana*, *Dianthus callizonus*, *Papaver coronā -sancti stephani* etc.).

Lista plantelor ocrotite pe tot teritoriul țării cuprinde specii ca: *Angelica archangelica*, *Cypripedium calceolus*, *Daphne blagayana*, *Daphne cneorum*, *Fritillaria meleagris*, *Gentiana lutea*, *Leontopodium alpinum*, *Nigritella rubra*, *Ruscus aculeatus*, *Ruscus hypoglossum*, *Taxus baccata*, *Trollius europaeus*. Noua listă de plante propuse pentru a fi ocrotite pe întreg teritoriul național conține și alte specii de un remarcabil interes fitogeografic: *Asphodeline lutea*, *Convolvulus persicus*, *Corylus colurna*, *Crocus moesiacus*, *Dianthus callizonus*, *Jasminum fruticans*, *Lychnis nivalis*, *Papaver coronā -sancti stephani*, *Periploca graeca*; *Pinus cembra*, *Pinus mugo*, *Pinus palasiana ssp. banatica*, *Syringa josikaea*.

Listei de specii de plante ocrotite i se adaugă și o listă roșie cu specii de animale. De o jumătate de secol este ocrotită capra neagră (*Rupicapra rupicapra carpatica*), râsul (*Lynx lynx*), pelicanii (*Pelicanus onocrotalus*, *P. crispus*) și drobia (*Otis tarda*).

Noua listă de animale propuse pentru ocrotire pe întreg teritoriul țării cuprinde: acvilele (*Aguilia chrysaetos*, *A. clanga*, *A. heliaca*, *A. pomarina*), buha mare (*Bubo bubo*), șoimii (*Falco peregrinus*, *F. cherrug*), cocoșul de munte (*Tetrao urogallus*), cocoșul de mesteacăn (*Lyrurus tetrix*), rațele (*Tadorna tadorna*, *T. ferruginea*), barza neagră (*Ciconia nigra*), cocorul (*Grus grus*), lebăda (*Cygnus cygnus*, *C. olor*), lopătarul (*Platatea leucocardia*) și altele. Dintre pești sunt ocrotite salmonidele (*Hucho hucho*), genul endemic *Romanichtys valsanicola*; dintre șopârle cităm *Eremias arguta deserti*, iar dintre șerpi, *Coluber caspio*, *Erix jaculus*, *Elaphe longissima*, *Elaphe quatuorlineata*. Din herpetofauna ocrotită fac parte și broaștele țestoase *Testudo graeca iberica* și *Testudo hermanni hermanni*. Sunt ocrotite toate păsările insectivore (*Paridae*, *Picidae*, *Alaudidae*, *Hirundinidae*, *Turdidae*, *Sylviidae*, *Regulidae*, *Muscicapidae*, *Motacilidae*, *Prunellidae*, *Laniidae*, *Fringillidae* etc.), și cele răpitoare (*Falconiformes* și *Strigiformes*). Insectele care necesită ocrotire sunt și ele numeroase.

Fauna de lepidoptere (fluturi) a județului Bistrița-Năsăud, este puțin studiată până în prezent. Câteva date asupra faunei de Rhopalocere (fluturi de zi), se cunosc datorită celui ce a fost un împătimit iubitor al naturii, Ernest Halabori.

Datele asupra faunei de Heterocere (fluturi de noapte), sunt sporadice, și se datorează colectărilor ocazionale.

Zona se încadrează în spectrul faunistic dominat de elementele eurasiatice (peste 60 %), urmat de cele vestasiatice-mediteraneene, holarctice, atlantomediteraneene la care se mai adaugă și alte elemente (Rakosy, 1996)

Datorită diversității habitatelor naturale, puțin exploatate din punct de vedere economic este de așteptat ca fauna de Macrolepidoptere a acestui județ, să depășească 1000 de specii. Diversitatea acestei zone în specii este dată și de amplasarea geografică, la limita arealelor nordice ale unor specii, sau limita sudică pentru altele. Așa amintim specia Geometrid *Baptria tibiale*, element nordic, semnalat de pe Valea Bârgăului, raritate pentru fauna României (S. Mihut, 1996).

Alte specii interesante semnalate din această zonă sunt *Chortodes minima* (fam. *Noctuidae*), *Satyrium acaciae nostras*, *Pseudophilotes vicrama schiffermuelleri*, *Maculinea alcon*, *M. arion*, *M. teleius* (fam. *Lycaenidae*), *Argyronome laodice*, *Euphydryas aurinia* (fam. *Nymphalide*), *Parnassius mnemosyne* și *Zerinthia polyxena* (fam. *Papilionidae*).

Este de remarcat și faptul că pe Valea Bârgăului, au fost semnalate o serie de elemente pontice și mediteraneene, care probabil au folosit acest defileu ca și cale de migrație spre nordul continentului European.

Datorită faptului că pe întinsul județului există rezervații forestiere și botanice, suntem siguri de existența unor taxoni interesați dat fiind faptul că acest grup de insecte este direct legat prin stadiile inițiale de covorul vegetal.

Cu siguranță, aprofundarea studiilor în acest județ vor scoate la iveală și multe specii rare pentru fauna țării noastre.

Intensificarea continuă a surselor de impact arată necesitatea extinderii suprafețelor protejate și crearea de noi rezervații.

#### a. PLANTE OCROTITE

Câteva specii de plante (floarea de colți, bulbucii de munte, narcisa, laleaua peștiță, rododendronul) de pe teritoriul județului Bistrița-Năsăud, în urma recoltării intense, pășunatului și turismului, au fost și sunt amenințate cu dispariția. Pentru raritatea, frumusețea și însemnătatea lor științifică ele au fost trecute sub regim de ocrotire, ca "monumente ale naturii". Hotărârea Nr.3/1995 a Consiliului județean Bistrița-Năsăud precizează speciile de plante și animale ocrotite, rezervațiile naturale și măsurile care trebuie să asigure conservarea lor integrală. Pentru a fi cunoscute și ocrotite vom da o scurtă

descriere a fiecărei specii ocrotite.

### 1. Specii de plante ocrotite.

*Albumita, floarea de colți, floarea reginei (Leontopodium alpinum).*

Numele derivă de la cuvintele "leon"=leu (lb.greacă) și "podium"=picioruș (lb.latină) -floarea în formă de picioruș de leu (Foto 1). Crește în pajiștile montane începând din Himalaia și până în Pirinei.

Frumusețea ei deosebită, prezența numai în sectoarele de stâncării calcaroase, a atras în mod deosebit pe cei temerari - culegerea ei certifică, în mod greșit, îndrăzneală și nu inconștiență și a fost aleasă ca emblemă a cluburilor de turism, a ocrotitorilor naturii și a Comisiei monumentelor naturii din România.

Planta este alcătuită dintr-un rizom cilindric, o tulpină neramificată, înaltă de 10-12 cm. și o floare alb-argintie, stelată (6-7 foliole), catifelată. Întreaga plantă are o culoare verde-argintie. Înfloreste în iulie-august în locurile însorite. O găsim pe stâncile calcaroase din munții Rodnei, pe vârful Paltin, Cormaia, Repedeș și Corongiș.

*Bulbucul (bulbucii) de munte (Trollius europaeus)* - este o plantă ierboasă cu tulpina simplă sau ramificată, cu flori galbene portocalii, mari, globuloase. Preferă fânețe cu umiditate ridicată. Înfloreste în iunie-iulie. Poate fi întâlnită în munții Bârgăului, Călimani, Rodnei, Țibleș și pe suprafețe restrânse în zona dealurilor Bistriței, Năsăudului și Suplaiului.

*Ghințura galbenă (Gentiana lutea)* - plantă cu rădăcină fasciculară până la pivotantă, lungă de peste două ori tulpina, cu flori galbene, ce apar în iunie-iulie (în zonele înalte) până în septembrie. Florile stau în buchete dese la subsuoara perechilor de frunze de la partea de sus a tulpinii, ca niște coșulețe. Rădăcina ei are o mare valoare medicinală și de aceea a fost mult culeasă. Deoarece crește foarte greu, înflorind numai la 10-20 ani (trăiește 60 de ani), posibilitatea ei de reproducere este mai mică decât la alte plante și deci este mai amenințată de dispariție. O întâlnim în munții Rodnei (Corongiș, Anieșul Mare, Cormaia).

*Crimul de pădure (Lilium martagon)*-ocrotit aproape în toată Europa, este prezent pe teritoriul județului, la Teaca și la Sânmihaiul de Câmpie. Este un crin cu trei-unsprezece flori dispuse într-un racem terminal. Florile sunt roze, roșiatică, cu puncte purpurii, închise și au un miros caracteristic. Înfloreste în mai-iunie.

*Papucul Doamnei (Cypripedium calceolus)* - este una dintre cele mai frumoase orhidee de la noi. Plantă calcicolă, cu rizom repent, cu câteva



frunze eliptice și una-două flori mari cu "labelul" în formă de pantof, galben, pătat la interior cu puncte și dungi purpurii, iar florile perigonale, alungite, sunt brune-purpurii. Înfloarește din mai până în iulie. O găsim la Teaca în punctul "La Râpi" și în Pădurea Pacereanu.

*Ruscuța de primăvară (Adonis vernalis)* - este o plantă cu flori mari, solitare, galbene-azurii, lucioase. Are un rizom gros și rădăcini fibroase, frunze dese și cu marginile paralele (un mm. lățime). Apare odată cu venirea primăverii, în zona localităților Lechința, Sângeorzul Nou, Sânmihaiul de Câmpie, Budești, Silivașul de Câmpie, Miceștii de Câmpie, Urmeniș, Viile Tecii (C. Svoboda, 1996).

*Roua cerului (Drosera rotundifolia)* - plantă carnivoră, prezentă în câteva sectoare mlăștinoase (tinoave) din Munții Bârgăului și M. Țibleș.

*Vulturica (Hieracium transsilvanicum)* - este o plantă cu rizom oblic de pe care pleacă tulpina 1-2 foliată, cu frunze mărunț dințate, înguste în petiol. Planta are o culoare verde închis și este acoperită de perișori lungi, îngheșuiți, galben-ruginii. Florile sunt galbene-aurii și apar în lunile iunie-iulie. O întâlnim în M. Țibleș, M. Rodnei, M. Bârgăului și M. Călimani.

*Rușulița (Hieracium aurantiacum)* - este o rudă apropiată a vulturicăi, acoperită cu perișori lungi, negri, având florile portocalii până la purpurii. Înfloarește în iunie-iulie. O întâlnim în toate masivele montane din județ.

*Sângele voinicului (Nigritella rubra)* - este o plantă perenă care are în pământ 2-3 tuberculi divizați, din care pornește câte o rădăcină. Tulpina dreaptă are 10-15 cm înălțime; frunze lineare, alungite și îndreptate în sus; inflorescența ovoidală sau conic-ovoidală până la alungit-ovoidală, cu flori rozee sau roșu-purpurii închis. Înfloarește în iulie-august și se întâlnește în pajiștile din M. Rodnei.

*Lăcrămioara (Convallaria majalis)* - este o plantă ierboasă, perenă cu rizomi orizontali, cilindric, articulată și ramificată, galben brun. Tulpina floriferă are 15-20-25 cm, iar inflorescența este un racem simplu cu 5-15 flori albe, frumos mirositoare. Înfloarește în mai-iunie. Vegetează în pădurile de foioase mai ales în stejărete. Frecvent este cultivată ca plantă decorativă. Se întâlnește în toate pădurile de foioase de pe teritoriul județului, dar pe suprafețe foarte restrânse.

*Narcisa (Narcissus poeticus ssp. stellaris)* - este o plantă perenă cu un bulb în pământ, o tulpină comprimată și înaltă de 20-40 cm. Ea poartă o singură floare, înclinată orizontal, albă, cu petale răsfirate ca o stea (Foto 2). Înfloarește în mai-iunie. Vegetează prin pășuni, fânețe și poieni umede. Se

întâlnește în M.Rodnei (M.Saca), Șesul Orheiului Bistriței, Mogoșeni, Nimigea, Târciu. În unele sectoare (M.Saca, Orheiul Bistriței, Mogoșeni), formează poieni. Poiana cu narcise de pe M.Saca este poiana situată la cea mai mare altitudine (1200m).

*Mac de munte (Papaver corona - sancti- stephani)* - plantă perenă, endemică, cu un rizom bine dezvoltat. Frunzele sunt simplu penate, lipsite de peri și dispuse în rozetă. Floarea este galbenă. Înfloreste în iulie-august. Vegetează pe grohotișurile calcaroase și pe stâncile calcaroase din M.Rodnei.

*Opaițul Muntilor Rodnei (Polyschemone nivalis)* - este o plantă perenă și este un endemit al M.Rodnei. Are o înălțime de 5-10 cm, frunze oblonglanceolate. Frunzele bazale sunt așezate în rozete, iar cele de pe tulpină sunt dispuse opus. Florile sunt mari, poligame, rozee sau albe. Înfloreste în iulie-august. Vegetează în M.Rodnei, între 1820-2200m altitudine, ceea ce corespunde etajului subalpin( al jnepănului) și alpin inferior. Preferă locurile pietroase, înierbate, umede.

*Laleaua pestriță sau bibilica (Fritillaria meleagris)* -floarea seamănă cu penajul acestei păsări - este o plantă care preferă locuri umede, mlăștinoase. În pământ are un bulb, din care pleacă o tulpină înaltă de 20-30 cm.; frunze alterne, late de 3-10 mm. și lungi de 8-14 cm. Florile sunt solitare, brune-purpuriu, violete, sau chiar albe (Orheiul Bistriței), pătate în formă de tablă de șah. Înfloreste în aprilie-mai. Se întâlnește în Orheiul Bistriței, Buduș, Budacul de Sus, Silivașul de Câmpie, Șieu-Odorhei, Sânnihaiul de Câmpie, Visuia, Micești.

*Rhododendronul, smirdarul, arborele de trandafir (Rhododendron myrtifolium)*-este un arbust care crește în tufe dese sau păcuri, în locuri stâncoase sau ierboase. Are ramuri lungi, puțin ramificate, lungi până la 50 cm., cu lujeri tineri, acoperiți cu glande solzoase, ruginii. Florile roșii-purpuriu, rar albe, sunt dispuse câte 6-10 în raceme. Înfloreste în iulie-august. Se întâlnește în M.Călimani (Struniorul, Bistriciorul) și în M.Rodnei, (Inău, Ineuț).

*Liliacul transilvănean (Syringa josikaea)* - este un arbust care poate ajunge până la 4m. înălțime. Lujerii sunt galbeni sau bruni ușor pubescenti. Frunzele sunt lat-eliptice, sau alungit-eliptice cu marginea întreagă și ușor ciliate. Fața superioară este lucioasă și de culoare verde închis. Florile sunt violete și grupate în inflorescențe lungi de 10-15cm. Înfloreste în mai-iunie. Vegetează în M.Rodnei și în M.Călimani.

*Jneapăn (Pinus mugo)* -arbust cu o lungime până la 3m.,cu tulpina culcată la bază iar spre vârf oblic - ascendente sau erecte. Mugurii sunt

rășinoși. Frunzele sunt aciculare, așezate câte două într-o teacă scurtă. Lungimea lor este de 3-7cm și sunt des așezate pe ramură și mult îngrămădite spre vârful lujerului. Conurile sunt solitare sau câte 2-4 așezate în verticile. Înfloreste în mai - iunie.

Vegetează în etajul subalpin, alcătuind tufișuri întinse sau pălcuri. Este prezent în M.Țibleș, M.Rodnei, M.Suhard, M.Bârgăului și M.Călimani.

*Laricea, larița, zada (Larix decidua ssp. carpatica)*-este un arbore cu tulpină dreaptă și înaltă de 40-50m. Are coroana răsfirată. Frunzele sunt aciculare, moi, de culoare verde închis și prinse câte 30-50 pe o ramură scurtă. Conurile sunt mici (4cm.). Înfloreste în mai-iunie. Este singurul conifer de la noi cu frunze căzătoare. Spontan crește în M.Rodnei, M.Bârgăului și M.Călimani.

*Tisa (Taxus baccata)* -este un arbore care în trecut era frecvent, dar datorită lemnului său prețios și datorită faptului că cetina sa conține un alcaloid otrăvitor (taxima) ce provoacă moartea oilor a fost aproape în totalitate eliminat. Azi îl întâlnim în M.Rodnei, în zone greu accesibile.

Specia are o tulpină dreaptă, ascendentă sau culcată, ramificată, atingând până la 15m înălțime. Scoarța este brun-cenușie, lujeri anuali deschiși, iar frunzele liniare, asemănătoare cu cele de brad, sunt lungi până la 30mm și late de 2 - 2,5mm. Sămânța, ovoidă, este învelită de un aril roșu-cărnos, mucilaginos, comestibil (singura parte a plantei neotrăvitoare).

*Zâmbrul (Pinus cembra)* - este un relict glaciatic prezent în M.Rodnei (sectorul Bila-Lala) și în M.Călimani.

Îl întâlnim izolat în jnepenișe și în molidișe de la limita superioară. Unele exemplare depășesc vârsta de 150 ani iar ca înălțime ajunge la 22m. Este un arbore rezistent la clima marilor înălțimi. Lemnul este deosebit de valoros.

Endemitele s-au format în condiții locale specifice, motiv pentru care arealul lor natural este limitat la zone restrânse.

În M.Țibleș au fost semnalate următoarele endemite carpatice: *Aconitum moldavicum*, *Koeleria gracilis ssp. transilvanica*, *Festuca carpatica*, *Papaver pyrenaicum ssp. corona-sancti stephani*, *Dianthus gelidus*, *Dianthus tenuifolius*, *Melampyrum saxosum*, *Phyteuma tetramerum*, *Chrysanthemum rotundifolium*, *Doronicum carpaticum*, *Campanula alpina var. ciblessii*, (endemism propriu acestor munți) *Gentiana punctata*, *Veronica ophylla*, *Carex fulginosa*, *Cardus personata*, *Phyteuma spicatum*, *Phyteuma vagneri*. În M.Rodnei au fost indentificate următoarele endemite proprii aces-

tui masiv: *crucea Pământului* (*Heracleum carpathicum*), *opaița multicoloră* (*Polyschemone nivalis*), *saussurea lui Moș Porcius* (*Saussurea porcii*), *păiușul* (*Festuca porcii*), *Cardus karneri var. rodnensis*. În același masiv sunt prezente endemitele carpatice: *opaișul lui Zavadski* (*Melandrium zavadskii*), *cădelnița carpatică* (*Campanula carpathica*), *plămânărița lui Filarski* (*Pulmonaria filarskyana*). Elementele circumpolare sunt prezente în jurul masivelor Ineu și Gărgălău. Aici apare specia *Silene acaulis*.

## 2. ARBORI OCROTIȚI

Pe teritoriul județului Bistrița-Năsăud există câțiva arbori, aparținând unor specii diferite, care, prin vârsta sau portul lor merită să fie ocrotiți.

*Molidul candelabru* (*Picea excelsa f. monstrosa*) de la Cușma - molid cu port conic, piramidal, cu ramuri orientate în toate direcțiile, încâlcite, înghesuite, ce-i dau un aspect de tufă uriașă. Acest "monstru" vegetal, caz teratologic rar, se află la sud-est de localitatea Cușma, pe versantul nord-vestic al muntelui Dl. Negru (M.Călimani de NV), pe marginea dreaptă a drumului forestier Cușma-Budacul de Sus, avale de înșeuarea dintre Dl.Negru și Piatra lui Iacob. Este aproape identic cu molidul candelabru ("Regele brazilor") din Pasul Tihuța (M.Bârgăului), primul arbore ocrotit de pe teritoriul județului, doborât de o puternică furtună la 23 februarie 1977.

*Stejarul candelabru* (*Quercus robur f. columnaris*) - de la Comlod - stejar cu o coroană ce seamănă cu aceea a molidului candelabru. Datorită portului său conic și vârstei, apreciată la cca.150 ani, merită să fie ocrotit. Stejarul candelabru se află în fața castelului de la Comlod și este unul dintre exemplarele de arbori rămase din fostul parc.

*Stejarul secular de la Posmuș* (*Quercus robur*) este cel mai bătrân și impunător stejar (cca.500 ani), și se află lângă castelul în care azi este sediul unei ferme pomicole. (Foto 3)

*Stejarul secular* (*Quercus robur*) de la Orheiul Bistriței este un stejar secular.(cca.300 ani), rest al pădurilor de odinioară, care acopereau Sesul Orheiului și din care s-a mai păstrat "Pădurea din Șes". Stejarul secular se află în centrul localității, în fața școlii.

*Fagii seculari* (*Fagus silvatica*) de la Silivașu de Câmpie.

La nord-est de localitatea Silivașu de Câmpie, în locul numit "Groapa Lupoi" se află cinci fagi seculari într-o poiană din pădurea existentă aici. Ei sunt ultimii reprezentanți ai vechii păduri ce acoperea aceste locuri ale Câmpiei Transilvaniei.

*Teiul laciniat (Tillia platyphyllos var. laciniata)* de la Comlod este un tei cu frunze laciniate, situat în spatele castelului din localitate.

## b. ANIMALE OCROTITE

Pe teritoriul județului Bistrița-Năsăud trăiesc numeroase specii de animale, dintre care unele, datorită rarității, frumuseții și importanței lor sunt ocrotite de lege. Mamiferele și păsările au fost și sunt cele mai cunoscute, dar și cele mai vâdate animale. Lor li se adaugă păsările. În aceste două grupe supraexploatare se află o serie de specii rare și periclitare.

*Capra neagră (Rupicapra rupicapra carpatica)* monument al naturii, prezentă pe crestele munților Rodnei, la peste 1500m altitudine, este un mamifer frumos și grațios. Viețuiește la limita pădurii printre jnepenișuri și în goluri de munte.

Pe vreme frumoasă stă printre jnepenișuri și pe stânci unde se poate orienta și este în siguranță. Când vremea este urâtă sau când omul este prin apropiere, se retrage în pădure. Este activă ziua și se odihnește noaptea. Se hrănește cu ierburi, muguri, mlădițe tinere, mușchi, licheni. Trăiește în cârduri și când pasc una rămâne de pază. În caz de pericol, "paza" scoate un șuierat și turma se împrăstie. Împerechieră are loc în octombrie-noiembrie, când țapii răspândesc un miros caracteristic, puternic și se bat pentru capre. După 6-7 luni, prin aprilie-mai, capra naște 1-2 iezi, care sug până la următoarea "alegere" (împerechiere). Țapii bătrâni trăiesc în cârduri separate și vin la capre numai în timpul împerechierii, cei tineri stau în cârduri cu caprele.

Culoarea blanei variază după anotimp: gălbui-cafeniu cu o nuanță mai închisă pe spate, vara și cafeniu închis iarna. Capul, bărbia și partea internă a urechii sunt alburii, având o dungă închisă de la ureche peste ochi, până la vârful botului.

Spre deosebire de cerb și căprior, la capra neagră, atât masculul cât și femela poartă coarne permanente, goale în interior. Coarnele țapului sunt mai încovoiate la vârf și mai mari ca ale caprei. Trăiește aproximativ 20 de ani. Este considerată un vânat de mare preț și se vânează cu autorizație specială (numai masculii).

Este animalul care nu cauzează pagube și nu concurează la hrană și adăpost alte specii.

*Râsul (Lynx lynx)* - este un mamifer care trăiește în pădurile de conifere și de amestec din zona montană a județului Bistrița-Năsăud. Vânează noaptea; rar seara și dimineața; foarte rar ziua, când stă ascuns în desigurii,

scorburi mari, goluri între stânci, în apropierea drumurilor umblate. Noaptea parcurge zeci de kilometri în căutarea hranei dar după câteva zile revine în locul de unde a plecat.

Este un carnivor ce se hrănește cu toate animalele, de la șoareci până la păsări și cervide. Atacă animalele mari, cărora le mănâncă viscerele și sângele. Pândește victima asupra căreia sare și de la 5-6m.

Râsul este cel mai mare reprezentant al felinelor din Europa. Caracteristice sunt urechile drepte și ascuțite cu un sinoc de păr de 4-5cm, în vârf. Ochiul îi sunt așezați oblic, irisul este galben-auriu, iar pupilele negre și rotunde. Corpul este cenușiu-roșcat iar pe spate, pe laturi, abdomen și picioare are pete ovale sau rotunde, întunecate. Urlă și scuipe la mânie, miaună la împerechiere și toarce când este mulțumit. Se cațără și înoată bine.

Pentru frumusețea și raritatea sa este ocrotit ca monument al naturii. Este combătut numai în cazul în care se constată depășirea efectivului presupus normal și mărirea păgubelor produse.

În fauna județului sunt și alte specii de mamifere care merită atenție din punct de vedere cinegetic: ursul, cerbul, căpriorul, mistrețul, lupul.

Toate aceste mamifere sunt o bogăție de mare valoare a faunei noastre integrându-se armonios în peisajul zonei. Frumusețea și măreția lor este ilustrată de valoarea trofeelor obținute. Județul Bistrița-Năsăud la Expoziția internațională de vânătoare din 5-14 octombrie 1978 de la București, de exemplu, a obținut următoarele medalii de aur: 9 la urs-blană; 14 la urs-cranium; 15 la lup-cranium; 2 la râs blană; 2 la râs-cranium; 3 la pisica sălbatică-blană; 11 la pisica sălbatică-cranium; 22 la mistreț; 19 la căprior; 6 la cerb. Medaliiilor de aur li se adaugă zeci și zeci de medalii de argint și bronz. Așadar este prezent pe aceste meleaguri un fond cinegetic valoros care trebuie păstrat într-un echilibru natural cât mai perfect.

În ceea ce privește păsările, după actuala legislație, toate păsările sunt ocrotite, motiv pentru care le vom menționa numai pe acelea care considerăm că merită o atenție deosebită.

*Cocoșul de munte (Tetrao urogallus)*- este o pasăre prezentă în pădurile de molid din munții care mărginesc județul. Masculul (gotcan) este negru, cu un luciu metalic verzui, iar femela (gotca) este frumos colorată în brun-ruginiu. Este sedentar și nu-și părăsește locul de baștină. Se hrănește cu muguri de conifere, cetină, semințe, fructe de pădure, insecte, răme etc. Rotitul (cântatul și jocul în timpul împerechierii) are loc în jurul datei de 15 aprilie, când începe primăvara în zona montană respectivă. În timpul rotitului nu aude.

Femela este ocrotită de lege, vânarea ei fiind interzisă; cocoșul poate fi împușcat numai cu autorizație specială.

În județul Bistrița-Năsăud este frecvent în zonele Rotunda-Preluci din M. Rodnei; Heniul Mare din M.Bârgăului; Poiana Calului-Dealul Negru din M. Călimani și în M. Țibleș.

*Cocoșul de mesteacăn (Lyrurus tetrix)*-monument al naturii, își datorează denumirea științifică formei cozii, ale cărei pene sunt dispuse în formă de liră.

Este o pasăre fricoasă, ce trăiește în jurul jnepenișurilor din etajul subalpin. Rotește primăvara, în luna mai, la răsăritul soarelui. În timpul rotitului cocoșul bate din aripi, își desfăce coada, sare în sus și scoate sunete caracteristice fără să-și piardă auzul.

Găina depune 6 ouă într-o scorbură căptușită cu ace de ienupăr sau jneapăn, iarbă, frunzulițe. Se hrănește cu muguri de conifere și de mesteacăn, semințe, boabe, fructe de pădure etc. Poate fi întâlnit în pădurile din M.Rodnei, M. Țibleș, M.Bârgăului și M.Călimani.

*Acvila de munte (Aguila chrysaetos)* - acvilă (85-90cm.) cu penaj cafeniu, auriu în partea anterioară a corpului, iar rădăcina cozii albicioasă.

Cuibărește în pereții de stâncă ori în arbori seculari. Ponta este depusă prin martie și constă din două ouă albe, pătate cu brun-cărămiziu. Incubația durează 40-44 de zile, clocitul fiind asigurat mai ales de femelă. Este foarte ageră atacând prăzi foarte diferite, de la șoareci la iezi de ciută și de la prepelițe la cocoși de munte. Este prezentă în M.Țibleș și în M.Rodnei. Iarna coboară și în zonele mai joase.

*Acvila de câmp (Aguila heliaca)* (79-84cm.) - acvilă cu penaj asemănător celui al acvilei de munte, dar fără alb la rădăcina cozii. Pe umeri și pe spate prezintă pene albe. Cuibărește în arbori. Ponta cuprinde 2 ouă albicioase-crem cu pete brun-cenușiu și este depusă prin martie-aprilie. Incubația durează cca 43 zile, clocitul fiind efectuat de ambele sexe. Se hrănește cu rozătoare și păsări. Se întâlnește în zona submontană a județului.

*Buha Mare (Bubo bubo)*(70cm.) - este cea mai mare bufniță de la noi și din Europa. Trăiește în regiunile împădurite și pe stâncării. Cuibărește în scorburi sau găuri de stâncă, unde femela depune încă din martie, 2-3 ouă albe, a căror clocire durează 33 de zile și o asigură numai ea. Are penajul cafeniu cu pete cafenii închis. Vânează în amurg și noaptea, mai ales rozătoare, dar și unele păsări. Este o pasăre sedentară.

*Șoimul călător (Falco peregrinus)*(45cm.) - șoim ce cuibărește în

arbori și stânci. Ponta este depusă prin aprilie și constă din 3-4 ouă cărămizii, marmorate, pe care le clocesc ambele sexe, cca. o lună. Spatele este cenușiu închis iar partea inferioară a corpului albicioasă cu bare transversale întunecate. Este cel mai iute și mai rapace șoim, atacând la loc deschis și numai prăzi în zbor.

*Barza neagră (Ciconia nigra)*- este o pasăre cu corpul mare (cca.96cm.), penajul negru cu reflexe verzui, exceptând partea abdominală, care este albă.

Ciocul și picioarele sunt lungi, cuibărește în pădurile de mesteacăn de la poalele M.Țibleș.

Este mai sfioasă și mai retrasă decât barza albă. Clocește 3-5 ouă. Se hrănește cu broaște, șerpi, șopârle, gândaci. Migrează în Africa.

Apele curgătoare din zona de deal și de munte sunt populate de scobar, mreană, clean, știucă, zlăvoacă, păstrăv, lipan.ș.a.

Reptilele sunt bine reprezentate; în zonele stâncoase din Călimani, Rodnei, Țibleș, este prezentă și vipera.

În bălțile din apropierea localităților Zagra, Coasta, Târpiu, Dumitra etc. întâlnim broasca țestoasă de apă sau broasca țestoasă cu coadă lungă (*Emys orbicularis*), căreia localnicii îi spun "broască cu covată". În urmă cu aproape cinci decenii numărul exemplarelor acestei specii era mare, dar treptat, datorită desecării bălților și poluării, numărul lor a scăzut îngrijorător.

Insectele sunt numeroase și dintre ele multe sunt în pericol; de fapt ele sunt mai puțin cunoscute și cercetările viitoare vor aduce multe surprize științifice.

Lipsa de informare și de educație ecologică a făcut și mai face încă victime în lumea animală.

În natură fiecare specie își are locul și rolul său bine determinat, iar cunoașterea lor ne permite să apreciem că. ocrotirea naturii, protecția mediului înconjurător, este absolut necesară.

### c. REZERVAȚII NATURALE

Printre elementele care contribuie la menținerea unui mediu natural nealterat un loc important îl ocupă ariile naturale care pot conserva, uneori pe suprafețe întinse, entități deosebit de valoroase din natura primară. Să ne oprim asupra acestor locuri pentru că ele ne vor arăta lucruri neștiute și nebănuite; ne vor familiariza cu specii și fenomene deosebite. Tot ele vor fi acelea care ne vor arăta natura nealterată de intervenția umană și ne vor face să



înțelegem necesitatea ocrotirii naturii în ansamblul ei. O astfel de suprafață care include elemente deosebit de valoroase se constituie într-o rezervație naturală (care poate fi științifică sau integrală) și poate aparține la una din următoarele tipuri:

- 1.Rezervații geologice
- 2.Rezervații paleontologice
- 3.Rezervații hidrogeologice și hidrologice (limnologice)
- 4.Rezervații speologice sau carstice
- 5.Rezervații botanice
- 6.Rezervații zoologice
- 7.Rezervații complexe
- 8.Rezervații peisagistice

Rezervațiilor naturale li se adaugă Parcurile Naționale și alte tipuri de arii protejate (zone biologice naturale, zone naturale amenajate, peisaje rurale protejate, zone protejate specifice, centurile verzi etc.)

În această ordine vor fi prezentate, în paginile care urmează, suprafețele propuse pentru a fi ocrotite. Menționăm că pe acest teritoriu există o singură rezervație naturală (carstică) cu statut legiferat - Peștera de la Izvorul Tăușoarelor. Ei îi adăugăm alte câteva suprafețe, a căror elemente naturalistice, deosebit de importante, reclamă ocrotirea lor.

1. REZERVAȚII GEOLOGICE. Aceste rezervații arată trecutul biotic și abiotic, dinamica litosferei; prezintă rezultanta unor fenomene și procese fizico-chimice care au avut loc în istoria geologică a acestui teritoriu. În alcătuirea geologică a județului Bistrița-Năsăud intră formațiuni de vârste diferite, reprezentate prin roci sedimentare, cristaline și eruptive, foarte variate, dispuse într-un edificiu structural complex, rezultat al unei evoluții îndelungate. Studii minuțioase și de lungă durată au stabilit acele fenomene prin care s-a realizat această structură și evoluție, dar nu se limitează la atât ci ele au contribuit și contribuie la descoperirea de substanțe minerale utile, care stau la baza dezvoltării economice. Pe de altă parte, acțiunea de transformare continuă a litosferei sub influența factorilor interni și externi, modifică fără încetare suprafața scoarței în funcție de structura ei, scoțând la zi aspecte dintre cele mai interesante și pitorești, care instruiesc și încântă.

Activitatea pe care omul o desfășoară în vederea valorificării bogățiilor solului și subsolului duce de multe ori la înlăturarea elementelor, vizibile la suprafață, necesare pentru cunoașterea trecutului geologic, a structurii geologice, ba mai mult, produce o degradare sau chiar distrugerea unor priveliști

minunate, legate de constituția geologică a unei regiuni.

Pentru evitarea unor asemenea consecințe trebuie puse în evidență elementele geologice interesante din punct de vedere științific, recreativ sau educativ, trebuie ca acestea să fie făcute cunoscute nu numai specialiștilor care bineînțeles le cunosc valoarea, utilitatea. Desigur multe dintre ele sunt cunoscute de grupuri restrânse, dar trebuie și ocrotite cu maximum de eficiență prin crearea de rezervații de interes geologic și în același timp recreativ - turistic.

Județul Bistrița-Năsăud are o alcătuire geologică complexă, ce a generat un relief variat, cu minunate peisaje naturale, ce înscriu acest teritoriu printre cele mai pitorești meleaguri românești.

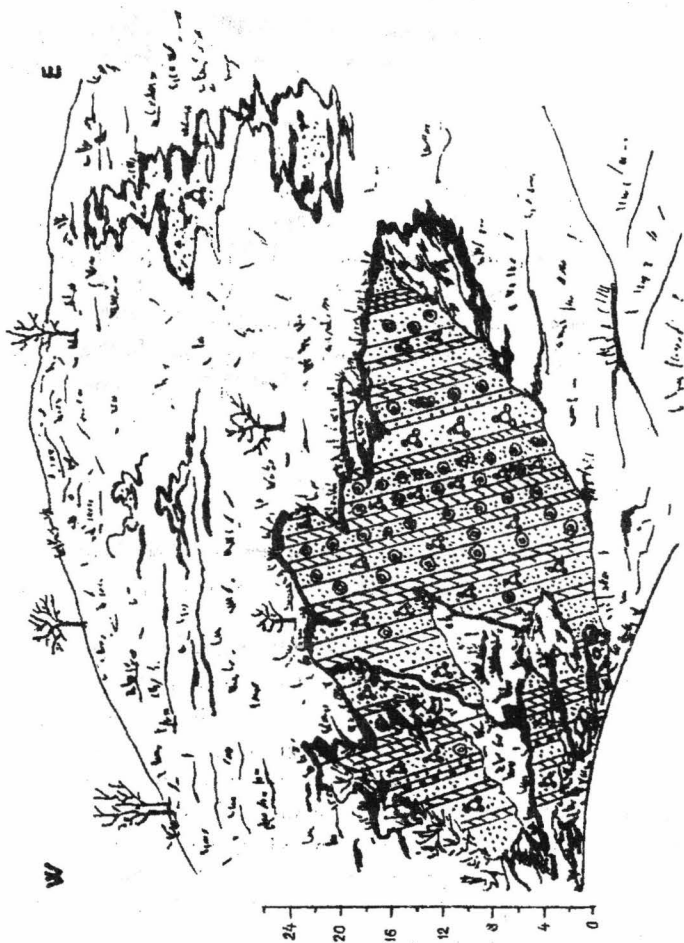
Procesele geologice desfășurate în diferitele etape ale istoriei geologice a acestor locuri, au dus în final la actuala alcătuire ce poate fi descifrată mai ușor în unele sectoare și mai greu în altele. Vom înfățișa în cele ce urmează câteva aspecte geologice interesante, atât din punct de vedere al specialistului, cât și al iubitorului de natură, în general, aspecte ce merită atenția noastră prin frumusețea, dar mai ales prin utilitatea lor în descifrarea trecutului geologic.

### “RÂPA CU PĂPUȘI” de la Domnești

*Caracterizare:* Deschidere naturală (afloriment, râpă), în care apar nisipuri compacte, cu concrețiuni grezoase și gresii concreționare, de vârstă sarmatiană.

*Localizare și acces.* La 150m vest de satul Domnești (15 km. sud-vest de orașul Bistrița), pe malul drept al Șieului, la marginea șoselei Sărata-Domnești, în apropierea cantonului C.F.R, versantul sudic al dealului Cracuri este puternic erodat. Eroziunea a scos la zi sedimentele nisipoase ale Sarmatianului care au intercalate gresii concreționare și concrețiuni grezoase (Fig. 6). Plecând din Bistrița, șoseaua națională 17 (DN-17-betonat), la km.54+100, trimite spre sud drumul județean 154 (asfaltat), care după ce traversează calca ferată Sărățul-Bistrița, râul Bistrița și localitatea Sărata, se îndreaptă spre Domnești, trecând de data aceasta râul Budac, și însoțind apoi cursul Șieului înspre amonte. Înainte de a intra în Domnești, la ultima curbă a șoselei asfaltate, pe stânga, apare “Râpa cu păpuși” (Fig. 7).

*Obiectul ocrotirii.* Concrețiunile, care constituie obiectul ocrotirii, sunt aglomerări de nisip cimentat cu carbonat de calciu, de formă sferică, elip-



SECȚIUNE GEOLOGICĂ PRIN „RĂPA CU PAPUȘI”  
DE LA DOMNEȘTI



tică, turtită ori neregulată, născute în interiorul unui depozit nisipos (strate groase de nisip compact) format anterior concrețiunilor.

În aforimentul de la Domnești, numit de noi "*Râpa cu păpuși*", concrețiunile sunt numeroase, de forme și mărimi variabile.

Desigur, nisipuri compacte cu concrețiuni grezoase apar în multe locuri pe teritoriul județului Bistrița-Năsăud (Șirioara, Chiraleș, Țigău, Arcalia, Ardan, Rusu Bârgăului etc.), dar numai aici sunt numeroase, cu forme atât de diferite, curioase și interesante. Identificăm aici toate stadiile de dezvoltare (de creștere, de formare) a unei concrețiuni, de la *germeni* (*nuclee-centre de concreționare*) până la forme realizate. Formarea lor are loc în interiorul depozitului de nisip, unde în jurul unor centre de depunere, în cele mai dese cazuri fragmente de roci (marne, marne calcaroase, calcare, etc.) sau resturi fosile (fragmente de valve sau cochilii), apele bogate în carbonat de calciu, aflate în nisipuri sub formă de soluție coloidală, precipită carbonatul în decursul a milioane de ani, cimentând granulele de nisip. Carbonatul de calciu provine din dizolvarea de către apele de infiltrație, îmbogățite în CO<sub>2</sub> (prin descompunerea resturilor organice), a calciului din rocile străbătute, iar pe de altă parte din apele reziduale (apele de zăcământ; apele rămase în sedimente din timpul formării lor, apele fostelor bazine acvatiche în care s-au depus sedimentele respective) a căror temperatură și concentrație era ridicată. Datorită acestor procese de îmbogățire a apelor din interiorul nisipurilor, în special cu carbonat de calciu, au apărut la un moment dat condiții fizico-chimice favorabile depunerii. Atunci când presiunea rocilor din jur (suprapuse) a depășit presiunea de depunere a carbonatului de calciu (de creștere a concrețiunii), nisipul nu mai poate fi îndepărtat (împins în exterior), iar particolele coloidale de carbonat de calciu sunt forțate să se depună printre granulele de nisip din jurul nucleului (centrului, germenului) legându-le, cimentându-le, dând naștere unei concrețiuni grezoase. Forma lor depinde de forma centrului în jurul căruia carbonatul de calciu a cimentat nisipul, de forma și mărimea spațiului în care se află nucleul și nisipul, de concentrația în carbonat de calciu a soluției în diferitele etape de circulație, de cantitatea de soluție, de direcția de curgere a soluției, de viteza de curgere etc. Atunci când doi sau mai mulți *germeni-centre de concreționare* sunt aproape unul de celălalt, concrețiunile ce se formează, prin creștere se unesc dând *forme complexe (îngemănate)* de o varietate impresionantă. În zonele mării sarmatice, afectate de valuri și curenți submarini puternici, sedimentele pelitice, fine, sunt "vălurite (încrêțite)" și nisipurile se vor transforma în "*gresii concreționare*"

Astfel de "gresii concreționare" sunt prezente și la Domnești. Concrețiunile grezoase sunt alcătuite dintr-o gresie dură, de culoare cenușie în spărtură proaspătă, formate din granule de nisip puternic cimentate cu carbonat de calciu. Cantitatea de carbonat de calciu din aceste concrețiuni grezoase și gresii concreționare variază între 10-20%. Textura lor este compactă, nu se observă o concentricitate de depunere a nisipului în jurul nucleului, a materialului care intră în alcătuirea lor; ba mai mult, se observă stratificatia inițială a nisipului, microconglomeratului sau conglomeratului din care este formată concrețiunea. În schimb, la formele ajunse la suprafață, se observă, dinspre periferie spre centru, inele concentrice de culoare brun-cărămizie, datorate proceselor de alterare care au loc după ieșirea din depozitul nisipos. Variațiile climatice, îndeosebi cele din pleistocen, alternanța perioadelor umede cu cele uscate, a generat inelele concentrice de culori diferite. Cele mai închise la culoare se datoresc sigur alterărilor, formării oxizilor hidratați de fier și mangan. Fierul și manganul în perioadele umede, sunt reduși și transformați în bicarbonați, iar în perioadele de uscăciune aerul pătrunde și oxidează acești compuși, devin insolubili și se depun.

În "Râpa cu păpuși" întâlnim o succesiune alcătuită din nisipuri compacte, cenușii-gălbui, cu concrețiuni grezoase, intercalații de argile marnoase, marnă, gresii dure cu mecanoglife și gresii concreționare. Unele au aspect de ciuperci, altele de păpuși, capete de animale și oameni, etc. La baza aflorimentului, lung de cca. 50m, și înalt de cca. 20m, se află o concrețiune având forma și dimensiunile corpului unei femei ("Femeia de piatră"). Gresii concreționare au forme foarte clar reliefate și deosebit de interesante. Grosimea succesiunii, predominant nisipoasă, depășește 50m. Intercalațiile marnoase, cenușii gălbui și cele marno-argiloase, au grosimi cuprinse între 0,05 și 0,50m (Fig. 11).

Gresii concreționare "Ciupercile" și "Soldații", apoi concrețiunile "Femeia de piatră", "Geneza" etc, sunt adevărate opere de artă create de natură de-alungul timpurilor geologice

Prin forma lor ele au atras atenția turistului, satisfac simțământul lui de frumusețe, îi amintesc de sculpturile lui Brâncuși și nu de puține ori s-a oprit și se oprește căutând forme mici pe care să le poată colecta. Oamenii locurilor au fost mai practici - formele mai mari le-au spart, folosind piatra ca material de construcție în gospodăria, iar pe cele mai frumoase le-au dus pentru a-și orna gospodăria.

Concrețiunile trebuie ocrotite, deoarece ele nu numai că încântă ochiul prin frumusețe și perfecțiunea formelor, dar au și un rol științific.

Concrețiunile permit recunoașterea și paralelizarea stratelor; studiul genezei acestora contribuie la descifrarea condițiilor în care s-au depus sedimentele respective, evoluția fenomenelor de singeneză, diageneză și epigeneză etc.

Nu este de mirare deci că atât specialistul cât și nespecialistul se opresc gânditor în fața lor, își pun întrebări și le admiră.

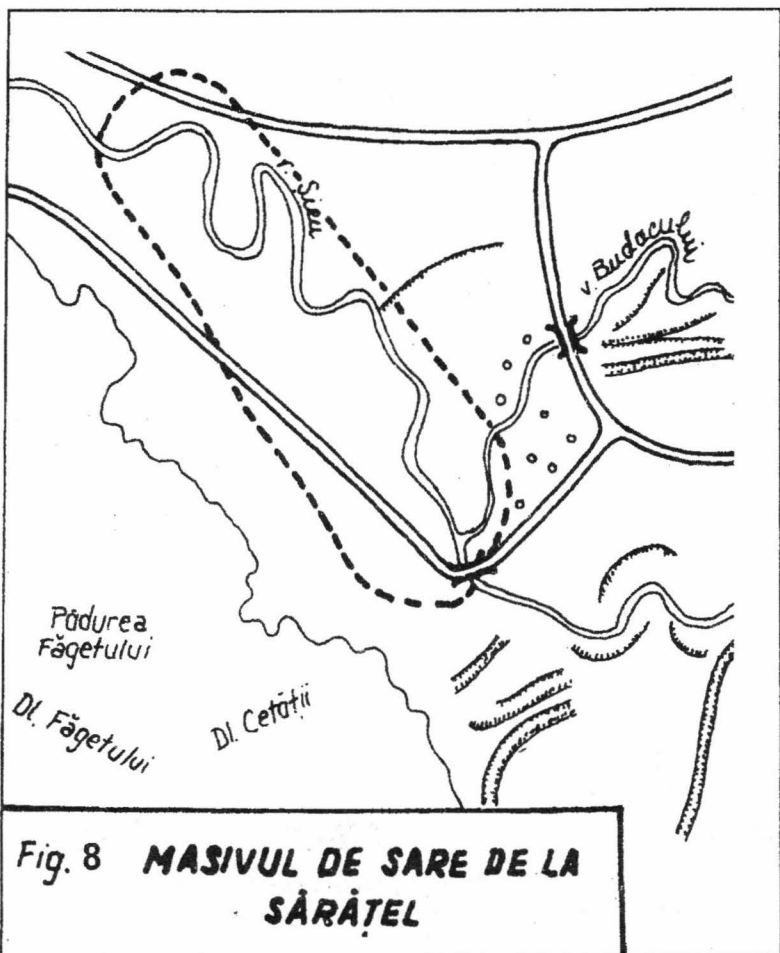
*Date speciale:* - suprafața ocrotită: 5 ha

## MASIVUL DE SARE de la Sărățel

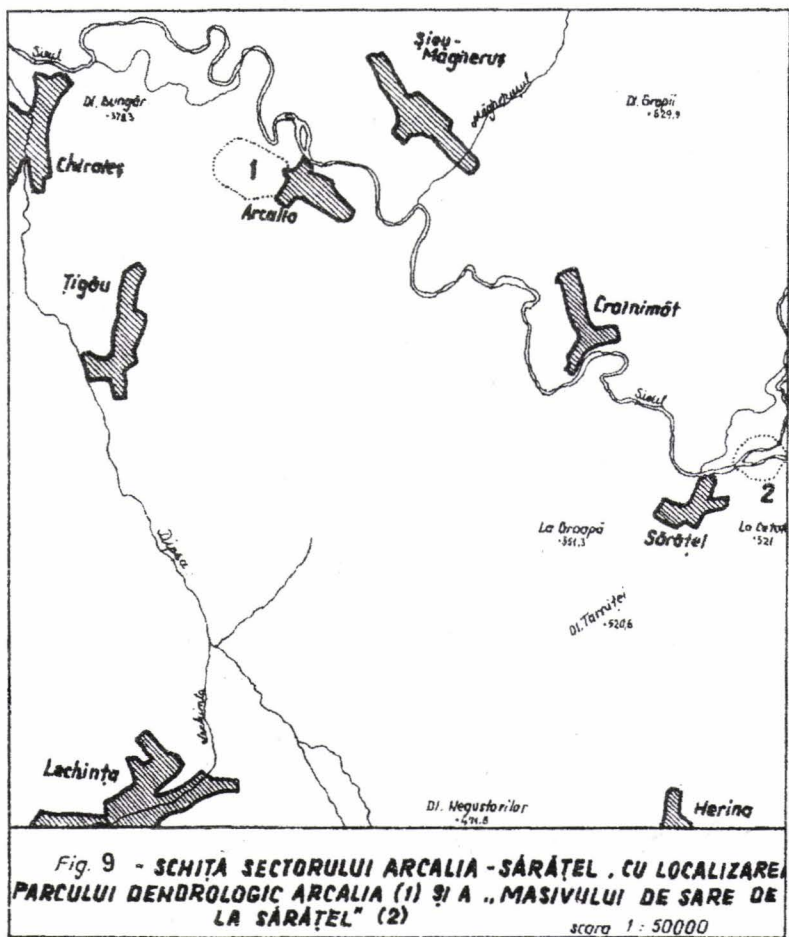
*Caracterizare:* Diapir de sare (masiv de sare), acoperit de depozite cuaternare subțiri (depozitele aluvionare ale râurilor Șieu și Budac), care în câteva puncte sunt îndepărtate, sarea masivă apărând la suprafață. Prezența sării a generat apariția de izvoare sărate, bălți cu apă sărată, eflorescențe saline și plante specifice sărăturilor.

*Localizare și acces:* Masivul de sare de la Sărățel. este situat la cca. 14km sud-vest de Bistrița, în zona de confluență a râurilor Bistrița, Budac și Șieu. Din drumul național (șoseaua betonată-DN.17), Dej-Bistrița, la km. 52+500 se ramifică spre sud drumul național 15 A, care merge spre Reghin. La 2 km. de ramificație, după ce traversează calea ferată Sărățel-Bistrița, și râul Șieu, drumul intră în satul Sărățel. La 1,5 km. de marginea estică a localității, plecând pe drumul care duce, pe sub dealul Cetății, spre Domnești, se află sectorul de apariție al acestor manifestări saline (Fig. 9).

*Obiectul ocrotirii:* În zona de confluență a râurilor Budac și Bistrița ardeleană cu Șieul, în axul anticlinalului Bârla - Uila, se află un "sâmbure" de sare, un masiv de sare, cunoscut în literatura de specialitate ca "Masivul de sare de la Sărățel". Diapirul are o formă ovală, dirijată în lungul cursului Șieului, cu prelungiri digitiforme pe cele trei văi (Bistrița ardeleană, Budac, Șieu), înspre Sărata, Simionești și Domnești (Fig. 8). Extremitatea sud-estică pătrunde în muchia terasată a dl.Făgetului și aici eroziunea a scos la zi sarea masivă care sporadic este exploatată de localnici. Uneori sarea este acoperită de valurile de alunecare pornite de pe dl. Făget. Prezența sării sub depozitele de luncă ale celor trei râuri (Bistrița ardeleană, Budac, Șieu) este semnalată de apariția a numeroase terenuri cu eflorescențe saline, plante de sărătură, izvoare și bălți sărate. Pe marginea fostului drum Sărățel-Domnești, avale de fostul loc de trecere peste râu, întâlnim eflorescențe saline, iar la cca. 100m, avale de locul de apariție a sării la suprafață, pe marginea dreaptă a drumului, la baza dl. Făget se află un izvor cu apă sărată, cu debit foarte scăzut în jurul







căruia se observă eflorescențe saline și plante halofile.

La 25m de acest loc, înspre Sărățel, pe marginea dreaptă a drumului (malul stâng al Șieului), au existat, până în anul 1945, 13 fântâni cu apă sărată din care se vindea slatina după un anumit program, locuitorilor satelor din împrejurimi. Lângă izvor sarea se află aproape de suprafață, sub argilele badeniene, acoperite de sol, ale valurilor de alunecare pornite de pe versantul nordic al dl. Făgetului. Azi în escavațiunea rămasă ca urmare a exploatării sării în perioada ocupației romane a Daciei se află un lac (Lacul Dani) cu apă dulce (Foto 23).

Lacul are o suprafață de 780m<sup>2</sup> și o adâncime maximă de 4,5m, fiind alimentat din precipitații. Apa acestui lac ("Lacul Dani" sau "Lacul Bobeica"), este dulce deși se află pe sare; fapt explicabil prin întreruperea contactului dintre apă și sare de către un val 'de alunecare (sau valuri de alunecare), pornit de pe versantul nordic al dl. Făgetului, constituit din argile badeniene care au format un pat impermeabil pentru apele ce se acumulau. Probabil la început apele lacului în formare erau sărate acumulându-se direct pe sare, dar ulterior, prin întreruperea contactului direct cu sarea, s-au îndulcit treptat ajungându-se la concentrația actuală. Stratul impermeabil de la fundul lacului s-a îngroșat în timp prin aportul de material adus de apele de suprafață de pe dl. Făget. Mergând spre Sărățel, la cca. 250m se desprinde spre dreapta un drum de câmp care ne conduce în locul numit "La mol". Aici, pe malul stâng al Șieului, într-un vechi meandru al acestuia, există o baltă cu apă sărată și nămol sărat. Balta, cu o suprafață liberă de numai 100m<sup>2</sup> are malul dinspre șosea (sud) mai înalt decât cel dinspre râu. Este alimentată cu apă sărată prin câteva izvoare de fund.

*Suprafață ocrotită: 15 ha.*

### "VULCANII NOROIOȘI" de la MONOR.

*Caracterizare:* Zonă mlăștinoasă cu vulcani noroioși stinși și parțial activi, legați genetic de o structură purtătoare de gaz metan.

*Localizare și acces:* Localitatea Monor, în apropierea căreia apar vulcanii noroioși, este situată la 42km de Bistrița, în extremitatea sud-estică a județului Bistrița-Năsăud, aproape de marginea sud-vestică a M.Călimani. Plecând din Bistrița pe DN.17, după aproximativ 10km, se ajunge la intersecția cu drumul județean 154 (asfaltat) pe care apoi îl vom urma până la Monor. Vulcanii noroioși se află la marginea sud-vestică a localității, pe malul

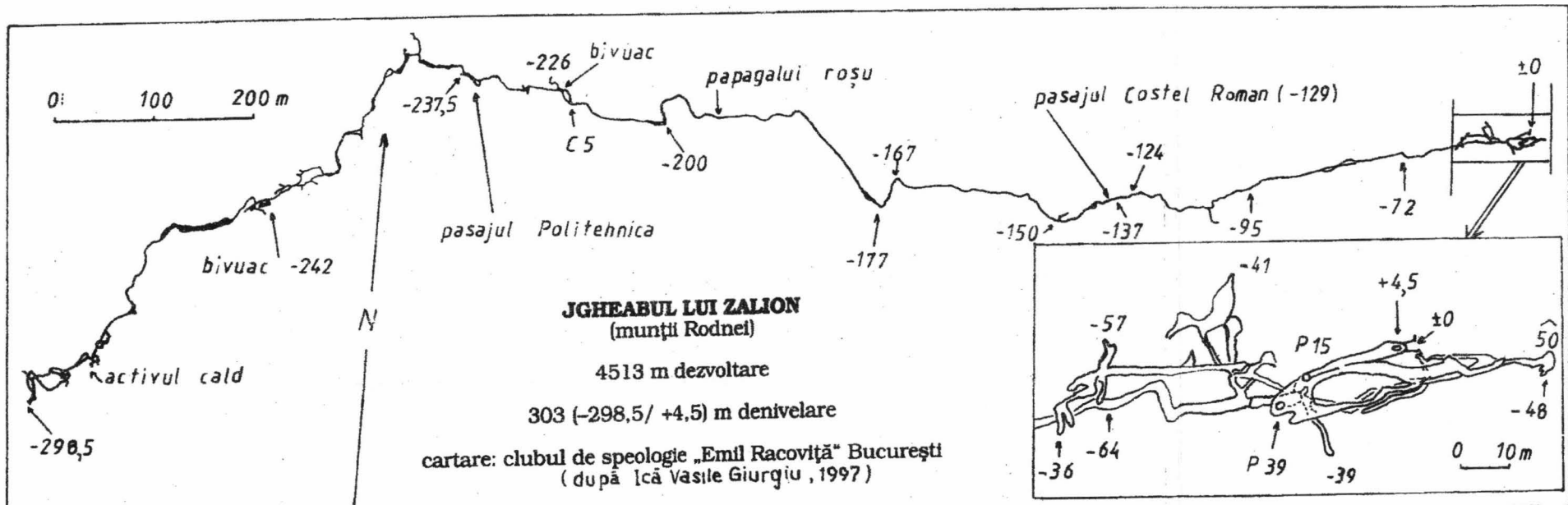
stâng al pârâului Lutului (afluent de dreapta al Mureșului), în apropierea confluenței acestuia cu pârâul Pârgului. Aici, aproape de ieșirea din Monor spre Batoș se află zona mlăștinoasă cu vulcani noroiși, numită "La gloduri".

*Obiectul ocrotirii:* Regiunea este alcătuită din sedimente Miocene, reprezentate prin argile, marne, gresii și nisipuri. În apropierea localității apar la suprafață sedimente Sarmațiene, litologic alcătuite din argile marnoase, marne, gresii și nisipuri, bine deschise pe Pârâul Mare. Înspre catena eruptivă a Călimanilor întâlnim sedimente Miocen superioare, reprezentate prin marne cu intercalații subțiri de gresii și nisipuri. Vulcanii noroiși apar din argilele marnoase sarmațiene ale unei structuri gazeifere de care sunt legați genetic. Tectonic, regiunea este alcătuită dintr-o succesiune de anticlinale și sinclinale, dintre care unele sunt purtătoare de gaz metan. Eroziunea a acționat și acționează asupra anticlinalelor purtătoare de gaze și, datorită rezistenței slabe a sedimentelor din acoperiș, ele sunt treptat îndepărtate ajungându-se la crăpăturile (falii) care afectează stratele impermeabile. Gazele scapă pe aceste falii, antrenând înspre suprafață apele superficiale infiltrate în adânc care au înmuiat marnele dând naștere unui noroi fluid, care se revărsă în jurul punctelor de emergență formând conuri de noroi, asemănătoare unor vulcani în miniatură. Gazele scăpate din adâncime scot la zi atât noroiul fluid cât și apa de infiltrație, la care se adaugă, o oarecare cantitate de apă sărată de zăcământ. Revărsările de apă și noroi au creat nu numai conuri (mari și mici) ci și o suprafață mlăștinoasă cu o vegetație specifică. Zona mlăștinoasă este pigmentată de conuri și cratere mici, de la care pleacă crăpăturile umplute cu noroi și apă, pe traiectul cărora, din loc în loc, apar mici cratere, periodic active. Unele crăpături ajung până la 15m lungime, maximum 0,35m lățime și în medie 0,20m adâncime. Marginile crăpăturilor, frecvent ramificate, sunt ușor ridicate datorită consolidării noroiului revărsat în perioadele de activitate maximă.

În perioadele secetoase suprafețele din jurul punctelor de ieșire la suprafață a noroiului cu apă primesc un aspect arid, ce se remarcă prin plăci de noroi uscat, crăpături cu marginile ridicate, având în interior noroi și apă.

Se disting aici două aliniamente de vulcani noroiși:

-*Aliniamentul nordic*, ce include 18 vulcani noroiși parțial activi, acoperiți de vegetație, a căror conuri nu depășesc 1,50m, înălțime Majoritatea se prezintă ca niște umflături joase (0,50m,) cu partea de sus plană, craterul fiind plin cu noroi aproape consolidat, acoperit în parte de vegetație. La acestea se adaugă cratere active ce apar ca niște gropi cu noroi





și apă, legate între ele prin crăpături.

-*Aliniamentul sudic*, cu un vulcan stins și doi parțial activi, acoperiti de vegetație, dintre care cel din mijloc are înălțimea cea mai mare din zonă (5m). Vulcanul estic, dinspre Groapa Todii, este stins și are o înălțime de 1m; craterul cu noroi uscat având un diametru de 0,10m. Cel vestic are înălțimea de 1,50m, cu un crater mlăștinos (acoperit de vegetație) în diametru de 2m. La apăsare craterul "mustește" și iasă noroi și apă. Între aceste două conuri se află al treilea, cel mai înalt, cu craterul principal stins (consolidat), dar pe a cărui versant nordic se află un mic crater secundar, din care curge noroi și apă. În sectorul coborât dintre conul vestic și cel central se află un mic crater cu apă și noroi, flancat înspre nord de o porțiune mlăștinoasă. Morfologic distingem mai multe tipuri de vulcani noroiși: *convex, concav, concav-alungit* etc.

"*Răsuflătorile*" de la Monor, cum le spun localnicii, prin activitatea lor, au acoperit o bună suprafață cu noroi și apă dând naștere unui loc mlăștinos, numit aici, "La gloduri". Vegetația este specifică locurilor mlăștinoase (trestii, papură, sălcii). Cu 60-70 de ani în urmă, când toate aceste "răsuflători" erau în plină activitate, zona era acoperită de noroi și apă, marginal ocupată de vegetație, astfel că întreaga suprafață era o mlaștină în care nu se putea intra. Nămolul ușor sărat deversat prin craterul vulcanilor noroiși a fost utilizat de către localnici în cură externă cu rezultate foarte bune. Vulcani noroiși activi existau și avale de locul numit "La gloduri" pe malul stâng al pârâului Luțului, înspre Batoș, dar azi sunt inactivi. Emanațiile de gaz metan de la Monor sunt foarte slabe azi și intervalul dintre fazele de crupție este mare. Maximum de activitate a vulcanilor noroiși coincide cu etapele de intensă degajare de gaz metan, într-o perioadă bogată în ploi. Așadar, apariția vulcanilor noroiși este o indicație a existenței unor acumulări de gaz metan în adâncime, acumulare ce nu poate constitui un zăcământ.

*Suprafața ocrotită:* 10 ha

## 2. REZERVAȚII PALEONTOLOGICE

În formațiunile sedimentare, de diferite vârste, din județul Bistrița-Năsăud, sunt prezente resturi fosile care documentează viața din trecutul geologic și condițiile de mediu în care organismele respective au trăit. Importanța lor paleoecologică și paleogeografică îndreptățesc ocrotirea lor și a locurilor în care ele apar la suprafață.

**Caracterizare:** Marne și nisipuri cu o bogată faună pannoniană

**Localizare și acces:** Locul fosilifer se află pe cursul superior al Budacului, la cca. 5 km amonte de Budacul de Sus. O șosea asfaltată ne conduce din Bistrița la Budacul de Sus (15km), iar de aici pe un drum forestier, ce urmărește malul drept al Budacului, ajungem în punctul numit “Râpa Mare”, afloriment situat în malul drept al râului, în apropierea limitei dintre sedimentar și eruptiv. Deschiderea se află la cca.150m, amonte de Valea Șindrila și cca. 200m, avale de Valea Bârzetea.

**Obiectul ocrotirii:** Rocile sedimentare care intră în alcătuirea regiunii aparțin ca vârstă Sarmatianului, Pannonianului și Cuaternarului. În sectorul “Râpa Mare” apar sedimente pannoniene, bine deschise în malurile Budacului și a afluenților săi, V.Tisei, și V.Bârzeta, în apropierea contactului cu eruptivul Călimanilor. La “Râpa Mare”, V. Budacului a secționat pe o înălțime de 25m și o lungime de 75m rocile pannoniene (Foto 4). În bază apar marne cenușii-vineții peste care urmează marne compacte cu spărtură concoidală, apoi marne cenușii foioase. Grosimea pachetului de marne este de cca 18m. Suprapus acestora se află un pachet de nisipuri cenușii-gălbui în grosime de 2m, apoi o intercalație de 1m de marne cenușii friabile, peste care urmează un strat de nisip cenușiu foarte fosilifer (aproape lumașelic) în grosime de 0,80m. Partea superioară, având o grosime de 3-4m, este formată dintr-o aglomerare de nisipuri, mълuri, pietrișuri și bolovănișuri pleistocene, de natură andezitică. Succesiunea se încheie cu un strat de mъл gălbui cu elemente de pietriș și solul, în grosime de 0,50m. În marnele bazale este prezentă o asociație de lamelibranhiate din care nu lipsesc formele de: *Congerina partschi*, *C. Zsigmondyi*, *C. banatica*, *Parvidacna laevicostata*, *Limnocardium inflatum*, *L. brunense*, *L. promultistriatum*, *L. praeinflatum*, *L. ornatum biseptum*. Dintre gasteropode cităm: *Orygoceras fuchsi fuchsi*, *Valvata variabilis*, *Zagrabica reticulata*. Ostracodele sunt numeroase, dar vom menționa numai câteva specii: *Candona (Bakunella) dorsoarcuata*, *C.(P)acuminata*, *Candona (Casiolla) parabalcanica*, *Candona (Pontoniella) paracuminata*, *Candona (Lineocypris) tropezoidea*, *Amplocypris nonreticulata*, *Hungarocypris auriculata*, *H. panonica*, *Hemicytheria (Hemicytheria) lörentheyi*, *Amplocypris abscissa*, *A. recta*, *Cyprideis (Cyprideis) heterostigma*, *Candona (Lineocypris) reticulata*, *Mutilus (Aurila) laevis*, *Loxoconcha (Loxoconcha)*

*rhombovalis*. La acestea se adaugă resturi de pești (*Esox sp.*, *Cyprinus sp.*, *Gobius sp.*) și plante fosile. Grosimea Pannonianului în aflorimentul "Râpa Mare" este de cca. 18m, față de cei aproape 200m grosime pe care o are Pannonianul în regiune. Amonte de confluența V.Bârzetea cu V. Budacului apar în marnă primele intercalații de cinerite andezitice (tufite) sedimentate subacvatic, cu grosimi variabile (0,05-0,50m.). Așadar în zona Budacului de Sus, pe cursul superior al văii Budacului, în apropierea contactului cu eruptivul nou al Călimanilor, sunt prezente roci sedimentare pannoniene care conțin o bogată faună ce merită să fie cunoscută și ocrotită. Resturile fosile sunt numeroase și bine conservate. Pe baza acestora s-a stabilit vârsta formațiunilor respective, mediul în care s-au format, paleoecologia și paleogeografia regiunii, vârsta eruptivului etc. La acestea adăugăm frumusețea locurilor și vom avea o imagine aproape completă a ceea ce înseamnă rezervația "Râpa Mare" pentru cei îndrăgostiți de natură, pentru specialiști și nespecialiști.

*Suprafața ocrotită:* 10 ha.

"RÂPA VERDE" sau "RÂPA NEAGRĂ" de la Budacul de Sus

*Caracterizare:* Floră pontiană în marnă, marnă tufitice și tufite andezitice.

*Localizare și acces:* Punctul fosilifer este situat la cca. 300m amonte de "Râpa Mare", în malul drept al Budacului, în apropierea bifurcației de drumuri forestiere "Dealul Negru" și "Aluneasa".

*Obiectul ocrotirii.* Numeroase resturi incarbonizate de plante (îndeosebi frunze) prinse într-o marnă tufitică, tufit și piroclastit andezitic. Au fost indentificate aici 8 nivele floristice ce conțin specii Miocen superioare de arbusti și arbori. Malul râpos al Budacului care include flora are în bază intercalate între piroclastite, două strate subțiri (3-5 cm) de lignit. Asociația paleofloristică de la "Râpa Verde" arată că pădurea de proveniență trăia în condiții tipice de mlaștină așa cum există în Miocenul superior dintr-o bună parte a Europei. Era o pădure mixtă, unde alături de conifere (între care dominau Taxodiaceae-le) existau, în predominanță, angiospermele (între care dominante erau genurile: *Carpinus*, *Salix*, *Alnus*, *Fagus*, *Betula*, *Populus*, *Carya*, *Buettneria* etc.).

*Suprafața ocrotită:* 1 ha.



## COMARNIC” de la Cușma

*Caracterizare:* Floră Miocen superioară în marnă tufitice, tufite și cinerite andezitice.

*Localizare și acces.* Locul fosilifer se află pe cursul superior al Văii Budăcel (afliuent de dreapta al Budacului), la cca 5km. amonte de localitatea Cușma, în locul de vărsare al pârâului Comarnic în Budăcel. Pentru a ajunge aici se pleacă din Bistrița pe DN.17 până în comuna Livezile, iar de aici pe drumul județean care se desprinde din acesta lângă podul de beton din apropierea centrului localității. Drumul (neasfaltat), la ieșirea din Livezile, trece calea ferată și valea Bistriței ardelenne, apoi se îndreaptă spre Dorolea și Cușma (24 km.). Drumul până la Cușma însoțește valea Cușmei, iar de aici traversează satul de la vest la est. La ieșirea dinspre munte drumul urcă ușor până ce intersectează drumul forestier Bistrița Bârgăului-Budacul de Sus, apoi se îndreaptă spre captarea de apă, iar de la podețul de beton se îndreaptă spre valea Budăcelului pe care o urmărește înspre amonte până la confluența cu pârâul Comarnic.

*Obiectul ocrotirii.* În malul stâng, abrupt, al Budăcelului, în locul în care apele pârâului Comarnic se varsă printr-o cascadă de cca. 50m în acelea ale Budăcelului, apar marnă tufitice, tufite și cinerite cu resturi de plante fosile, îndeosebi frunze. Pe cca. 50m în această succesiune de roci, apar resturi de gimnosperme și angiosperme. Ele apar, în aceleași tipuri de roci și în albia minoră a Budăcelului, amonte de confluența cu pr. Comarnic, până la confluența cu pr. Dracului. Paleoflora de la “Comarnic” se aseamănă cu aceea de la “Râpa Verde” Budacul de Sus.

*Suprafața ocrotită:* 5 ha

### 3.REZERVAȚII CARSTICE SAU SPEOLOGICE

În edificiul structural complex al județului Bistrița-Năsăud întâlnim și roci carstice (calcare), dar suprafața ocupată de ele este redusă. Fenomene carstice au fost identificate în calcarele eocene din M.Rodnei, iar pseudo-carstice, în piroclastitele M.Călimani. În M.Rodnei găsim cea mai adâncă peșteră din România, “Peștera de la Izvorul Tăușoarelor”, căreia i se adaugă: “Jghebul lui Zalion”. Se mai cunosc aici Peștera lui Măglei, Peștera de la Obârșia Strâmbei (în apropierea izvoarelor văii Seci), Peștera Zânelor, Peștera din Dealul Popii, Baia lui Schneider, Peștera de sub Paltin etc. Dintre acestea numai Peștera de la Izvorul Tăușoarelor este declarată rezervație naturală, ea întrunind valori științifice și estetice demne de a fi ocrotite.

## REZERVAȚIA TĂUȘOARE - ZALION

*Obiectul ocrotirii.* Complexul carstic "Tăușoare-Zalion" din M.Rodnei, alcătuit din Peștera "Izvorul Tăușoarelor" și Peștera "Jghiabul lui Zalion".

*Localizare și acces.* Peștera de la Izvorul Tăușoarelor este situată la cca. 950 m, altitudine, în versantul stâng al văii Izvorul Tăușoarelor din bazinul superior al Văii Gersa. Se poate ajunge la peșteră pe traseul Bistrița - Năsăud - Salva - Telciu - Valea Telcișorului - peșteră; Bistrița - Năsăud - Rebrîșoara - Valea Gersa - Izvorul Tăușoarelor - peșteră; Bistrița - Năsăud - Rebrîșoara - Rebra - Parva - Valea Rebra - Valea Izvorul Bârlei - peșteră.

La trei dintre trasee precizăm următoarele itinerare:

- din valea Telcișorului-Izvorul Bârlei-peste vârful Văratec-Obârșia Gersei - Poiana Ursului - Izvorul Tăușoarelor - peșteră
- din Valea Gersei - Poiana Ursului - Izvorul Tăușoarelor - peșteră;
- din Parva - Valea Arșitei - Tarnita Icpurului - peșteră.

Cu mijloace auto se poate ajunge până la Telciu, Gersa II și Parva, puncte de plecare spre cele două peșteri.

La peștera "Jghiabul lui Zalion" se poate ajunge din Telcișor, pe traseul: Valea Telcișorului - Valea Seacă - peșteră; iar din Parva pe traseul: Valea Rebrei - Valea Rea - Obcina Rebrîșorului - peșteră.

Peștera de la Izvorul Tăușoarelor s-a format pe un sistem complex de diaclaze în calcare bituminoase eocene, compacte, fosilifere, uneori grezoase, cu vine de calcit. Calcarele au intercalații de argile șiistoase bituminoase (șisturi bituminoase). Peștera are o dezvoltare de 16107 m și o adâncime de 461,6 m. Ea drenează în subteran cursul epigeu al pârâului Izvorul Tăușoarelor. Acest curs subteran dispare la cota 350 m, pentru ca să reapară în valea Telcișorului printr-o puternică resurgență-izbucul Izvorul Rece (550 m altit.) - situat la 7 km distanță de punctul de pierdere al apei în interiorul peșterii.

Apa Izvorului Tăușoarelor pătrunde în subteran prin sorburi și fisuri, apoi intră prin Izvorul Rece în perețele stâng al văii Telcișorului (afluent de stânga al V.Sălăuța) la 25 m, avale de confluența cu Izvorul Șușiței. Cursul subteran trece pe sub cumpăna de ape a bazinelor hidrografice Gersa și Telcișor, în prima parte în sens opus sensului de curgere al văilor epigeu, apoi transversal pe sub câțiva afluenți ai văilor respective, legând subteran cele

două bazine hidrografice diferite. Galerii lungi și nu de puține ori înguste leagă sălile mari ale acestei peșteri tinere și active ce adăpostește relativ puține formațiuni carstice (stalactite, stalagmite, draperii etc.). Se remarcă apariția a numeroase anthodite de gips, a căror elemente depășesc uneori 10 cm lungime și sunt grupate în așa fel încât au aspectul unor crizanteme de cristal. Interesantă este și apariția unor depozite aluvionare stratificate, groase (peste 10 m) care colmatează unele diaclaze ale peșterii. Studiul acestora este deosebit de important pentru paleoclimatologie, aici, unde la suprafață întâlnim urme glaciare și periglaciare.

Peștera Jghiabul lui Zalion este situată aproape de izvoarele Pârâului Orbului, afluent de stânga al Văii Seci. Accesul se face de pe Valea Telcișorului din punctul "La Funicular" iar în subteran se pătrunde pe o galerie descendentă care debușează într-un aven îngust ce nu depășește 3 m, dar are o adâncime de 44m.

Jgheabul lui Zalion are 4513 m lungime iar adâncimea peșterii este de 303m (Fig. 12). În cea mai mare parte galeria este foarte îngustă, pigmentată cu numeroase cascade. Formațiunile de peșteră sunt prezente pe tot parcursul.

Zona în care apar cele două peșteri este acoperită de pădure, ceea ce contribuie la menținerea neschimbată a factorilor climatici din interior, la conservarea tuturor valorilor naturalistice din acest sistem carstic. Obiect de admirație, explorare și cercetare științifică, *Complexul carstic Tăușoare - Zalion* trebuie ocrotit în întregime, atât în adânc cât și la suprafață, în scopul conservării condițiilor naturale ale mediului înconjurător cu care carstul este în relații directe.

Menținerea echilibrului natural stabilit între fenomenele carstice de suprafață și cele subterane, determinant în conservarea proceselor biologice caracteristice acestui mediu, a evoluției fenomenelor endocarstice, necesită instituirea unui perimetru de protecție cu atât mai mult cu cât prezența a numeroase alte goluri carstice în vecinătate și mai departe, până pe Cobășel, ne sugerează un complex carstic de mari dimensiuni, care "țese" în subteran partea sudică a M. Rodnei. Pentru valoarea ei științifică peștera Tăușoarelor a fost declarată monument al naturii cu caracter de rezervație.

*Suprafața ocrotită: 704 ha.*

#### 4. REZERVAȚII HIDROGEOLOGICE.

Alcătuirea geologică complexă și morfologia variată a teritoriului județului Bistrița-Năsăud, au favorizat formarea și apariția unor acumulări de ape freatică și de adâncime, obișnuite sau minerale. Constituția litologică a diferitelor unități structurale a determinat apariția unor manifestări hidrogeologice interesante care merită ocrotire.

##### “ZĂVOAIELE BORCUTULUI” de la Romuli

*Caracterizare.* Depunere de travertin și tuf calcaros din care iasă la suprafață ape minerale și dioxid de carbon liber.

*Localizare și acces.* Apele minerale și emanațiile de dioxid de carbon apar în punctul numit “Zăvoaiele Borcutului”, situat la confluența pârâului Bârloaia cu Izvorul Pietri (Izvorul Nistorului), care alcătuiesc Valea Strâmba, afluent de stânga al văii Sălăuța.

La aceste manifestări hidrominerale, situate la poalele sud-vestice ale vârfului Bătrâna (M.Rodnei), se poate ajunge pe următoarele trasee: Năsăud - Salva - Romuli - V. Strâmba - “Zăvoaiele Borcutului” și Beclean-Salva - Romuli - V.Strâmba - “Zăvoaiele Borcutului”. Punctul de plecare este deci localitatea Romuli, situată pe șoseaua asfaltată ce duce în Maramureș (DN17 C), prin Pasul Ștefăniței (817m.). De aici, de la kilometrul 57+500, din centrul comunei, pleacă un drum forestier bine întreținut, accesibil pentru autovehicule, care trece pe sub viaductul căii ferate Salva-Vișeu și apoi urmărește cursul văii Strâmba printr-un defileu îngust până în poiana “Zăvoaiele Borcutului”, situată la confluența pâraielor Bârloaia și Izvorul Pietri (Izvorul Nistorului). Aici, în apropierea unui grup de cabane forestiere, între pârâul Bârloaia și un pârâiaș, afluent de dreapta, se află un con de travertin și tuf calcaros, pigmentat de izvoare minerale cu emanații de dioxid de carbon. Distanța de la Romuli la apele minerale este de 9 km.

*Obiectul ocrotirii.* Apele minerale de pe V.Strâmba pot fi încadrate în categoria apelor feruginoase, bicarbonatate, sodice, calcice, magneziene, carbogazoase. Izvoarele minerale sunt situate pe un con de travertin ce ocupă o suprafață de cca.800m<sup>2</sup> și este acoperit în cea mai mare parte de o pădure de conifere. Izvorul din pârâul afluent de dreapta al pârâului Bârloaia, situat la marginea vestică a conului de travertin, este captat într-o fântână și are un

debit de 3.500 l/24 ore (cel mai bun) și o apă feruginoasă, bicarbonată, calcică, magneziană și cu emanații puternice de  $\text{CO}_2$ . Un al doilea izvor, cu debit apropiat de primul, este situat în partea centrală a conului de travertin, în pădure și apare ca o fântâniță în travertin. În apropierea lui se află celelalte izvoare, care datorită obturării canalelor de ieșire înspre suprafață au debite scăzute, dar degajă puternic dioxid de carbon (mofetă). Travertinul este depus peste sedimente oligocene, alcătuite din gresii cu intercalații de marne și argile. La alcătuirea geologică participă sedimente de vârstă paleogenă (Eocen-Oligocen), reprezentate prin gresii cenușii-albicioase; argile roșii și verzi; conglomerate constituite din elemente de șisturi cristaline și calcare; gresii calcaroase, marne cenușii; marne bituminoase, adevărate disodile; lentile de marno-calcare etc. De asemenea o dezvoltare largă o au rocile cristaline din "Seria de Repedea", constituite din roci epimetamorfice, între care apar slabe intercalații de magnetit și hematit, concentrații ferifere, oxidice, succedate de concentrații de pirită și sulfuri polimetalice, care contribuie la îmbogățirea acestor ape în fier. Corpurile eruptive intruzive ce străpung rocile menționate sunt prezente la distanțe mici de punctul de ivire al apelor minerale la suprafață. Mineralizarea apelor de pe V.Strâmba este cuprinsă între 4850mg./l și 5254mg/l, elementele predominante fiind:  $\text{CO}_2$ , Ca, Na, Fe, Mg. Aceste ape minerale bicarbonatate la ieșirea la suprafață pierd dioxidul de carbon și precipită carbonatul de calciu, ce se depune pe resturile vegetale și animale, înglobându-le. O parte dintre resturile vegetale putrezesc și în locul lor rămân goluri astfel că roca primește aspect poros, iar formațiunea respectivă, numită *tuf calcaros*, poartă întotdeauna impresiunile plantelor respective. Nu de puține ori întâlnim în acest tuf și cochilii de gasteropode. Prin tufurile calcaroase odată formate apa circulă în continuare și depune noi cantități de carbonat de calciu care tapițează golurile din tuf astfel că formează o rocă mai compactă și mai dură, mai rezistentă, cunoscută sub numele de *travertin*. Depunerile succesive de tuf calcaros în jurul izvoarelor de la "Zăvoaiele Borcutului" au dat naștere unei suprafețe boltite (con) de travertin pe care au crescut conifere. O situație asemănătoare, la o scară mai mare, întâlnim la Sângeorz-Băi, dar aici amenajările pentru nevoile de tratament au schimbat aspectul inițial al zonei. Luând în considerare faptul că în județul Bistrița-Năsăud, numai pe valea Strâmba găsim nemodificate de om aceste fenomene hidrogeologice, importante sub aspect științific și turistic, este necesară protecția suprafeței respective.

Situată într-o regiune pitorească, în apropierea unor trasee turistice

(vârful Bătrâna- creasta principală orientată vest-est care se întinde între Pasul Șetref și Pasul Rotunda-cca.52 km.; Romuli - șoseaua spre Maramureș - DN.17 C; "Zăvoaiele Borcutului" - Romuli - Dealul Ștefăniței - Vârful Ștefăniței - M.Țibleș) rezervația "Zăvoaiele Borcutului" merită să fie cunoscută și ocrotită.

*Suprafața ocrotită:* 105 ha.

## 5. REZERVAȚII HIDROLOGICE

Rețeaua hidrografică bogată și bine repartizată, este tributară câtorva râuri principale care-și au izvoarele în zona montană, bogată în precipitații (Someșul Mare, Bistrița ardeleană, Șieul); lor li se adaugă lacurile, care sunt puține și au o suprafață mică. Dintre ele numai trei prezintă unele caractere de importanță științifică; Lacul Căianului (sau lacul Cetățele), lacul "Tăul Zânelor" din M.Călimani și "Tăul lui Alac" de la Zagra.

### TĂUL ZÂNELOR din Munții Călimani

*Caracterizare:* Lac cu faună și floră specifică lacurilor montane, dar nu alpine.

*Localizare și acces.* Tăul Zânelor este situat în partea nord-vestică a munților Călimani, la baza versantului nord-estic al vârfului Țiganca (1596 m). Din șoseaua betonată Bistrița - Vatra Dornei (DN.17), din localitatea Prundul Bârgăului, la km. 85+400 se ramifică spre sud - est drumul județean 175A, care ne conduce la Bistrița Bârgăului. Din Bistrița Bârgăului șoseaua (betonată) urmărește Valea Bistriței ardelene spre izvoare, străbătând pitoreștile chei ale Bistricioarei până la barajul lacului de acumulare. De aici drumul urcă în serpentine pe versantul drept al văii până deasupra barajului și lacului unde se unește cu șoseaua (asfaltată) care vine de la Mureșenii Bârgăului. Mai departe drumul (neasfaltat) constituie șoseaua de centură a lacului înspre nord iar, spre coada lacului coboară în localitatea Colibița (Mița). Din Mița urmăm drumul forestier care merge pe pâraul Pănuț - Poiana Fundul Secului - Izvoarele Secului până sub vârful Țiganca. Se poate ajunge aici și pe drumul forestier care urmărește cursul pâraului Colbu, apoi trece Poiana Scurtu și vf. Piciorul Scurt (1542 m.) până la Țiganca. Un alt traseu pleacă din DN.17. la ieșirea din amonte din localitatea Mureșenii Bârgăului, pe șoseaua asfaltată care trece peste Valea Străji (Tiha) și apoi urcă

înspre șeaua Blăjii (sub Căsarriu). Ajungând aici, coborâm înspre Depresiunea Colibița și vedem lacul de acumulare, localitatea Colibița (Mița) și Călimanii (inclusiv vârful Țiganca, unde se află Tăul Zânelor). Coborâm până la Colibița-Mița pe drumul (neasfaltat) de centură, iar de acolo vom urma unul dintre cele două trasee care ne duc la tău.

*Obiectul ocrotirii.* Zona în care apare lacul este alcătuită din piroclastite andezitice cu intercalații de lave andezitice și andezit cu piroxenii. Vârful Țiganca este alcătuit din brezii andezitice, cărora li se suprapune o pătură groasă de lavă, formată din andezite cu piroxenii. Lacul s-a format în spatele unui val de grohotiș, pornit de pe versantul nordic al Vârfului Țiganca, la care se adaugă și două conuri de grohotiș, ce au format împreună o "perdea" de grohotiș. Asupra fragmentelor (blocurilor) ce formează grohotișurile au acționat timp îndelungat agenții atmosferici, favorizând alterarea lor chimică, dând naștere unui material argilos care a umplut golurile dintre ele, impermeabilizând acumulările de grohotiș, ceea ce a făcut ca în spatele lor apele să se acumuleze formând un "tău", lung de cca. 75 m, și lat de cca. 50 m, cu adâncimea maximă de 4m. Deci "Tăul Zânelor" este situat într-o zonă de depozite coluvial-deluviale cu blocuri (grohotișuri), de vârstă Holocen inferioară. Valul de grohotiș a luat naștere prin acumularea blocurilor de pe versant în timpul Holocenului inferior. În perioada respectivă versantul nordic al vf. Țiganca nu era acoperit de pădure, deci, dezagregarea și alterarea a putut acționa liber, ducând în final la formarea unui baraj puțin permeabil de grohotiș și argilă, în spatele căruia s-a format lacul. Azi lacul este înconjurat de o frumoasă pădure de molid, iar în partea sa nordică se află o mică poieniță.

*Suprafața ocrotită:* 15 ha.

"LACUL CETĂȚELE" de la Căianul Mic.

*Caracterizare:* Lac de alunecare, cu faună și floră specifică.

*Localizare și acces.* Lacul "Cetățele" se află la sud-est de localitatea Căianul Mare, pe dealul Cetățele.

Pe drumul național 17 se ajunge în comuna Uriu, iar de aici, de la kilometru 15+700, se desprinde drumul județean 171 Uriu-Târgu Lăpuș, asfaltat până la Spermezeu, care ne conduce până în localitatea Căianul Mic. De aici trecem valea Ilișua prin vad și ajungem în localitatea Căianul Mare. Din Căianul Mare urcăm dealul Cetățele și ajungem la lac. Se poate ajunge aici și plecând din localitatea Ilișua, prima localitate situată pe valea Ilișua, amonte

de Uriu. Din Ilișua trecem podul de beton de peste V.Ilișua pe drumul care duce la preventoriul Ilișua, ocolim preventoriul și ajungem la ultimele case ale localității. Urcăm pe clinele sudice ale dealului Cetățele și când ajungem în vârf, vedem lacul.

*Obiectul ocrotirii.* Lacul s-a format în spatele unui mare val de alunecare pornit din vârful dealului Cetățele. Regiunea este alcătuită din sedimente badeniene și sarmațiene, predominant argilo-marnoase, care au determinat apariția unor alunecări de mare amploare. Subsăparea versantului stâng al văii Ilișua și litologia sedimentelor (prima determinată de a doua) care-l constituie, în condițiile unui climat umed, au generat aceste alunecări deplasive și asecvente, mari. Depresiunea în care se află Lacul Cetățele (sau Lacul Căianului), are aspectul unei gropi uriașe, încadrată de versanți abrupti și înalți ai locului de desprindere și ai corpului de alunecare (circa 40 m față de oglinda lacului)(Foto 5).

Lacul are o formă oval - alungită pe direcția nord - vest - sud - est ; o lungime de 227 m, lățime maximă de 64 m și o adâncime maximă de 4,85 m. Suprafața lui este de 8.787 m<sup>2</sup>, dar, datorită adâncimii medii relativ mici (2,12 m) volumul de apă este scăzut. Este alimentat cu apă din precipitații și izvoare de fund, iar bilanțul apei este constant datorită prezenței unor izvoare submerse formate în urma intersectării nivelului freatic în timpul alunecării, impermeabilității rocilor ce încadrează cuveta, lipsei unor emisari și echilibrului dintre precipitații și evaporatie.

*Suprafața ocrotită :* 5 ha.

“TĂUL LUI ALAC” de la Zagra.

*Caracterizare:* Lac de alunecare , cu o floră specifică bogată și o faună rară.

*Localizare și acces.* “Tăul lui Alac” se află situat la est de localitatea Zagra, pe dl.Comoara.

Șoseaua DN17 și apoi DN17C ne conduce la Năsăud iar de aici la Salva de unde vom urma DN17 D până la intrarea în Mocod, unde se desprinde spre nord-nord vest un drum (asfaltat) care urmărește valea Zăgrii spre izvoare .

Urmăm acest drum care, după câteva sute de metri, iasă din Mocod și se îndreaptă spre Zagra. Înainte de intrarea în localitate drumul face o curbă strânsă și de aici pornesc pe dl. Comoara un drum de câmp și o cărare care ne conduc la “lău”.



**Obiectul ocrotirii.** Lacul ocupă o suprafață de cca. 1800m<sup>2</sup> și are o adâncime maximă de 4,20m. Marginea dinspre sud (spre vale) este mlăștinoasă, cu tufe de *Carya*, *Sphagnum*, *Salix* etc. Se formează aici un plaur din care periodic se desprind insulițe ce plutesc pe suprafața liberă a lacului. În apă viețuiesc broaște, pești, melci dar și o specie mai rară, *broasca țestoasă de lac* sau *broasca țestoasă cu coadă lungă* (*Emys orbicularis*), specie ocrotită.

Lacul s-a format în spatele unui val de alunecare desprins din versantul sudic al dl. Comoara, val alcătuit, predominant, din argile miocene care au format un pat impermeabil pentru apele de suprafață și cele provenite din izvoarele de fund. Suprafața liberă a lacului a scăzut treptat datorită scăderii apei prin infiltrații și invadării vegetației, proces ce trebuie pus pe seama depunerii în lac a sedimentelor erodate și transportate de apele pluviale de pe versantul dl. Comoara (Foto 6).

“Tăul lui Alac” trebuie protejat și pentru prezența aici a numeroase exemplare de broască țestoasă (rezervație zoologică).

*Suprafața ocrotită:* 1 ha

## 6. REZERVAȚII BOTANICE

Pe teritoriul județului Bistrița-Năsăud, datorită particularităților de structură geologică, relief, sol, climă etc. întâlnim o mare varietate floristică. Numeroasele asociații vegetale, dintre care unele rare, includ rarități botanice, iar salvarea acestora în ultimele lor refugii este obligatorie.

Suprafețele unde aceste plante sunt prezente trebuie puse sub scutul legii prin constituirea de rezervații botanice sau floristice.

În județul Bistrița-Năsăud merită să fie ocrotite următoarele suprafețe ca rezervații botanice: “Piatra Fântânele” din M. Bârgăului, “Piatra Cușmei” din M. Călimani de nord-vest; “La Sărătură” de la Blăjenii de Jos; “Bistriciorul” din M. Călimani din nord-vest; “Poiana cu narcise” din masivul Saca (M. Rodnei); “Poiana cu narcise” de pe Șesul Mogoșenilor; “Pădurea din Șes” de la Orheiul Bistriței.

### PIATRA FÂNTÂNELE din M. Bârgăului

*Caracterizare:* Poiană cu *bulbuci de munte* (*Trollius europaeus*) în asociație cu care intră și alte plante rare.

*Localizare și acces.* Plecând din orașul Bistrița spre est, pe drumul

național 17 (betonat) după 45 km intrăm în satul Piatra Fântânele situat la o altitudine de 1100 m, în M. Bârgăului (km 108). Localitatea Piatra Fântânele este alcătuită din case risipite prin frumoasele poieni ale acestor munți joși, "muncei" pitorești, cu păduri întinse, fânețe și mici suprafețe cultivate.

De aici se deschide o vastă panoramă a cadrului montan al județului :spre vest apar marile masive vulcanice ale Bârgăului; creasta cristalină a Rodnei spre nord; iar în sud, se observă Călimanii. Din centrul localității Piatra Fântânele sau de la km. 110+800 a DN. 17, de unde se ramifică drumul spre Dornișoara, ne îndreptăm spre mica bisericuță situată la baza piramidei eruptive Piatra Fântânele (1227 m), la poalele căreia (înspre nord și vest) se află o frumoasă poiană cu foarte numeroase exemplare de bulbuci de munte, care se întâlnesc apoi și pe fânețele din jur.

Rezervația se află într-o zonă deosebit de pitorească, la o altitudine de 1200 m (Foto 18).

*Obiectul ocrotirii.* O suprafață de 1 ha de fânață, foarte bogată în bulbuci de munte, constituie obiectul ocrotirii, alcătuiind o mică rezervație. Ea este flancată înspre vest de piramida eruptivă, andezitică Piatra Fântânele, iar spre nord-est și sud, poiana se continuă cu fânețe.

*Suprafața ocrotită:* 1 ha

## "PIATRA CUȘMEI" din MUNȚII CĂLIMANI

*Caracterizare.* Masiv stâncos, parțial acoperit de pădure de molid. Prin micile poieni, printre arbori și arbuști, probabil se mai află planta, relict glaciatic, *Linnaea borealis* L., neidentificată în ultimii ani (dar probabil ea există). A fost unica stațiune din țară pentru această specie și suprafața respectivă trebuie ocrotită, chiar dacă în ultima perioadă nu a fost găsită planta.

*Localizare și acces.* Plecând din Bistrița pe Dn. 17, după 7 km ajungem în comuna Livezile, iar de aici urmăm drumul județean spre Cușma, drum care traversează Valea Bistriței ardelenene, apoi după 7 km intră în localitatea Dorolea și în continuare urmărește pe 10 km Valea Cușmei până în localitatea cu același nume. Din Cușma urmăm unul dintre drumurile din sat care ne conduc până în drumul forestier ce face legătura între bazinul superior al Budacului și cel al Budăcelului.

Din drumul forestier urmăm poteca ce însoțește Pârâul Sărit, afluent de dreapta al Budăcelului, până în creastă, unde se află și "Piatra Cușmei",

stâncă masivă, de forma unei căciuli (Foto 7). Piatra Cușmei este unul dintre vârfurile stâncoase, puțin înalte (1153 m) ale Călimanilor de nord-vest alcătuit din piroclastite andezitice acoperite de o scurgere de lavă.

*Obiectul ocrotirii.* În partea de vest a eruptivului Călimanilor, caracterizată prin pereți abrupti, stânci mari golașe, înconjurată de păduri de molid și de amestec, se află câteva vârfuri stâncoase pitorești. Un astfel de vârf stâncos este și Piatra Cușmei, pigmentată spre bază de arbuști și arbori (molidiș). În micile poienițe printre arbuști, s-a găsit în urmă cu 60 de ani planta *Linnaea borealis* L., relict glaciatic. În deceniile care au urmat specia respectivă nu a fost regăsită, dar este posibil ca ea să existe.

*Suprafața ocrotită:* 10 ha.

## REZERVAȚIA “LA SĂRĂTURĂ “ de la Blăjenii de Jos

*Caracterizare:* O suprafață de 20 ha de pășune săracă, sărăturată, în care vegetează specia baltic - central europeană, *Armeria maritima* Willd.

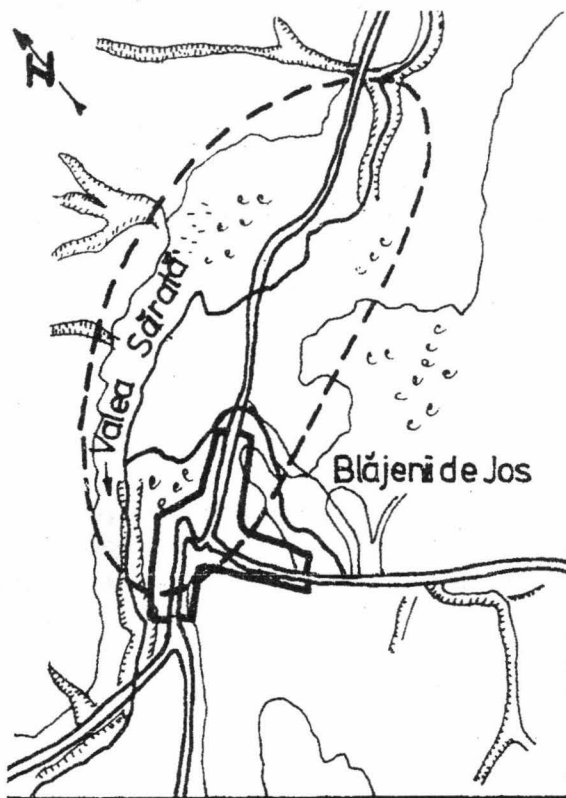
*Localizare și acces:* La marginea estică a localității Șintereag se desprinde spre nord-est, din drumul național, un drum județean care însoțește Valea Sărată (V. Rosua). Plecând pe acest drum ajungem după 5 km în localitatea Blăjenii de Jos. Ieșim din sat pe drumul spre Târpiu și la cca. 200 m, după ce trecem din nou Valea Rosua (pe un pod de lemn) ajungem la locul numit “Sărătură”.

*Obiectul ocrotirii.* Locul “La Sărătură”, de la Blăjenii de Jos, are o fântână cu apă sărată, izvoare sărate, mici bălți cu apă sărată, nămol sărat și plante specifice sărăturilor. Este un câmp sărat, sărac în vegetație, cu o asociație alcătuită din plante specifice sărăturilor (*Săricica* - *Salsola soda*; *Iarbă sărată* - *Salicornia herbacea*; *Cătina roșie* - *Tamarix tetrandra*), la care se adaugă *Armeria maritima* Willd, plantă baltic - central europeană. Suprafața respectivă este situată pe malul drept al Văii Sărata, amonte de localitate și este folosită atât ca pășune cât și ca fânață. Specia menționată apare numai aici, motiv pentru care se impune constituirea unei rezervații care să ocrotească vegetația halofilă împreună cu *Armeria maritima*.

*Suprafața ocrotită:* 20 ha.

## “BISTRICIORUL” din Munții Călimani

*Caracterizare:* Pâlcuri mari de jneapăn (*Pinus mugo* Will) alcătuiesc un jnepeniș relativ întins pe versantul nordic și vestic al vârfului Bistricior



MASIVUL DE SARE DE LA  
BLĂJENII DE JOS

--- Rezervația botanică  
„La Sărătura”

(1990 m.) din Munții Călimani de nord - vest, cărora li se asociază grupuri de rododendroni (*Rhododendron myrtifolium*).

*Localizare și acces.* Bistriciorul (1990 m) este unul dintre vârfurile cele mai înalte din Călimani, situat la izvoarele Pârâului Colbu. Punctul de plecare pentru o ascensiune pe Bistricior este Colibița, mai precis Mița, situată la confluența pâraielor Izvorul Lung și Colbu. De aici se pleacă pe pârâul Colbu până la "Mină", iar mai departe o potecă ne conduce pe Bistricior, într-un urcuș din ce în ce mai dificil cu cât urcăm mai sus. Din drumul național 17, în Prundu Bârgăului, la km. 85+400 se ramifică spre nord-est, urmărind Valea Bistriței ardelene, drumul județean 173 care duce la Colibița pe la baraj. Din Prundu Bârgăului drumul intră în Bistrița Bârgăului, ce se întinde pe o lungime de aproape 7 km, apoi pătrunde în cheile Bistriței ardelene. Cheile acestea de o neasemuită frumusețe, au fost create de valea Bistriței ardelene (Bistricioarei), care a secționat piroclastitele andezitice pe o grosime de cca. 350 m, și o lungime de 12 km. Amonte de chei se află Depresiunea Colibița, situată la contactul dintre M. Bârgăului de sud și Călimani de nord. Ea se întinde până la confluența pr. Izvorul Lung cu pr. Colbu, la ieșirea din Mița și este acoperită în bună parte de apele lacului de acumulare (Foto 19). După ce ieșim din Mița urmăm drumul forestier care însoțește pr. Colbu și ne îndreptăm spre creasta alcătuită din vârfurile Vișoara (1810 m), Străcior (1963 m.), Bistricior (1990 m.) etc. ce domină regiunea.

De la "Mină" (galerii vechi și noi de exploatare și explorare), după un urcuș de cca. 1 oră, ajungem la baza versantului vestic al vârfului Bistricior, iar de aici mai avem aproximativ 100 m. până unde începe jnepenișul și intrăm pe suprafața ce necesită ocrotire .

*Obiectul ocrotirii.* Pe versantul vestic al Bistriciorului, pe o suprafață de cca. 10 ha, se află un jnepeniș compact, care se continuă cu mici întreruperi spre nord, spre vârful Vișoara și spre sud spre vf. Strunior. Jepii formează o fâșie continuă, lungă de cca. 1,5 km, și lată de cca. 200 m, paralelă cu curba de nivel, dar ei se continuă și perpendicular, fiind întreruși doar de curgeri de grohotișuri pornite de pe vârful Bistriciorul. Avale de jepi se află mici suprafețe de pășune și apoi o frumoasă pădure de molid, iar mai sus de ei printre blocurile și fragmentele mai mici de lave andezitice se află grupuri de smirdar (*Rhododendron myrtifolium*), pe care le întâlnim până pe vârful muntelui

*Suprafața ocrotită:* 20 ha.

## “POIANA CU NARCISE” de pe muntele Saca (Munții Rodnei)

*Caracterizare:* Poiană cu narcise (*Narcissus angustifolius*) pe versantul estic al muntelui Saca, la o altitudine de 1.600 m, în asociație dominată de barba ursului.

*Localizare și acces.* Pe muntele Saca, din masivul cristalin al Rodnei, se poate ajunge plecând din localitatea Valea Vinului, situată pe Izvorul Băilor, afluent de dreapta al Someșului Mare. Ca să ajungem la Valea Vinului plecăm din Rodna, din centru, din Piața Unirii, pe un drum asfaltat, cale de 8 km, ce însoțește cursul Izvorului Băilor printr-un defileu flancat de versanți montani. În Rodna ajungem pe drumul județean 172 Beclean-Năsăud-Rodna, ce se desprinde spre est-nord-est din drumul național 17 la Beclean, sau din Bistrița, pe DN 17 până la intersecția cu drumul național 17 C (asfaltat) pe care îl urmăm până la Năsăud, iar de aici pe drumul județean 172 până la Rodna. Punct de plecare spre “Poiana cu narcise” din muntele Saca, este deci localitatea Valea Vinului (unde se poate ajunge cu mijloacele de transport auto), situată în zona de confluență a pâraielor Izvorul Băilor cu Izvorul Roșu. De aici pleacă către muntele Saca două poteci mai bune: prima, urcă spre vest pe Dealul Popii iar a doua urmărește Valea Săcii și apoi urcă pe versantul sudic al Dealului Popii. Drumul până la vârful Saca durează trei ore din Valea Vinului.

Dacă dorim să cunoaștem și alte locuri interesante din acest sector al Munților Rodnei, urcăm spre “Poarta lui Beneș” (cunoscută și ca “Poarta Corongișului), formațiune carstică interesantă (o arcadă cu o lățime de cca. 0,50m.) apoi după aproximativ două ore din Saca ajungem pe vârful Corongiș, unde întâlnim flori de colți, gențiene etc.

*Obiectul ocrotirii.* La 7 km. de localitatea Valea Vinului, pe vârful Saca se află o poiană mare cu narcise, situată la altitudinea cea mai mare din țară. Alături de narcise (*Narcissus angustifolius f. stellaris*) întâlnim Opaia multicoloră (*Lychnis nivalis*), Crucea pământului (*Heracleum carpaticum*) și alte specii rare.

Narcisele se află într-o asociație dominată de barba ursului.

*Suprafața ocrotită:* 10 ha.

“POIANA CU NARCISE” de la Mogoșeni

*Caracterizare.* Suprafață de fânață umedă foarte bogată în narcise

(*Narcissus angustifolius f. stellaris* Ham, *N. poeticus* L.)

**Localizare și acces.** Localitatea Mogoșeni, în apropierea căreia întâlnim câteva suprafețe de teren cu numeroase narcise, este situată pe malul stâng al Someșului Mare, pe drumul județean Mocod - Nimigea de Jos - Florești - Mogoșeni - Cociu. Acest drum se desprinde din drumul județean 172 la Mocod, traversează Valea Someșului Mare și urmărind în continuare malul stâng al râului ajunge la Cociu, de unde trece peste râul Șicu, și iese în drumul național 17, amonte de Beclean.

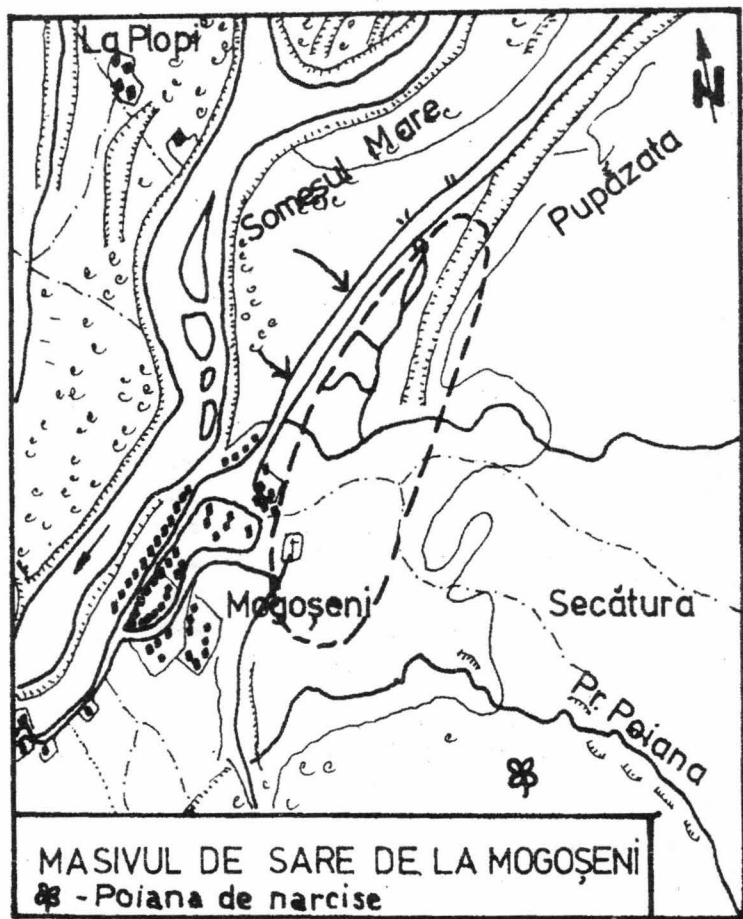
Deci la Mogoșeni putem ajunge cu mijloace auto fie din drumul județean Beclean-Năsăud, fie din drumul național Dej - Bistrița - Vatra Dornei. Drumul este mai scurt dacă luăm ca punct de plecare localitatea Șintereag, situată pe DN 17. Poteca pornește din marginea vestică a localității și după un urcuș relativ ușor printr-o livadă tânără de pe dl. Dumbrava ajunge într-o înșeuare pe unde trece și un drum de câmp, iar de aici mai sunt 200 m de coborât până la suprafețele cu narcise (într-o oră se poate ajunge din Șintereag la narcise). Din Mogoșeni se poate ajunge la poiană plecând de la gară și traversând apoi calea ferată pe o potecă ce urcă în continuare fruntea terasei (a IV-a) urmărind un pâraiaș care a tăiat terasa și care își adună apele din chiar suprafața mlăștinoasă cu narcise.

**Obiectul ocrotirii.** La sud, sud-est de Mogoșeni, pe un fragment al terasei a IV-a a Someșului Mare, se află o suprafață de teren mlăștinoasă încadrată de culturi, pășune și fânață. Suprafața mlăștinoasă (folosită ca pășune) este împărțită de culturi în trei suprafețe mai mici (1 ha; 0,10 ha; 0,20ha) foarte bogate în narcise.

Apariția "ochiurilor de apă" (bălților) și a suprafețelor mlăștinoase (adevărate tinoave la est de Mogoșeni numit și *Mogoșmort*) se datorește alcătuirii geologice și morfologice a zonei respective. Regiunea este formată din sedimente badeniene și sarmațiene, reprezentate prin argile salifere, argile marnoase și marne cu intercalații de gresii și nisipuri. Respectiva structură geologică a favorizat apariția suprafețelor mlăștinoase, din ce în ce mai numeroase spre Nimigea de Jos - Mintiu.

Narcisele înfloresc la începutul lunii mai și tot câmpul acesta, situat mai sus de sat și cu o largă perspectivă spre lunca Someșului până la confluența cu Șieul, este colorat în alb, alb-gălbui. Narcise mai apar și amonte de Mogoșeni și Florești, pe malurile mlăștinoase ale pâraului Bratoșa, avale cu cca. 3 km. de Mintiu.

**Suprafața ocrotită:** 5 ha.



\* Schițele masivelor de sare sînt date după I. Al. Maxim (1961)



## “PĂDUREA DIN ȘES” de la Orheiul Bistriței

**Caracterizare:** lălele peștițe (*Fritillaria meleagris* L) într-o pădure rară, mlăștinoasă, cunoscută sub numele de “Pădurea din Șes

**Localizare și acces.** “Pădurea din Șes”, unde se află lălele peștițe și narcise, este situată pe Șesul Orheiul Bistriței, la cca 9 km sud-est de orașul Bistrița. Se poate ajunge aici plecând din Bistrița pe drumul județean 173 Bistrița - Jelna - Budacul de Sus (asfaltat) până la ieșirea din Orheiul Bistriței, localitate situată pe râul Budac, ce drenează depresiunea cu același nume. La ieșirea din sat, înspre Budacul de Sus, se desprinde spre dreapta un drum de câmp, care după ce traversează Pârâul Lozii, urmărește cursul meandrat al acestuia până la o pădure de gorun și stejar. Pădurea se vede de departe, fiind singura în acest șes întins (o suprafață de cca, 1500 ha).

**Obiectul ocrotirii.** “Pădurea din Șes” este o pădure rară, cu un sol negru, slab podzolit, îmbibat cu apă până la sfârșitul lunii mai, unde crește lăleaua peștiță (*Fritillaria meleagris* L). În partea vestică a pădurii suprafețele mlăștinoase (lăcoviști negre) sunt unite de un afluent de stânga al pârâului Lozii. Datorită slabei înclinări a Șesului Orheiului spre nord-vest și diferențelor de altitudine foarte mici între diferitele puncte, Budacul și afluenții săi din depresiune au un curs meandrat care a favorizat apariția suprafețelor umede, mlăștinoase. Apa din precipitații se scurge pe versanți, dar datorită faptului că șesul este aproape plan scurgerea este înceată, iar în unele locuri apa rămâne și formează suprafețele mlăștinoase unde vegetează lăleiele peștițe.

Fenomenul de înmlăștinire este favorizat de infiltrația slabă datorată măturilor aluvionare (argiloase) impermeabile și de prezența pânzei freatice la mică adâncime (1,5 - 1,8 m,) care are un nivel variabil, funcție de cantitatea de precipitații. Lăleaua peștiță apare și înafara sectoarelor mlăștinoase dar într-un număr mai mic de exemplare. Faptul este explicabil prin umiditatea crescută mult primăvara datorită topirii zăpezii și ploilor abundente. “Pădurea din Șes” este formată din specii de *Quercus robur* și *Q. petraea* (exemplare de 60 - 80 ani), înconjurate de specii de *Juncus effusus* L., *J. conglomeratus* L., *J. articulatus* L., *Cyperus fuscus* L., *Scirpus silvaticus* L., *Deschampsia caespitosa* (L) Beauv., *Poa palustris* L., *P. nemoralis* L., *Festuca arundinacea*, Schreb., *F. pratensis* Huds., *Heleocharis palustris* (L) Roem. et Schult., *Ranunculus ficaria* L., *Carex vulpina* L., *C. silvatica* Huds., *C. pilosa* Scop. și tufe de

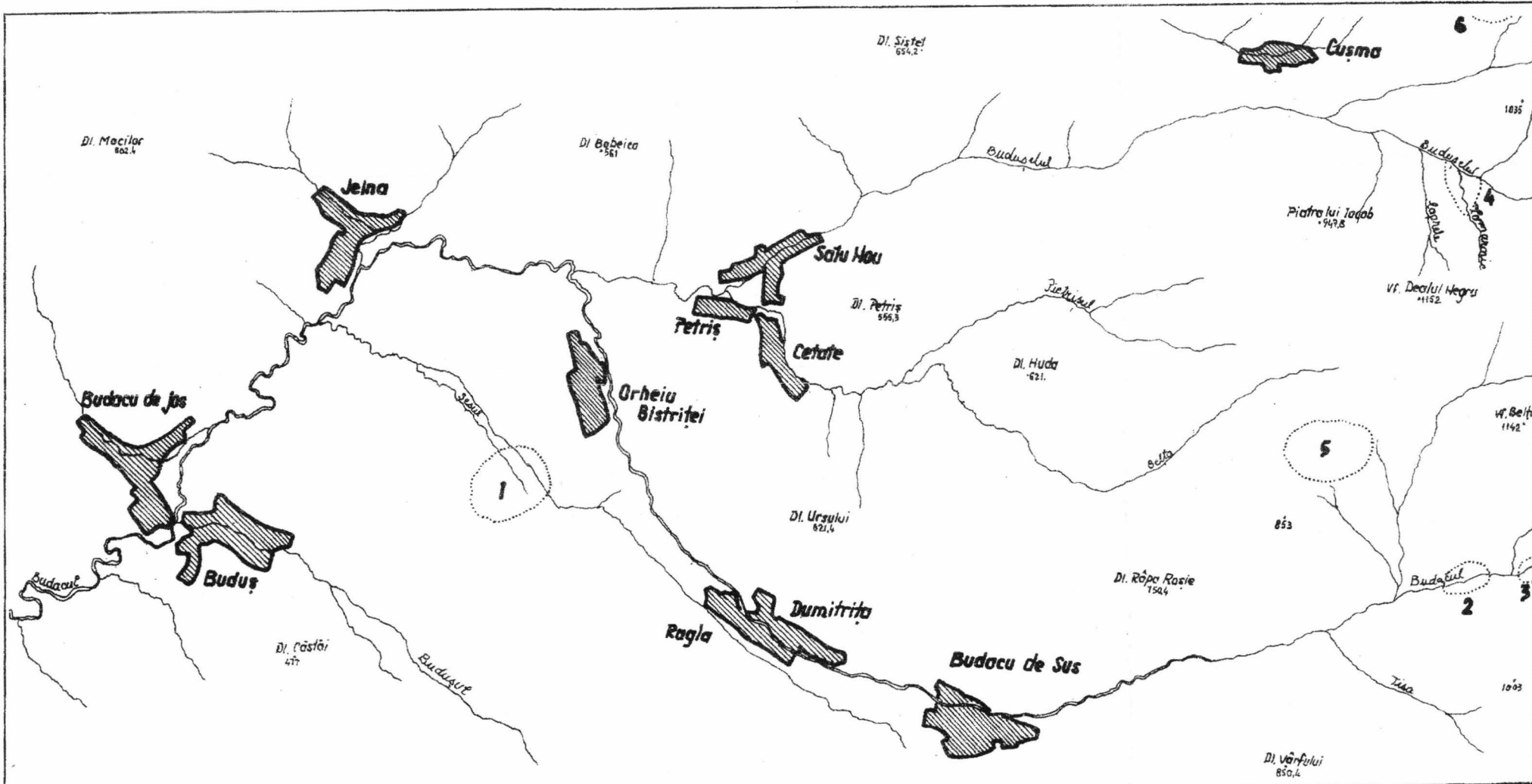


Fig. 10 - Schița zonei **ORHEIU BISTRITEI - BUDACU DE SUS - CUȘMA**, cu localizarea rezervațiilor naturale „Pădurea din Șes” (1), „Râpa Mare” (2), „Râpa Verde” (3), „Comarnic” (4), „Piatra Corbului” (5), „Piatra Cușmei” (6)

Scara 1:50000



*Corylus avellana* L., etc. (Foto 8).

Lalelele peștițe s-au păstrat și se conservă aici în pădure mai bine decât pe șesul din jur deoarece cirezile de vite și turmele de oi evită terenul mlăștinos.

Excesul de umiditate determină o temperatură mai scăzută în sol, în perioada de primăvară, favorizând creșterea lalelei peștițe. Lalelele peștițe pot fi identificate cu ușurință în perioadele de înflorire, adică la sfârșitul lunii aprilie (ultimele 10 zile) și începutul lunii mai (primele cinci zile), fie ca exemplare izolate, fie grupuri, într-o asociație vegetală alcătuită din ierburi uscate, rămase din anul precedent. În partea de est a pădurii apar câteva grupuri de *Salix cinerea* L., printre care se află specii de *Crataegus monogyna* Jacq., *Rosa canina* L., *Cornus sanguinea* L., *Prunus spinosa* L., *Rugus caesius* L., și *Viburnum opulus* L.. Rar, printre formele de *Frittilaria meleagris* L., primăvara, întâlnim și specia de *Narcissus angustifolius* f. *stellaris* (Haw.). Această specie, cu puțini ani în urmă, forma pe șesul vecin adevărate poieni, dar datorită pășunatului timpuriu, numărul narciselor s-a rărit, iar cele care există nu ajung să înflorească. Intenția ocrotitorilor naturii este de a scoate o suprafață cu narcise din această pășune pentru a crea o rezervație comună cu "Pădurea din Șes". Lalele peștițe mai întâlnim în sectorul mlăștinos situat pe malul Pârâului Lozii, pe teritoriul comunei Budacul de Sus, apoi în toate sectoarele mlăștinoase de pe Șesul Orheiului și pe locul numit "Măgura". Prin fânațe și tufișuri cu umiditate mai scăzută, ele cresc împreună cu *Orchis morio* L., *Vicia hirsuta* (L.) Gray., *Briza media* L., *Pheum pratense* L., *Euphrasia stricta* Host., *Campanula spatula* L., *Veratrum album* L., *Leontodon autumnalis* L., *Galium schultesii* Vest. În fânațele umede crește în asociație cu *Symphitum officinale* L., *Ranunculus repens* L., *Astrantia major* L., *Ononis hircina* Jacq., *Colchicum autumnale* L., *Egisetum silvaticum* L., *Myosotis caerpitosa* Schultz etc. În locurile mlăștinoase cu apă stagnată se pot recunoaște speciile de *Gliceria aquatica* (L.) Whlb., *Caltha palustris* L., *Typha angustifolia* L., *Carex buekii* Wil., *Polygonum hydropiper* L., *Lycopus europaeus* L., *Stellaria aquatica* Scop. Pe Șesul Orheiului, L.Gubesch și I.Morari au identificat și un exemplar de *Frittilaria meleagris* f. *lutescens* (Rony).

Suprafața ocrotită: 25 ha.

## 7.REZERVAȚII ZOOLOGICE

Dispariția multor specii de animale, numai în ultimele decenii, scăderea îngrijorătoare a numărului altora, a impus și impune trecerea sub regim de ocrotire a unor suprafețe în care speciile amenințate își au ultimul refugiu.

### “TĂUL LUI ALAC” de la Zagra

*Caracterizare.* Lac cu numeroase exemplare de *broască țestoasă de lac*, *broască țestoasă cu coadă lungă*, sau *broască cu “covată”* (*Emys orbicularis*), care merită ocrotire și ca rezervație hidrologică (posibil complexă).

*Localizare și acces.* Balta cu broaște țestoase se află la cca, 300m est de localitatea Zagra, pe versantul de pe malul stâng al văii Zagrei. Se poate ajunge aici plecând din Beclean sau Bistrița spre Mocod, iar din Mocod urmăm drumul ce urmărește valea Zagrei înspre aionte până în apropierea localității Zagra (5 km.). Înainte de a intra în Zagra, la ultima curbă a șoselei apare o potecă care ne conduce pe dealul pe care se află “tăul”.

*Obiectul ocrotirii.* La est de Zagra, pe versantul sudic al dl. Comoara, apare un mic platou format în urma unor alunecări vechi. Pe acest platou se află un lac cu o suprafață de cca. 1800m<sup>2</sup> și o adâncime de 4,2 m, în care trăiesc broaște țestoase de lac. Lacul este înconjurat de trestii și papură iar pe suprafața sa plutesc insulițe de plaur. Bogat în broaște țestoase, pești, șerpi, păsări de baltă etc. lacul impresionează prin frumusețe și sălbăticie. Este singura stațiune pentru broasca țestoasă de lac care nu a suferit modificări și merită să fie ocrotită ca rezervație zoologică. Lacul s-a format în urma alunecării rocilor sedimentare miocene de pe versantul sudic al dl. Comoara și este alimentat cu apă din izvoare de fund și precipitații.

*Suprafața ocrotită:* 2 ha.

### “STÂNCA IEDULUI-BUJDEIE” din Munții Rodnei.

*Caracterizare.* Sector montan din masivul Mihăiasa de pe versantul sudic al M.Rodnei, unde este prezent în număr relativ mare cocoșul de mesteacăn (*Lyrurus tetrrix*).

*Localizare și acces.* Stânca Iedului-Bujdeie se află pe muntele Mihăiasa (1805 m) din partea sudică a M.Rodnei.

Pentru a ajunge aici se poate pleca din șoseaua care flanchează M.Rodnei, pe unul dintre numeroasele trasee care urcă spre creastă. Traseul cel mai bun care pleacă de pe teritoriul județului, are ca punct de pornire localitatea Anieș, situat pe DJ.172 De la "Podul Anieșului" sau "Gura Anieșului", se desprinde un drum care urmărește Valea Anieșului înspre amonte, drum care devine forestier după ieșirea din localitate. Se merge pe acest drum până la confluența Anieșului Mare cu Anieșul Mic, de unde se urmărește culmea care urcă treptat spre vârful Mihăiasa. În apropierea obârșiei pâraului Izvorul Mihăiasa se află stânca Iedului și în vecinătate, Bujdeie.

*Obiectul ocrotirii.* Sectorul montan stânca Iedului-Bujdeie din masivul Mihăiasa, constituit din roci cristaline, este acoperit în cea mai mare parte de o pădure de molid care spre vârf se rărește, locul arborilor fiind luat de arbuști. Aici trăiesc exemplare de cocoș de mesteacăn (*Lyrurus tetrix*).

*Suprafața ocrotită:* 50 ha.

## 8. REZERVAȚII COMPLEXE

În județul Bistrița-Năsăud există câteva suprafețe ce includ elemente naturalistice (geologice, paleontologice, morfologice, carstice, floristice, faunistice), rare sau foarte rare, deosebit de importante. Respectivul suprafețe ar trebui protejate ca rezervații complexe, cu scopul păstrării (ocrotirii) elementelor de interes științific sau recreativ. Prezența lor într-un peisaj deosebit de pitoresc adaugă criteriul estetic celui științific, luat în considerare la crearea lor.

### "PIATRA CORBULUI" de la Budacul de Sus

*Caracterizare.* Perete stâncos, cunoscut sub numele de "Piatra Corbului", ce constituie marginea vestică a erupțiunii Călimanilor de nord-vest în acest sector de la limita cu Bazinului Transilvaniei. Se observă foarte bine aici succesiunea depozitelor vulcanogen-sedimentare, permițând descifrarea alcătuirii geologice a M.Călimani, evoluția și natura fenomenelor vulcanice care au condus la formarea lor. În depozitele respective sunt prezente numeroase și interesante resturi de floră miocen superioară. Tot în acest abrupt eruptiv există o grotă - peșteră (fenomene vulcanokarstice), iar în micile depresiuni umede de la baza lui vegetează laleaua peștriță (*Fritillaria*

*meleagris*). Să adăugăm prezența corbului (*Corvus corax*), ursului, cerbului și căpriorului în pădurea de deasupra stâncii și vom avea o imagine aproape completă a elementelor naturalistice care au condus la ocrotirea acestui perimetru.

*Localizare și acces.* "Piatra Corbului" se află la limita vestică a Călimanilor de nord-vest, în bazinul superior al văii Budacului, la 25 km de Bistrița și 9 km de Budacul de Sus.

Din Bistrița se desprinde spre sud-est drumul județean 173 Bistrița-Jelna- Budacul de Sus (asfaltat) care după ce traversează râul Bistrița, urcă pe Valea Jelnei, trece dealul Jelnei și coboară apoi în localitatea Jelna. Aici intră în frumoasa depresiune a Budacului și se îndreaptă spre Orheiul Bistriței. În continuare urmărește valea Budacului, trece prin Ragla și apoi ajunge în Budacul de Sus. Până la podul de beton ce traversează Valea Budacului la ieșirea din Budacul de Sus înspre Călimani, drumul este asfaltat, iar de aici devine forestier, dar este bine întreținut și ne putem continua drumetia chiar cu mijloace auto, urmărind în continuare V.Budacului, până la intersecția cu drumul forestier spre Dealul Negru. Îl urmăm pe acesta din urmă și după cca. 3 km de la intersecție ajungem la "Piatra Corbului", pe care o vedem de la mare distanță (Foto 9). Pe jos distanța de la Budacul de Sus la "Piatra Corbului" este mai scurtă și traseul urmărește culmea dl. Ciha.

Se poate ajunge la acest perete stâncos impresionat, ce se observă de la mari distanțe, nu numai din Budacul de Sus ci și din Pietriș, Satu Nou, Cușma, sau chiar Bistrița Bârgăului, pe trasee pitorești, relativ ușoare. Noi l-am menționat pe cel mai scurt, ușor și interesant care trece prin apropierea rezervației botanice "Pădurea din Șes" de la Orheiul Bistriței și a rezervațiilor paleontologice "Râpa Mare" și "Râpa Verde" situate la mică distanță de "Piatra Corbului", în vecinătatea intersecției drumurilor forestiere spre Aluneasa și Dealul Negru (Fig. 10).

*Obiectul ocrotirii.* "Piatra Corbului" reprezintă unul dintre abrupturile cu care se termină vulcanitele neogene ale Călimanilor la limita cu sedimentarul Bazinului Transilvaniei; poate cel mai mare, mai impresionant și interesant.

Se observă aici formațiunile vulcanogen-sedimentare ale Călimanilor de nord-vest alcătuite dintr-un *complex inferior* de piroclastite depuse subacvatic și unul *superior* format din piroclastite depuse subaerian.

În *complexul bazal* predomină cineritele fine, depuse în strate de grosimi variabile, având în partea inferioară intercalații de marnă tufitice și

tufite care conțin o bogată floră fosilă reprezentată prin numeroase specii dintre care cităm: *Carya minor*, *Cyperus chavanesi*, *Cyperites deucalion*, *Carex tertiaria*, *Cornus sanguinea*, *Vitis teutonica* etc. Analiza acestei flore fosile arată că vegetația de proveniență trăia în condiții tipice de mlaștină, așa cum existau în Miocenul superior dintr-o bună parte a Europei și că depunerea complexului eruptiv al Călimanilor a început în Miocenul superior. Complexului de piroclastite sedimentate subacvatic i se suprapun cele sedimentate subaerian, formate din breccii și conglomerate piroclastice. Ele sunt alcătuite din blocuri frecvent decimetrice, angulare și subangulare de andezite bazaltoide, andezite cu piroxeni, andezite cu amfiboli și piroxeni, andezite cu amfiboli. Masa de legătură microbreccioasă și cineritică este formată din cenușă vulcanică, fragmente de roci și cristale (plagioclazi, piroxeni, amfiboli, magnetit). Frecvent în masa de legătură se observă lapili andezitici caolinizați. Pe alocuri brecciiile și conglomeratele trec în microbreccii și microconglomerate alcătuite din elemente centimetrice subangulare și subrotunjite de andezite, asemănătoare celor identificate în breccii și aglomerate. Masa de legătură este tot cineritică, cu aspecte texturale variate. În sectorul nord-vestic al Călimanilor grosimea formațiunilor vulcanogen-sedimentare este cuprinsă între 400-500m. Zona marginală, datorită diaclazelor care fragmentează piroclastitele apare cu pereți verticali de dimensiuni diferite, în vecinătatea cărora întâlnim stânci izolate, martori din vechea suprafață a formațiunilor vulcanogen-sedimentare

Un astfel de perete stâncos este și "Piatra Corbului", cu o înălțime de 90 m. În fața lui se află o stâncă înaltă de cca. 10m, cu diametrul la bază de 5,50 m ("Acul geologului"), iar în jur blocuri de piroclastite desprinse prin eroziune din peretele stâncos (Foto 10) Eroziunea a sculptat în piroclastitele peretelui stâncos multe forme curioase (Foto 11)

Astfel de *mărturii* (martori de eroziune, formațiuni erozionale, "Turnuri vulcanice") ale puternicei dezagregări mecanice și alterări chimice, sunt numeroase în Călimani și asupra unor dintre ele ne vom opri în paginile ce urmează. Procesele de formare a formațiunilor erozionale au fost mai intense în Cuaternar, în timpul glaciațiunilor (proces periglaciatic), deoarece azi grohotișurile, blocurile, stâncile, sunt acoperite, pe alocuri, de sol, vegetație ierboasă sau chiar arbori.

Pe baza succesiunii depozitelor de la "Piatra Corbului" putem afirma că activitatea vulcanică din timpul formării formațiunilor vulcanogen-sedimentare s-a desfășurat în două etape principale. Prima etapă datează din tim-



pul Pannonianului superior, iar la început activitatea a fost mixtă, predominant explozivă. Fazele de activitate vulcanică maximă, au alternat cu faze de calm, fapt ce poate fi constatat din alternanța cineritelor fine cu cinerite mai grosiere (microbrecii, microaglomerate) și din prezența unor elemente eruptive, sedimentate în complexul vulcanogen-sedimentar bazal.

Cea de a doua etapă eruptivă, care a condus la formarea complexului superior, cuprinde manifestările care au avut loc în Pliocen-Cuaternar și au dus la depunerea subaeriană a produselor piroclastice și a lavelor, asociate cu intruziuni ce desăvârșesc structura vulcanică a acestor munți. În sfârșit, la "Piatra Corbului" pot fi descifrate o parte dintre fazele de erupție ale Călimanilor, caracterul și tipul lor, natura mineralogo-petrologică a diferitelor etape ale activității vulcanice etc.

În acest perete stâncos, în complexul superior al formațiunii vulcanogen-sedimentare de la "Piatra Corbului", apar și fenomene vulcanocarstice (grote și goluri carstice pe diaclaze și falii).

Sedimentele pannoniene de la limita eruptivului sunt predominant marnoase, fapt ce a condus la apariția alunecărilor de teren. În spatele micilor valuri de alunecare apele superficiale s-au acumulat formând mici bălți și suprafețe mlăștinoase, unde vegetează lăleaua pestriță (*Fritillaria meleagris*).

Pe molizii și stejarii falnici situați deasupra abruptului "Piatra Corbului" și în abrupt, cuibăresc corbii (*Corvus corax*). Iată deci elementele care au condus la propunerea de ocrotire a sectorului "Piatra Corbului".

*Suprafața ocrotită:* 10 ha.

### "VALEA REPEDEA" din Munții Călimani

*Caracterizare.* Formațiuni erozionale deosebit de numeroase, frumoase și interesante, pe Valea Repedeia (afluent de stânga al Bistriței ardelence) din Călimanii de nord-vest, la care se adaugă pâlcuri de larice (*Larix decidua*) și câteva specii de plante ocrotite.

*Localizare și acces.* Din drumul național 17, în comuna Prundu Bârgăului, la kilometrul 85+400 (de lângă pod) se ramifică spre sud-est drumul județean 173, care urmărește Valea Bistriței ardelence. După ce drumul traversează calea ferată Bistrița-Bistrița Bârgăului iasă din localitatea Prundu Bârgăului și intră în Bistrița Bârgăului. Trece apoi pe lângă gara C.F.R. și fabrica de cherestea iar după ce traversează Valea Bistriței ardelence pe un pod de beton, intră în strânsura Cheilor Bistricioarei. Ne continuăm drumul prin aceste chei impunătoare și de un pitoresc aparte până la confluența Bistriței

ardelene (Bistricioarei) cu Valea Repedeă.

*Obiectul ocrotirii.* Valea Repedeă, afluent de stânga al Bistriței ardelenene, își are izvoarele într-un sector cuprins între vf. Calu (1540 m.) și Piatra lui Orban (1453 m.). Pe o distanță de cca. 12 km, această vale și afluenții săi, au ferestruit formațiunile eruptive ale Călimanilor, în apropierea limitei dintre aceștia și M. Bârgăului.

În cadrul Munților Călimani am menționat deja că se pot separa trei unități morfologice distincte:

- o suprafață marginală puternic fragmentată;
- o suprafață structurală, cu o altitudine de 1.200 - 1.400 m, formată din piroclastite, lave și mici intruziuni (de tip dyk, sill, apofiză) andezitice;
- o suprafață centrală înaltă, asemenea unei cupole.

Morfologia complexă a fost condiționată de evoluția geologică complexă marcată de o serie de cicluri eruptive și mineralo-petrografice deosebite, de vârste diferite. La acestea se adaugă eroziunea fluvială, torențială, glaciară, nivală și procesele de dezagregare foarte intense, care au transformat foarte mult relieful inițial al Călimanilor, începând din Cuaternar, când acestea au fost mult mai intense.

În zona periferică a Călimanilor apar văi adânci, cu profil transversal îngust și cu relieful foarte variat ca înălțime, morfologie și alcătuire geologică. O astfel de vale este și Valea Repedeă care a ferestruit placa de piroclastite andezitice pe o grosime de până la 350m, primind în unele sectoare aspect de chei înguste, cu martori de eroziune, cu forme și mărimi diferite, ce o străjuiesc aproape pe întreg cursul, pigmentând versanții, în majoritate acoperiți de păduri de foioase în amestec cu molizi.

Pe dreapta și pe stânga văii apar numeroase formațiuni erozionale ("ace", "stâlpi", "ciuperci", "ziduri" etc.), stânci golașe, datorate eroziunii diferențiale care a afectat formațiunile vulcanice, alcătuite din roci eruptive de granulație și compoziție diversă.

În această succesiune de formațiuni cu durități, granulație și compoziție diferită, eroziune a acționat și acționează diferențiat având ca rezultat formele curioase de piatră (martori de eroziune, microreliefuri erozionale) ce dau peisajului o notă aparte.

Versanții care flanchează Valea Repedeă și afluentul său de stânga, Valea Scorușet cu Valea Neagra, au un aspect ruiniform, specific unei asemenea alcătuirii geologice. În ansamblu, peisajul este încântător și are un pitoresc aparte.

Deci piroclastitele, care ocupă cca. o pătrime din suprafața Călimanilor, formate din depozite diferite din punct de vedere mineralogic, petrografic și granulometric, depuse în cicluri de erupție repetate ce corespund unor faze de activitate vulcanică diferite, au generat un relief de forme bizare, specific unei astfel de alcătuirii geologice. Pe versanții care mărginesc Valea Repedea începând de la confluența cu V. Bistriței ardelenene, apar stânci curioase, a căror număr este mai mare amonte de confluența cu V. Scorușet. La cca. 1,5 km, amonte de confluența menționată, V. Repedea primește pe dreapta un afluent, Pârâul Cerbului, flancat de alte stânci cu forme diferite, interesante. Pe versanții de la obârșia pârâului se află numeroase exemplare tinere de larice (*Larix decidua*).

*Suprafața ocrotită:* 500 ha.

“ROTUNDA - PRELUCI” din M.Rodnei.

*Caracterizare.* Suprafață montană, situată la extremitatea sud-estică a muntilor Rodnei, în care întâlnim exemplare de zâmbri (*Pinus cembra*), cocoș de mesteacăn (*Lyrurus tetrix*) și cocoș de munte (*Tetrao urogallus*).

*Localizare și acces.* Pe drumul județean 172 Beclean-Rotunda urmărind Valea Someșului Mare, se ajunge în satul Valea Mare.

De la Valea Mare mergem pe drumul spre Rotunda și vom ajunge la confluența Someșului Mare cu Valea Găgii, apoi la confluența cu Izvorul Prelucile, de unde urcăm înspre culmea Prelucile Găgii sau Prelucile. Pe valea Găgii sau pe culmea Dealu Negru, dintre V.Găgi și pârâul Izvorului Prelucile, putem ajunge pe vf.Găgi, de unde urcăm înspre vest, prin vf. Jgheabului (marcaj bandă roșie) pentru a ajunge în Preluci și Rotunda.

Între pr. Izvorul Prelucile și Izvorul Păltinișului se află Culmea Prelucile. Pe Preluci sau pe unul dintre cele două pâraie, afluențe de dreapta ale Someșului Mare, se poate ajunge relativ ușor și repede (4,5 km - 1 1/2 ore) în suprafața ocrotită.

În Poiana Rotunda se mai poate ajunge și din satul Rotunda (jud. Suceava) unde drumul județean 172 face legătura cu drumul național 18 la km 190+500. Din acest punct traseul traversează râul Bistrița Aurie, mergând aproape paralel cca. 500 m, apoi ocolește prin sud Piciorul Zaglei, urcând în lungul pr. Izvorul Șes. După o ocolire puternică spre vest, urcă ușor peste Piciorul Șes și trece pe versantul drept al pârâului Rotunda. Străbate apoi o

pădure compactă de molizi ajungând pe culme în Poiana Rotunda. Drumul din satul Rotunda până aici poate fi făcut într-o oră și jumătate (5 km).

Din Rotunda ne îndreptăm spre Stâna din Preluci, trecem pe lângă stână și urcăm ușor pe culmea Prelucilor (1400 m.), iar de aici pe același marcaj (bandă roșie) se poate ajunge pe culmea Prelucile Gagii, cu vârfurile Jghecabului și Gagi. Suprafața aceasta constituie rezervația complexă "Rotunda - Preluci".

*Obiectul ocrotirii.* Povârnișurile masivelor montane din acest sector sunt parțial acoperite cu păduri de foioase și conifere, iar poienile și pășunile alpine sunt pigmentate cu blocuri de roci cristaline, printre care se află jnepeni, tufc de afini și smirdar (*Rhododendron myrtifolium*). Printre ei din loc în loc, întâlnim zâmbri (*Pinus cembra*), relict glaciuar, monument al naturii ca și rododendronul, de altfel. Aceștia li se adaugă multe alte plante interesante. Pini strob (*Pinus strobus*) alcătuiesc pâlcuri frumoase în acest peisaj montan. Pădurile acestor munți formează și unul dintre cele mai însemnate refugii ale cocoșului de mesteacăn (*Lyrurus tetrix*).

Să adăugăm la toate acestea varietatea rocilor cristaline deosebit de interesante și importante din punct de vedere științific și practic, și vom avea o imagine de ansamblu a elementelor care recomandă crearea acestei rezervații.

*Suprafața ocrotită:* 500 ha.

## 9. REZERVAȚII PEISAGISTICE

Alături de ocrotirea vieții sălbatice și a mediului ei original, incluzând suprafețe, specii de plante și animale, care prezintă un mare interes științific și practic, protejarea naturii trebuie să cuprindă și ocrotirea frumuseții și caracterului specific al peisajului. Criteriul acesta estetic îl completează aproape întotdeauna pe cel științific în crearea de noi rezervații, ba mai mult, devine uneori prioritar.

Asigurarea ocrotirii frumuseții și caracterului peisajului, punerea lui la dispoziția societății cu ceea ce conține, este una dintre ideile exprimate încă în 1937 de marele savant Emil Racoviță.

Consecvențe acestui principiu ocrotitorii naturii din România au trecut la protecția unor peisaje deosebite. Este necesară extinderea unor rezervații specifice pe baza aceluiași principiu estetic, criteriile științifice fiind împlinite cu cele estetice. Județul Bistrița-Năsăud dispune de un patrimoniu

peisagistic valoros din care am selectat câteva suprafețe de un pitoresc deosebit. Drumuri de o neasemuită frumusețe, sălbăticia peisajului, plaiurile înSORITE, impresionantele stânci de piatră, păduri întinse, ape învolburate, chei înguste și multe alte frumuseți naturale trebuie ocrotite pentru prezentul și viitorul nostru.

### “VALEA CORMAIA” din Munții Rodnei.

*Caracterizare.* Peisaj montan deosebit de pitoresc pe o suprafață ce include și numeroase rarități și curiozități naturalistice.

*Localizare și acces.* Cormaia, este unul dintre afluenții de dreapta ai Someșului Mare, cu izvoarele în partea central-sudică a M.Rodnei. Își adună apele din cristalinel acestui horst înalt și se varsă în Someșul Mare amonte de Sângeorz Băi.

Ca punct de plecare se poate considera orașul Sângeorz Băi, stațiune balneoclimaterică de mare interes. După ce ieșim din oraș înspre Rodna, trecem pe lângă tunelul C.F., printr-o strănsură creată de Valea Someșului Mare într-un dyk riodacitic, apoi prin dreptul carierei de piatră și după ce traversăm podul de peste Valea Cormaia ajungem la intersecția drumului județean 172 (la km. 58+900) cu drumul ce urcă pe Valea Cormaia. Aici, un stâlp metalic, prin inscripția de pe tabla de marcaj, ne arată că de pe valea Cormaia se poate ajunge pe vârful Cormaia (30 km,-12 ore -marcaj triunghi roșu). Deci de la vărsarea în Someșul Mare și până la obârșie, Valea Cormaia străbate cristalinel Rodnei pe o distanță de aproape 25 km. După ce drumul asfaltat trece calea ferată Ilva Mică - Rodna, urmărește malul stâng al văii și urcă treptat prin satul Cormaia. După ieșirea din localitate pătrunde în culoarul îngust al Cormaiei, mărginit de culmea Piciorului Dușilor (1536 m) spre vest și Cornu Arșiței spre est. La 9 km, de la intersecția cu drumul județean 172 ajungem la confluența văii Cormăița cu Valea Vinului, unde se află o cabană turistică. În continuare urcăm pe drumul forestier ce însoțește amonte V.Cormăița, strănsă între culmile Craia, Detunata (1754), vf. Pietros (2003 m.), vf. Țapului, Coasta Netedă, Nedeia Bârladeilor, Nedeia Sacă, Nedeia Grajdului, vf. Rabla (1901m), Mirașa, vf. Nedeia (1855 m), pe un parcurs de cca.16 km.

La obârșia văii se află vârfurile Repedea (2074 m.) și Cormaia. De la cabană și până pe vârful Repedea (marcaj bandă roșie) se poate ajunge pe jos (9 km-cca. 8 ore). Până în apropierea bazei versantului sudic al vârfurilor Cormaia și Repedea, se poate ajunge și cu mijloace auto, pe un drum forestier bine întreținut.

*Obiectul ocrotirii.* Valea Cormaia străbate o regiune cu o structură geologică complexă, morfologie variată (îndcosebi relief înalt), cu o vegetație și o faună montană. Plecând de la vărsarea văii în Someș spre izvoare vom străbate mai întâi un sector de dealuri înalte, pitorești, acoperite înspre vârf de păduri de foioase; fânațe și culturi înspre bază. Ele sunt alcătuite din roci paleogene și miocen inferioare, străpunse de câteva corpuri eruptive, intruzive, constituite din andezite și rio-dacite (care se exploatează). În amonte de dealuri și până la obârșie râul străbate numai formațiuni cristalo-filiene de diferite grade de metamorfism, aparținând uneia sau alteia dintre unitățile tectonice majore ale horstului Munților Rodnei.

Formațiunile sedimentare au dat un relief de cuate, suprafețe structurale, dealuri înalte, iar valea este aici consecventă și adâncită etajat datorită unei succesiuni de strate sedimentare alcătuite din roci diferite ca duritate (argile, marne, gresii). Acest relief este întrerupt, din loc în loc, de corpuri intruzive (andezitice), unele dintre ele mari (masive, dyke-uri), rămase ca forme pozitive de relief ("măguri") datorită îndepărtării prin eroziune a sedimentelor acoperitoare. Aceste "măguri" au forme conice sau ușor alungite cu aspect de conuri vulcanice și sunt bine împădurite. Urcând mai departe spre izvoare, amonte de vărsarea Văii Măgurii în Cormaia, vom întâlni numai roci cristalofiliene ce dau un relief puternic fragmentat. Întâlnim aici creste sernețe, versanți abrupti, care flanchează această vale adâncă și afluenții săi. Păduri de foioase (stejar și fag) acoperă masivele montane din jur până la altitudinea de 1.300 m, iar mai sus, până la 1.700 - 1.800 m, întâlnim păduri de molid. Valea are un curs tumultuos și primește numeroși afluenți ce străpung cristalinul creindu-și chei înguste și cascade, deosebit de pitorești (Valea Pietrelor, Izvorul Săucii și Pârâul Molidișul).

Înainte de a ajunge la cabană, culoarul acesta al Cormaiei, cu aspect de defileu, se îngustează în câteva locuri primind aspect de chei, pereții cristalini apropiindu-se foarte mult unul de altul, strămtorind valea și drumul. Din stânga, amonte cu 2 km de afluentul Cormăiței, Valea Vinului, Cormăita primește un afluent de dreapta care formează o frumoasă cascadă (Cascada "Detunata"). La cca 100 m amonte de cabană se află o altă cascadă, formată de un alt afluent de dreapta al Cormăiței. Mai sus pe vale, tot pe malul drept întâlnim alte pâraie în cascade, care coboară din munte după ce au ferestruit pe grosimi diferite rocile cristaline.

Văile Cormaia, Cormăița, Vinului și Pietrelor, au un curs rapid, învolburat de numeroasele blocuri de roci, desprinse din versanții ce le

mărginesc și încearcă să le stăvilească apele. Pe malul drept al Cormăiței (care de fapt este continuarea înspre amonte a Cormaiei) la 2,5 km, amonte de confluența Văii Cormaia cu Valea Vinului, în punctul numit "Detunata", se află o carieră de marmoră. De aici în amonte valea se strâmtează și mai mult, iar pădurile acoperă în totalitate versanții. Ne continuăm drumeția pe Cormăița, pe drumul forestier care o însoțește până la capătul lui, iar de aici pe o potecă care urmărește malul drept, după ce traversează un pârâu ce coboară în frumoase cascade de pe Coasta Netedă. În continuare urcă pieptiș pe lângă un pâlț de molizi și pe lângă o stână, intrând apoi într-o pajiște alpină ce se continuă spre vârfurile Cormaia și Repedea.

În dreapta (malul stâng al Cormăiței) apar stâncăriile semețe din vf. Nedeia (1855 m.) și Repedea, iar în față se profilează silueta piramidei Cormaia (2044 m).

Pe crestele dintre vârfurile Paltin, Cormaia și Repedea, dar mai ales pe stâncăriile de pe versanții sud-estici ai vf. Repedea, întâlnim flori de colți. (*Leontopodium alpinum*).

În acest sector înalt, cu ierburi și bolovănișuri, apar grupuri de jnepeni, iar coborând mai jos, înspre valea Cormăiței, întâlnim bulbuci de munte (*Trollius europaeus*). De altfel, în pajiștea alpină și pe stâncile crestei munților Rodnei se află multe specii rare, ocrotite. Fauna este deosebit de bogată, variată și interesantă (capra neagră, marmotă, acvile). Numeroasele tipuri de roci cristalofiliene (datorate unui metamorfism de grade diferite și unei naturi premetamorfice diverse) dau un peisaj variat și interesant, deosebit de frumos ce merită protecție în întregul său. Posibil ca într-un viitor apropiat să fie creat Parcul național al M. Rodnei (de fapt, re-creat).

*Suprafața ocrotită:* 2000 ha.

## "TĂTARCA" din Munții Călimani

*Caracterizare.* Peisaj de mărturie geologică (microrelieful rezidual) în eruptivul Călimanilor de nord-vest.

*Localizare și acces.* "Tătarca" sau "Pietrele Tătărcii" este un sector montan situat la extremitatea nord-vestică a Călimanilor, la marginea sud-estică al localității Bistrița-Bârgăului, pe pârâul Tătărcii, afluent de stânga al Bistriței ardelenice. Din drumul național 17, în Prundu Bârgăului, din centru, de lângă pod, la km 85+400, se desprinde spre sud-est drumul județean 173 ce duce la Colibita. Plecând pe acest traseu, după 1 km de la marginea localității

Prundu Bârgăului întâlnim primele case aparținând localității Bistrița Bârgăului. Mergem prin această localitate, până în dreptul gării CF de unde pomește pe dreapta un drum, care după ce trece podul de peste valea Bistriței ardelenne, urcă printre case însoțind Valea Tătărcii. După 1 km ieșim din localitate și intrăm în culoarul strâmt creat de Valea Tătărcii în piroclastitele andezitice ale Călimanilor.

Până la marginea localității se poate merge și cu mijloace auto, dar mai departe drumul forestier, abandonat, a fost spălat de ape în mai multe locuri și ne continuăm drumeția pe jos.

*Obiectul ocrotirii.* La marginea localității Bistrița Bârgăului cruptivul este alcătuit din formațiuni vulcanogene, constituite din piroclastite depuse subaerian. Aceste piroclastite sunt reprezentate printr-o alternanță de brecii și microbrecii, conglomerate și microconglomerate etc. Ele sunt formate din blocuri mai mari și mai mici, angulare, subangulare, subrotunjite, de andezite bazaltoide, andezite cu piroxeni, andezite cu piroxeni și amfiboli, andezite cu amfiboli. Cimentul de legătură microbrecios și cineritic este alcătuit din fragmente de andezite, fragmente de cristale (plagioclazi, piroxeni, amfiboli, magnetit). Cineritele prezintă aspecte texturale variate, raportându-se cineritelor lapillice, litoclastice, sau vitrocrystalolitoclastice.

Aici piroclastitele au masa de legătură larg dezvoltată, sunt bogate în elemente andezitice, rulate și argilizate.

În unele puncte formațiunile vulcanogene sunt acoperite de curgeri (lave) andezitice și străbătute de intruziuni de aceeași natură.

Lavele au o extindere redusă, ele apar numai pe creasta dealului Tătărcii, iar intruziunile de tip sill, dyke, filon și apofiză, apar și ele rar în versanții care mărginesc Valea Tătărcii (reprezintă apofize ale unor corpuri cruptive dezvoltate în adâncime).

La contactul cu aceste intruziuni piroclastitele sunt fisurate și limonizate. Andezitele sunt cenușii - negricioase, negre, negre-verzui, negre-albăstrui, cenușii-roșcate. Unele sunt compacte, altele poroase, fine sau granulare. Textura este masivă și structura porfirică.

Grosimea formațiunilor vulcanogene în zona Tătarca ajunge la cca. 500m, iar Valea Tătărcii le-a tăiat pe o adâncime de cca. 200m. Versanții acestei văi (lungă de cca.3 km) sunt acoperiți în parte cu păduri de foioase în amestec cu molid. Această pădure este pigmentată de formațiuni erozionale, de forme și mărimi diferite, dând un peisaj de mărturie geologice, asemănător aceluia de pe Valea Rpedea și Valea Bistriței ardelenne (specific Călimanilor



de vest). Formațiuni erozionale (martori de eroziune, stânci înalte, grupate) cu forme curioase, apar pe vf. Tătarca (1247 m.). Pentru frumusețea, și pitorescul acestei suprafețe s-a constituit o rezervație peisagistică.

*Suprafața ocrotită: 500 ha.*

Suprafețele descrise reprezintă zone care prin elementele naturalistice pe care le includ prezintă o deosebită însemnătate științifică și estetică. Ele trebuie conservate pentru a fi lăsate posterității ca bunuri ale acestui popor "libere de orice sarcini și servituți".

#### d) PARCURI NATURALE - PARCURI NAȚIONALE

Suprafața, aria sau entitatea protejată a avut și are diverse înțelesuri și acestea reflectă lipsa de cooperare în protecția naturii și nu specificul biogeografic al unei țări.

În 1978 Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii (U.I.C.N.) propune următoarele zece categorii de suprafețe naturale protejate:

1. Rezervații științifice sau rezervații naturale integrale
2. Parcuri naționale
3. Monumente ale naturii
4. Rezervații naturale pentru conservarea naturii
5. Rezervații pentru resursele naturale
7. Zone biologice naturale sau rezervații antropologice
8. Zone naturale amenajate cu scopuri de utilizare multiplă
9. Rezervații ale biosferei
10. Situri naturale ale patrimoniului mondial

În anul 1980 Comisia Comunităților Europene propune o altă clasificare :

1. Rezervații naturale integrale
2. Rezervații naturale
3. Parcuri naționale
4. Peisaje naturale și seminaturale
5. Peisaje rurale protejate
6. Monumente și situri naturale protejate
7. Zone protejate specifice
8. Centurile verzi

Aceste clasificări, normal, sunt discutabile (la fel ca și altele) și acceptarea uneia sau alteia dintre ele depinde de gradul de cunoaștere a valo-

rilor naturalistice ale unui teritoriu, de cunoașterea impactului asupra mediului înconjurător pe suprafața respectivă.

Clasificarea adoptată de noi reflectă cele menționate și poate fi integrată în oricare altă clasificare.

Parcuri naționale sau parcuri naturale sunt suprafețe cu peisaje naturale și seminaturale cu o întindere mai mare de 1.000 ha, care cuprind valori floristice, faunistice, geomorfologice etc. Aceste arii includ ecosisteme și peisaje reprezentative, importante, național și internațional, din punct de vedere științific, educativ, recreativ.

Păstrarea nealterată a ecosistemelor impune restricții pe întreaga suprafață și restricții zonale, ținând seama de faptul că orice parc are zone strict protejate, în care este interzisă orice activitate umană, zone (rezervații) științifice, zone turistice, zone administrative, etc.

Vizitarea acestor parcuri este permisă numai pe bază de autorizație.

Marea diversitate floristică și faunistică, dublată de o bogăție în specii, dintre care, numeroase rarități, la care se adaugă prezența unor formațiuni geologice și geomorfologice deosebite, pe teritoriul județului Bistrița - Năsăud, a impus studii și demersuri pentru crearea unor parcuri naționale. Ele nu au încă un statut legiferat și de aceea le găsim menționate când sub numele de rezervații, când sub acela de parcuri naturale sau naționale.

Într-o astfel de situație se află Parcul național al munților Rodnei și Parcul național al munților Călimani.

În viitorul Parc național al M. Rodnei se află câteva rezervații, unele mai mici, altele mai mari, dintre care două (cele mai mari) acoperă suprafețe situate în două județe (Maramureș și Bistrița - Năsăud): Rezervația Pietrosul Mare (3.300 ha) și Rezervația Bila - Lala.

## REZERVAȚIA PIETROSUL MARE

Rezervația Pietrosul Mare a fost creată în 1932, la inițiativa lui Alex. Borza și avea o suprafață de 183 ha gol de munte, pentru ocrotirea florei alpine. Suprafața este extinsă apoi la 2.700 ha în 1971 și la 3.300 ha în 1977, din care 1530 ha gol de munte și 1770 ha pădure.

Un relief tipic alpin, cu vârfuri și creste ascuțite, circuri glaciare și goluri alpine, versanți abrupti, văi în cascade, un înveliș vegetal cu multe specii endemice și o faună deosebită, caracterizează această rezervație.

Pe teritoriul județului Bistrița - Năsăud intră sectoarele sudice ale

vârfurilor Rebra Mare (2.221 m), Rebra Mică (2.019 m), Buhăescu Mare (2.118 m), Gropilor (2.063 m), cu versanții afectați de eroziunea glaciară și postglaciară.

Covorul vegetal este alcătuit din asociații vegetale caracteristice pentru Carpații Românești, dispuse etajat, începând cu etajul montan, alcătuit din păduri de fag în amestec cu molid și brad.

În etajul montan superior pădurile de molid domină, iar în ele se află specii endemice pentru Carpați (*Symphytum cordatum*, *Aconitum moldavicum*, *Ranunculus carpaticus*, etc.). La cca. 2.000 m altitudine pădurea lasă loc grupurilor de jneapăn, ienupăr și anin, printre care ierburile ascund endemismele locale *Lychnis nivalis* și *Soldanella hungarica hungarica*.

Trecând de acest etaj subalpin în cel alpin, pe șisturi și calcare cristaline apar alte asociații vegetale, în a căror compoziție intră și specii rare (*Festuca porcii*, *Carduus kernerii*, *Sesleria bielzii*, etc.).

Există deci în această rezervație sau parc național numeroase specii și asociații endemice de mare valoare ceea ce a determinat trecerea ei în rândul rezervațiilor biosferei.

Lumii vegetale i se adaugă o lume animală de aceeași valoare și este suficient să menționăm acvila de munte (*Aquila chrysaetos*), cocoșul de mesteacăn (*Lyrurus tetrix*), capra neagră (*Rupicapra rupicapra carpatica*), fără a mai aminti multe alte specii rare, aparținând diverselor grupe de animale.

Rezervația Pietrosul Mare, alături de rezervațiile Bila - Lala, Cormaia, Tăușoare - Zalion, Zăvoaiele Borcutului, Saca, etc., toate în M. Rodnei, certifică necesitatea constituirii Parcului Național al Munților Rodnei.

Aceiași situație o întâlnim în M. Călimani, unde se află rezervațiile 12 Apostoli, Valea Repedea, Piatra Cușmei, Piatra Corbului, care îndreptătesc crearea Parcului Național al Munților Călimani.

#### e. PARCURI ȘI GRĂDINI ISTORICE (publice)

O categorie aparte a ariilor cu valori naturalistice o constituie parcurile și grădinile publice, multe cu o valoare istorică, și care au suferit mai mult decât celelalte categorii de suprafețe protejate.

Create cu pricepere de specialiști, îndeosebi străini, îndrumați de proprietari, aceste parcuri și grădini au luat ființă în jurul castelelor nobiliare, proprietarii fiind nobili, mulți dintre ei personalități istorice. În umbra acestor

ra s-au desfășurat multe întâlniri și discuții care au schimbat cursul evenimentelor sau au declanșat altele.

Bine întreținute și cu un regim al accesului restrictiv, spațiile respective au generat invidii și poate sunt singurele locuri în care plantele au avut de suferit din cauza politicii.

Specii rare, aduse cu multe eforturi și îngrijite cu migală au căzut sub securile și pașii schimbărilor, iar azi au mai rămas frânturi din splendoarea de altădată.

Au căzut biserici, mănăstiri, conace și castele, iar odată cu ele parcurile și grădinile din jur, astfel că azi, din loc în loc, peisajul natural este fragmentat de două - trei sau mai multe exemplare de arbori a căror prezență este străină; sunt resturile a ceea ce a fost. Doi - trei pini de mătăasă (*Pinus strobus*) sau un exemplar, două, de *Gingko* sau *Liriodendron*, îți spun că acolo, cu o vreme în urmă, a fost un parc sau o grădină a unui castel și căutând, vei găsi urmele construcției dispărute.

În Transilvania au fost multe castele și toate aveau un parc sau o grădină, cu arbuști și arbori, între care, întotdeauna se găseau și câteva specii rare.

Transilvania de nord - est, respectiv județul Bistrița - Năsăud, a avut multe castele și parcuri - grădini, îndeosebi la sud de valea Someșului Mare, dar au rămas puține, iar starea lor este aproape jalnică. Urmele lor se întâlnesc la Dobric, Ilisua, Beclean, Arcalia, Comlod, Silvașu de Câmpie, Posmus, Șieu - Odorhei, Sirioara, Chiochis, Nușeni.

Dintre toate, numai la Arcalia putem vorbi despre un parc dendrologic, iar ceea ce mai există în jurul castelului de la Dobric, Ilisua, Beclean și Șieu - Odorhei, le considerăm grădini istorice.

## PARCUL DENDROLOGIC ARCALIA

Pe malul stâng al râului Șieu, la marginea de vest a localității Arcalia, se află castelul Bethlen ( sec. XVIII) și parcul dendrologic, în suprafață de 17 ha.

Parcul își are începuturile în sec. al XIX - lea și urmează apoi o perioadă de amenajare și extindere. Se amenajează spațiul din fața castelului și se trasează aleele principale (cele care delimitează parcul: de molid, de salcâm, de carpeni și aleea centrală).

Urmează aleele de legătură și aleea labirint, odată cu care se

plantează grupuri de arbori (plop, stejari, molizi, pini, etc.) și arbori izolați (stejar, frasin, brad, etc.), astfel încât, în fiecare anotimp, paleta coloristică a întregului să încânte. Ei au fost completați cu arbuști și flori, iar o pepinieră asigură puietul pentru înlocuiri și adăugiri.

Lucrările se făceau sub strictă supraveghere și coordonare a grofului Bethlen, care își făcea schițe de amplasament și amenajare, iar în caiete își nota date privind proveniența puietilor sau semințelor, data plantării sau semănării, condițiile, etc. Note, schițe și fotografii atestă o activitate de profesionist nu numai de pasionat al lumii vegetale.

Groful era sprijinit în această activitate de cei trei copii (două fete și un băiat), care l-au ajutat și în procurarea cărților de specialitate.

Până la război reușesc să organizeze parcul și treptat să-l extindă, înspre sud, unde începe amenajarea pădurii ce mărginește parcul și înspre vest.

Al doilea război mondial găsește aici unul dintre cele mai frumoase parcări dendrologice, dar tăvălugul său trece și peste parc. Este arestat groful și ai săi, este devastat castelul și parcul (armata sovietică taie în câteva zile 150 de molizi falnici!). Urmează o suită de dezastre : se ard cărțile, se fură lucrurile de valoare, se taie arbori, etc.

Proprietatea ajunge pe mâinile GOSTAT -ului Lechința și sala mare a castelului, de exemplu, este transformată în magazie pentru cereale. Trece apoi la tabere de școlari și pionieri, astfel că drumul nenorocirii parcului continuă.

Abia în anul 1964, prin luarea întregii proprietăți de către Univ. "Babeș Bolyai" Cluj, se pune capăt dezastrului.

Universitatea, prin Facultatea de biologie - geografie, începe, cu slabele ei puteri financiare, refacerea și drumul a fost lung, cu multe întreruperi și apoi blocări.

Facultatea își creează aici o bază de cercetări care va fi folosită și pentru practica de vară a studenților naturaliști. Refacerea parcului a urmat, până în 1974 calea normală a reconstituirii vechiului parc dar, după această dată s-a intervenit funcție de ideile celui care, nepotrivit coordona activitatea stațiunii.

Azi, parcul amenajat inițial într-un stil peisagist, include multe specii exotice, mai mult de interes ornamental decât forestier: bradul argintiu (*Abies concolor var. argentea*), molidul caucazian (*Picea orientalis*), pinul de mătase (*Pinus strobus*), nucul american (*Juglans nigra*) liriodendronul (*Liriodendron tulipifera*), stejarul american (*Quercus imbricaria*), stejarul

pedunculat (*Quercus robur f. atropurpurea*), brădul balsamifer, teiul laciniat (*Tilia platyphyllos var. laciniata*), *Piceă glauca*, etc (Foto 26).

Viitorul acestui parc și stațiune de cercetări este legat de gândurile și posibilitățile proprietarului actual sau viitor, dar situația actuală nu-i este favorabilă.

Lipsește amenajările (apă - canal, telefon, încălzire centrală, etc.) și dotările (aparatură, mijloace de transport) pentru cercetare, iar pentru refacerea și întreținerea parcului, fondurile, la care se adaugă un bun manager.

Parcul dendrologic Arcalia constituie totuși un punct de atracție și poate fi readus la vechea splendoare, dar nu trebuie neglijate nici celelalte parcuri - grădini istorice menționate anterior.

## II PREZENT ȘI PERSPECTIVE ÎN OCROTIREA NATURII

Conservarea mediului în care trăim, a mediului înconjurător, a naturii, este una dintre cele mai importante probleme pe care o avem de soluționat. Omul a făcut multe schimbări în natură, unele utile, altele dăunătoare și ireversibile. Exploatarea naturii fără a o cunoaște bine și fără grija pentru viitor ne-a pus rapid în fața unor probleme deosebit de grave: poluarea și epuizarea resurselor. Aceste probleme au făcut să apară ideea cunoașterii în detaliu și interpretarea corectă a legilor evoluției sale, a utilizării resurselor în mod chibzuit. Oamenii au profitat (și o mai fac) la maximum de tot ceea ce are natura, neluând în seamă urmările.

Utilizarea irațională a pământului reprezintă o problemă deosebit de importantă, care trebuie rezolvată ținând cont de relațiile ființelor vii cu mediul lor de viață și între ele, fără a strica acest echilibru. Lanțurile trofice, în care se integrează toate ființele vii, formează biocenoze, bine articulate, de o complexitate variabilă.

Echilibrele biologice au fost în multe cazuri perturbate, sistemele ecologice modificate, biotopuri și biocenoze degradate.

Multe ecosisteme sunt în pericol. Fiecare dintre ecosistemele naturale este un complex și în echilibru cu mediul căruia îi este adaptat. Transformările făcute de om au dus la dezechilibre care de multe ori au avut urmări dintre cele mai neplăcute. Astfel, defrișarea a determinat apariția unor procese erozionale, care au făcut ca suprafețele respective să devină aproape neproductive. Prin construirea unor diguri, prin canalizarea și rectificarea cursurilor de apă, dar mai ales prin drenarea și desecarea mediilor umede, s-au distrus numeroase specii de plante și animale. Suprafețele mlăștinoase au un mare rol în menținerea echilibrului hidric, prin reglarea debitului cursurilor de apă, restituind mari cantități de apă în perioadele secetoase. Apele contribuie la fertilizarea suprafețelor de teren pe care periodic le acoperă, prin transportul și depunerea de substanțe organice. Să mai adaugăm că randamentul economic (prin vânătoare și pescuit) al suprafețelor acoperite cu apă este, în majoritatea cazurilor, mai mare înainte decât după desecarea lor, desecări realizate cu cheltuieli importante.

Scăderea numărului de specii din unele biocenoze ca urmare a activităților umane, a dus la fragilizarea echilibrului natural. Știm ce rol important au insectele și păsările, dar am folosit în mod exagerat insecticide

din ce în ce mai diverse și mai toxice. Urmarea? Pagube deosebit de mari în agricultură și silvicultură. Abuzul de substanțe chimice de combatere otrăvesc atât biocenozele naturale cât și pe cele artificiale, începând cu solul și sfârșind cu omul. Toate insectele sunt mai mult sau mai puțin sensibile față de aceste produse. Păsările insectivore ce se hrănesc cu pradă otrăvită cu insecticide se distrug (intoxicare, sterilitate). Păsările de pradă și animalele carnivore au suferit și ele pierderi importante datorită hrănirii cu păsări intoxicate. Datorită combaterii neștiințifice a rozătoarelor au fost omorâți iepuri și mistreți. Insecticidele provoacă daune directe plantelor cultivate și spontane, apoi microfaunei din sol, microfaunei și omului.

Ierbicidele (ierbicide totale, ierbicide selective, ierbicide de translocație) au o acțiune dăunătoare asupra asociațiilor vegetale; au o toxicitate redusă față de unele animale, dar se comportă ca otravă cumulativă față de păsări. Efectele ierbicidelor sunt mai grave asupra pășunilor și mediului acvatic. Abuzul de ierbicide, mai ales în mediile puțin modificate de om, poate determina rărirca anumitor specii și degradarea unor medii de mare interes științific și practic.

Produsele toxice folosite în lupta contra dăunătorilor trebuie treptat înlocuite cu dușmani naturali, cu o combatere biologică.

O problemă deosebită este aceea a apei curate, nepoluate. Apa este un element al naturii de care viața nu se poate lipsi și ea constituie mediul în care au loc toate reacțiile biologice, fiind utilizată de tot ceea ce reprezintă viața pe Terra, întotdeauna regenerată natural. Poluarea apei, datorită activităților economice, aduce pagube foarte mari. Este perturbat echilibrul natural al viețuitoarelor care trăiesc în apă și dispar numeroase specii. Acțiunea apelor menajere și industriale a provocat o scădere a conținutului în oxigen și apariția unor substanțe azotoase organice. Detergenții sintetici, a căror folosire industrială, agricolă și casnică s-a amplificat în ultima perioadă, sunt foarte dăunători în cea mai mare parte, deoarece modifică tensiunea superficială a apei, scad capacitatea de reoxigenare, inhibă dezvoltarea bacteriilor, sunt toxici pentru pești, alevini și plante acvatice.

Pământul și apa nu sunt singurele locuri de viață poluate, deoarece nici aerul nu a scăpat de impurificare. Obiectivele industriale elimină în atmosferă gaze și particule fine extrem de dăunătoare. Poluării industriale i s-a adăugat în ultimii ani poluarea turistică. Natura este murdărită de hârtii, cutii de conserve, pungi și folii de plastic, abandonate. Și noi știm că materiile plastice nu se descompun, iar razele solare, pătrunzând prin ele, ard vege-



tația; metalul cutiilor de conserve și hârtia, reintră în circuitul natural după o lungă perioadă.

Urmări catastrofale asupra vieții ar putea avea scăderea continuă a rezervelor naturale de oxigen și creșterea cantității de dioxid de carbon. Producerea oxigenului liber pe seama dioxidului de carbon prin fotosinteză nu trebuie perturbată prin distrugerea vegetației datorită poluării. Poluarea atmosferei a dus la reducerea și chiar la dispariția multor specii de insecte, iar poluarea solului a mărit lista speciilor dispărute sau periclitare dintre pești, amfibieni, reptile, mamifere.

El, Omul, a crezut până nu demult că a cucerit Natura, dar nici una din marile forțe ale naturii nu a fost demolită sau supusă. Nu stăpânește vânturile, ploile, seceta, cutremurele, erupțiile vulcanice; ele îl mătură cu mândrele sale creații cu tot. El n-a știut nici măcar ce urmări vor avea acțiunile sale. Agricultură făcută pe terenuri și cu plante nepotrivite a dus la eroziuni catastrofale; monocultura s-a dovedit neproductivă; desecarea bălților inutile și dăunătoare; defrișarea dezastruoasă. A exterminat prin poluare sute de specii; a apropiat de epuizare rezervele subsolului; a transformat râurile, lacurile, oceanele și mările în lăzi de gunoi, etc., etc.

A venit vremea să păstrăm biocenozele preexistente (mai mult sau mai puțin intacte azi), pentru că ele sunt adevărate zone de retragere și refacere, depozit genetic de o imensă valoare a unei naturi grav afectate, pe mari suprafețe, de activitățile umane.

Pentru ocrotirea naturii, a realizării țelurilor protecției, este importantă păstrarea intactă a biocenozelor, a mediilor de viață, cu flora și fauna inițială. Trebuie să înțelegem legăturile strânse, interdependențele dintre speciile de plante și animale, mecanismele de funcționare a biocenozelor. Este necesar ca omul să învețe să se comporte ca parte integrantă a biocenozelor și nu ca intrus care lasă în urmă dezastre biologice; să se comporte ca parte integrantă în angrenajul sensibil și eficient al naturii, nicidecum ca stăpân al acesteia. Ocrotirea naturii prin reducerea și eliminarea factorilor poluanți, crearea de rezervații naturale și de parcuri naturale, va permite refacerea în unele cazuri a echilibrului biologic alterat sau cel puțin va menține cadrul natural existent.

Natura ne este utilă, dar nu o ocrotim numai pentru foloasele economice pe care ni le aduce ci și pentru cele educative, estetice etc. Un om demn de condiția umană nu trebuie să privească numai latura utilitară imediată. Rentabilitatea ne face să comitem greșeli foarte mari; natura trebuie

ocrotită și pentru că e recreativă. Omul nu are dreptul să distrugă ceva ce nu a creat și aceasta cu atât mai mult cu cât El face parte din Ea. Reconcilierea omului cu natura este absolut necesară și vine în sprijinul realizării dorințelor noastre.

Trebuie conservate toate elementele caracteristice ce oglindesc dinamica și evoluția, precum și a elementelor componente ale Biosferei, de la specie la biocenoză. Este necesară păstrarea habitatelor naturale, pentru a se putea studia legile ce regizează echilibrele naturale; a peisajelor naturale.

De la ocrotirea pasivă a ceea ce există, prin păstrarea ca monumente ale naturii, trebuie să trecem la păstrarea cât mai nealterată a întregii naturi.

Rezervațiile acoperă suprafețe relativ întinse, în care natura originală este cel mai bine păstrată și unde se găsesc cele mai puține urme ale activităților umane. Această natură bine conservată, cu toate elementele ei originale, reprezintă o bogăție națională.

Industrializarea și urbanizarea contemporană, cu toate consecințele dăunătoare provocate de poluare, de suprașolicitarea psihică etc., reclamă contactul cu natura; odihna și refacerea fiind elementele de care depinde sănătatea națională.

Sănătatea este baza progresului material și spiritual. Omul trebuie să iasă în natură cel puțin o dată pe săptămână într-o excursie de o zi și o dată pe lună într-o excursie de 2 zile.

Pentru acest așa numit "*turism scurt*", suprafețele de natură autentică, în special acelea din apropierea orașelor, prezintă un interes deosebit. Rezervațiile naturale interesează în mare măsură un important număr de oameni de știință și au devenit obiect al turismului științific. Ele au și o funcție culturală. Turiștii se familiarizează cu fenomene naturale deosebite, cu particularități morfologice, geologice și biologice, la care se adaugă caracteristicile etnosociale, monumentele culturale și istorice ale zonei.

Rezervațiile naturale ca laboratoare naturale sunt deosebit de utile pentru munca educativă directă în sprijinul protecției naturii. Rezervațiile fiind și muzee naturale, iar studiul elementelor componente este o metodă educativă excelentă și astfel ele pot deveni un obiectiv pentru tineret. Funcția socială (apropierea dintre oameni) și economică (prin turism), sunt de asemenea foarte importante. Rezervațiile naturale și suprafețele cu natură autentică ca locuri de refacere și de experiențe culturale, servesc societatea cu condiția ca ocrotirea naturii și păstrarea valorilor naturale să nu fie neglijate. Ocrotirea naturii trebuie făcută pentru om și nu împotriva lui, aceasta reprezentând unica șansă de salvare sub aspect material și spiritual.

### III. EDUCAȚIA ÎN SPRIJINUL PROTECȚIEI MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR

Protecția mediului înconjurător, menținerea echilibrului ecologic al ecosistemelor naturale și antropice, refacerea ecosistemelor degradate, utilizarea rațională și eficientă a resurselor naturale reprezintă o condiție obiectivă a dezvoltării. De îndeplinirea ei depinde calitatea mediului și implicit a vieții umane, ocrotirea naturii fiind o obligație permanentă a fiecărui cetățean.

Calitatea mediului înconjurător influențează într-o măsură esențială calitatea vieții biologice, psihice și sociale; numai un mediu echilibrat poate asigura dezvoltarea fizică și psihică armonioasă a omului.

În condițiile actuale, ocrotirea naturii, a mediului înconjurător, este necesar să devină una din preocupările importante ale școlii. Pentru aceasta planul de învățământ și programele școlare trebuie să includă într-o măsură mai mare învățământul biologic cu accent pe cel ecologic.

Pentru a-i forma pe elevi ca participanți activi la acțiunea de ocrotire a naturii și de conservare a mediului înconjurător această problemă se poate realiza prin multe metode.

Observațiile în natură, experiențele și lucrările de laborator, instruesc elevii în cunoașterea naturii și a problemelor ei, dar raportul dintre aceste metode de instruire trebuie să încline spre observațiile directe în natură. Fără o cunoaștere directă a naturii ocrotirea este pusă sub semnul întrebării.

Observarea directă se poate realiza în parcul școlii sau în spațiile sale verzi; prin vizitarea grădinilor botanice și a parcurilor dendrologice în excursii. Toate aceste forme de activități trebuie cu multă atenție organizate pentru a nu avea efecte inverse celor dorite. Asigurarea materialului biologic necesar procesului de învățământ, presupune, în primul rând, amenajarea în laborator și în afară a unor "colecții vii" (acvarii, terarii, acvaterarii, colțuri botanice și zoologice).

Deosebit de utilă este organizarea unei biobaze complexe, care să includă plante spontane, spații cu păsări și mamifere, în care să existe în toate perioadele anului minimum de viețuitoare necesare studiului prevăzut de programele școlare.

Procedând în acest fel elevii vor observa adaptarea diferitelor organisme la modul și mediul de viață, precum și rolul diverselor grupe de animale în natură; necesitatea menținerii mediului înconjurător la parametrii optimi pentru viețuitoarele din mediu respectiv.

În cadrul temelor tratate în orele de laborator, sub formă de lucrări practice sau experimente integrate în cadrul lecțiilor de la clasă, elevii pot observa corelația dintre structura organismului și mediu, adaptările structurale sau alte modificări apărute în urma acțiunii factorilor poluanți, dimensiunile sau dispariția unor plante din zona poluată (lichenii; înmulțirea exagerată a algelor verzi etc.). La zoologie se va demonstra reacția animalelor unicelulare la diferiți factori poluanți (parameci, amibe, euglene), precum și influența poluanților asupra râmelor sau melcilor, asupra perioadei de evoluție a mormolocilor de broască sau diminuarea exagerată a numărului de indivizi (broaște, pești) din zonele poluate.

În toate școlile există colecții de floră (ierbare) și faună (insectare, păsări și mamifere naturalizate) dar în viitor, alcătuirea sau îmbogățirea lor trebuie făcută numai acolo unde acest lucru este de neînlăturat și numai sub supravegherea unui specialist, evitând scăderea numărului unor populații sau specii prin colectări abuzive.

Colectarea organismelor vii (plante și animale); a mineralelor, rocilor și fosilelor, trebuie făcută după cunoașterea prealabilă a zonei, cu toate restricțiile ce se impun și numai respectând tehnicile de colectare, preparare și conservare. Din zone rezervate nu se colectează.

Pentru realizarea unor lucrări este necesar ca elevii să cunoască, din literatura de specialitate și din lecțiile de observare directă, sub supravegherea profesorului, natura și problemele ei, organizarea și funcționarea sistemelor biologice de diferite nivele de organizare; speciile de plante și animale - conexiunile și interdependențele, lanțurile trofice, modificările ce se produc sub influența activității umane; modalități și metode de colectare, de măsurare a calității mediului; modalități și metode de combatere a poluării; necesitatea ocrotirii unor specii sau a unor biotopuri. etc.

Excursiile de colectare a materialului biologic trebuie organizate cu deosebită grijă, elevii trebuie să cunoască și să respecte "regulile" de comportare în natură. Numeroasele poteci paralele ce se formează în urma circulației turistice dezordonate afectează suprafețe mari de teren, distrugând atât covorul vegetal cât și solul, îndeosebi în zonele montane. Colectarea plantelor trebuie făcută numai cu anumite măsuri de precauție, pentru a nu provoca sărăcirea turistică a regiunii prin dispariția speciilor rare sau mai sensibile. Nu este bine ca elevii să se obișnuiască să rupă flori, să colecteze plante sau animale, pentru ca numai la câțiva pași să le arunce. Cunoscând plantele ocrotite prin lege, importanța și utilitatea lor, elevii le vor respecta.

Trebuie să evităm orice prejudecii aduse faunei. Toate animalele au un rol important în asigurarea echilibrului biologic al ecosistemelor; distrugerea unora va permite înmulțirea exagerată a altora, dăunătoare, sau la apariția unor disproporții în dezvoltarea altor componente ale ecosistemului. În general trebuie să evităm lăsarea unor urme ale trecerii noastre. Câteva dintre îndemnulurile (obligatorii) pentru cei ce realizează ieșiri în natură, ar suna astfel:

- nu faceți focul dacă acest lucru nu este absolut necesar;
- distanța de la foc la marginea pădurii să nu fie mai mică de 100 m;
- nu aprindeți focul pe timp de furtună sau vânt puternic;
- circulați numai pe poteca marcată;
- nu colectați plante și animale decât în scop științific;
- evitați vătămarea arborilor;
- nu distrugeți cuiburile și ouăle păsărilor;
- nu aruncați hârtii, sticle, cutii, resturi alimentare și pungi de plastic

Eventualele materiale biologice colectate din natură, după o prealabilă tratare, conservare sau naturalizare, vor fi folosite la alcătuirea unor colecții științifice, didactice, sau la îmbogățirea muzeului școlar. Piesele care vor alcătui colecțiile (mineralogice, petrografice, zoologice, ierbarele) trebuie prelevate fără a leza mediul. Mineralele pot fi colectate din haldele exploatărilor miniere; rocile și fosilele din cariere și râpe; plantele și animalele direct din natură sau din propria biobază, dar numai sub supravegherea unui specialist.

În cazul în care instruirea. reclamă cunoașterea unor piese foarte rare, greu de identificat în natură și absente din propriile colecții, vom vizita muzee, grădini botanice și colecții particulare.

Posibilitatea însușirii cunoștințelor despre natură există, dar ea trebuie făcută în paralel cu educația ecologică; cele două laturi ale aceluiași proces, cunoașterea și ocrotirea, fiind inseparabile.

Numai o educație ecologică timpurie poate conduce la realizarea visului atâtor generații: Omul și Natura în armonie spre binele vieții pe Terra.

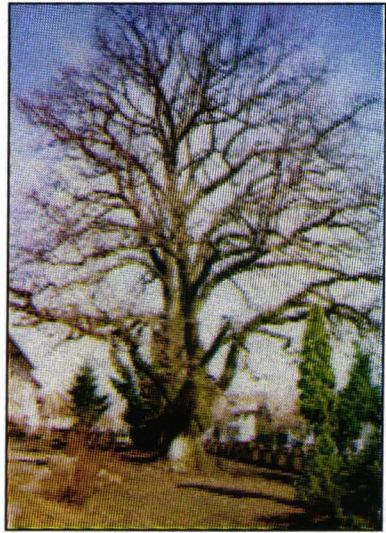


Foto 1. Stejarul secular de la Orheiul Bistriței.



Foto 2. La baza secolelor - stejarul de la Orhei.

<https://biblioteca-digitala.ro> / <https://complexumuzealbn.ro/>

Foto 3. Molidul candelabru de Cuşma.

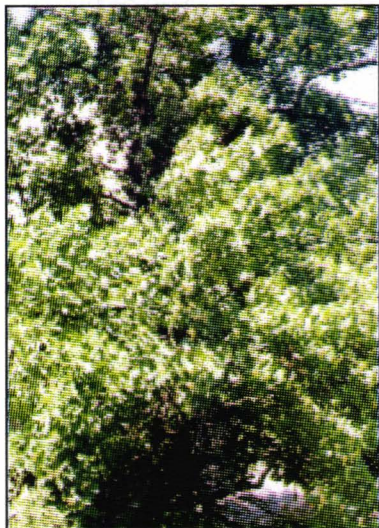
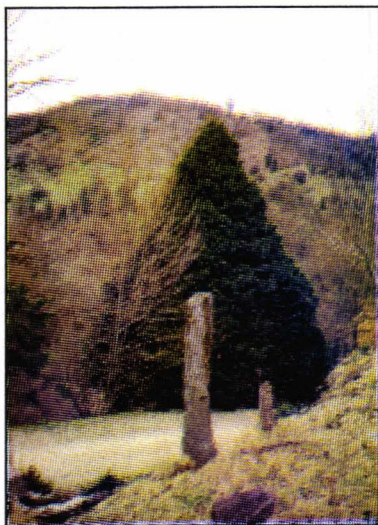


Foto 4. Arborele (Liriodendron tulipifera) de la Tiha Bârgăului.



Foto 5. Primăvara spre vf. Poiana Tomii (M. Călimani).



Foto 6. Sare masivă la suprafață în rezervația geologică  
“Masivul de sare de la Sărățel”.

<https://biblioteca-digitala.ro> / <https://complexulmuzealbn.ro/>





Foto 7. Depresiunea creată de masivul de sare de la Figa.



Foto 8. Abruptul vulcanogen - sedimentar Piatra Corbului (M. Călimani) de la Budacu de Sus.

<https://biblioteca-digitala.ro> / <https://complexulmuzealbn.ro/>



Foto 9. “Acul geologului” din rezervația Piatra Corbului.



Foto 10. Pe valea Gersei spre rezervația carstică Tăușoare - Zalion (M. Rodnei).

<https://biblioteca-digitala.ro> / <https://complexulmuzealbn.ro/>

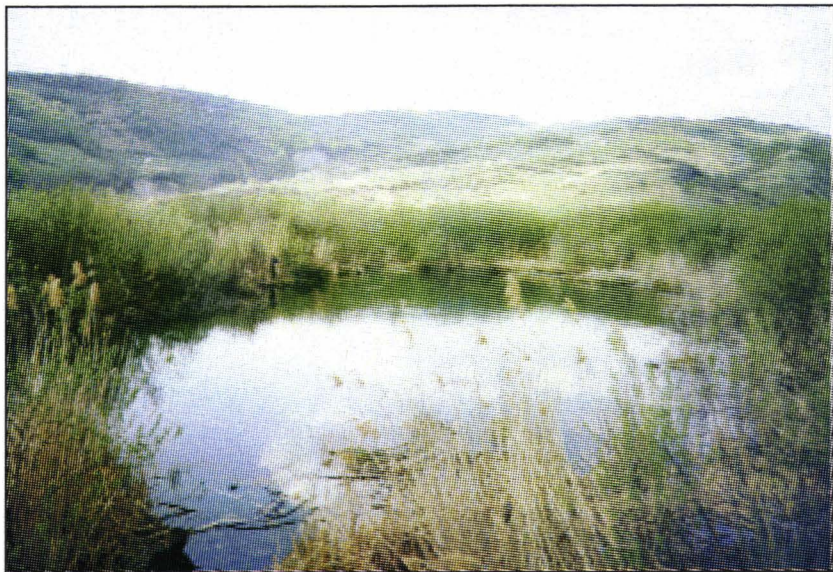


Foto 11. Rezervația naturală “Tăul lui Alac” de la Zagra.



Foto 12. Rezervația botanică “La Sărătură” de la Blăjenii de Jos.  
<https://biblioteca-digitala.ro> / <https://complexulmuzealbn.ro/>



Foto 13. Fântâna cu apă sărată acoperită cu o construcție din lemn, din rezervația de la Blăjenii de Jos.



Foto 14. Armeria elongata în rezervația botanică “La Sărătură” de la Blăjenii de Jos.



Foto 15. Rezervația botanică “Pădurea din Șes” de la Orheiul Bistriței.



Foto 16. Lalele pestrițe (*Fritillaria meleagris* L.) în rezervația botanică “Pădurea din Șes”.

<https://biblioteca-digitala.ro> / <https://complexulmuzealbn.ro/>



Foto 17. Lalelele pestrițe de la Orheiul Bistriței.



Foto 18. Biserica mănăstirii de pe vf. Piatra Fântânele (M.Bârgăului) situată la marginea rezervației botanice "Piatra Fântânele".  
<https://biblioteca-digitala.ro> / <https://complexulmuzealbn.ro/>

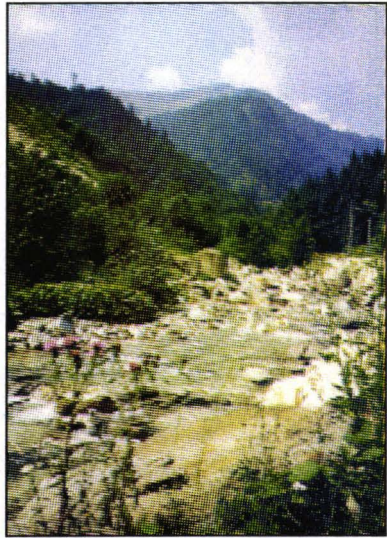


Foto 19. Valea Cormaia (M. Rodnei)  
în rezervația complexă cu același nume.



Foto 20. Cascada “Detunata” din rezervația  
“Valea Cormaia” (M. Rodnei).



Foto 21. Lacul Colibița.



Foto 22. Cascadă pe Valea Străjii  
(M. Bârgăului).





Foto 23. Cascada de la “Surpătura” -  
Valea Străjii (M. Bârgăului).



Foto 24. În Pasul Prislop - vedere spre M. Rodnei.  
<https://biblioteca-digitala.ro> / <https://complexulmuzealbn.ro/>

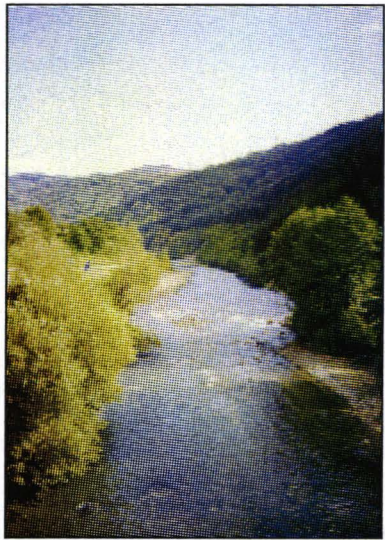


Foto 25. Valea Someșului Mare la Ilva Mică.



Foto 26. Valea Anieșului.



Foto 27. Pe Anieșul Mare în M. Rodnei.



Foto 28. La Valea Vinului.  
<https://biblioteca-digitala.ro> / <https://complexulmuzealbn.ro/>



Foto 29. Izvor mineral captat în rezervația hidrogeologică  
“Zăvoaiele Borcutului” de la Romuli.

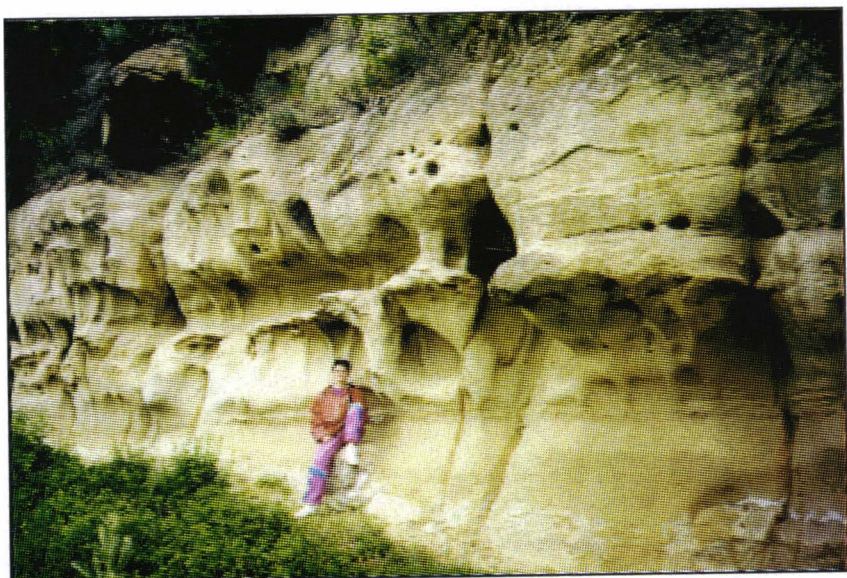


Foto 30. Nisipuri compacte sarmațiene cu goluri de eroziune la Beclean.  
<https://biblioteca-digitala.ro> / <https://complexulmuzealbn.ro/>



Foto 31. Depresiunea Budac.



Foto 32. Alunecări vechi (glimee, gruieti, copârșaie) la Țagu.  
<https://biblioteca-digitala.ro> / <https://complexulmuzealbn.ro/>

# MONUMENTE ALE NATURII ȘI REZERVAȚII NATURALE DIN JUDEȚUL BISTRIȚA-NĂSĂUD

## I. MONUMENTE ALE NATURII

### A. PLANTE OCROTITE

#### a. Specii de plante ocrotite

Floarea de colți (*Leontopodium alpinum*)  
Bulbuci de munte (*Trollius europaeus*)  
Ghințura galbenă (*Gentiana lutea*)  
Ghințura punctată (*Gentiana punctata*)  
Vulturica (*Hieracium transsilvanicum*)  
Rusulița (*Hieracium aurantiacum*)  
Laleaua pestriță (*Fritillaria meleagris*)  
Smirdarul (*Rhododendron myrtifolium*)  
*Armeria elongata*  
*Linnaea borealis*  
Papucul Doamnei (*Cypripedium calceolus*)  
Tisa (*Taxus baccata*)  
Zimbrul (*Pinus cembra*)  
Laricea (*Larix decidua*)  
Pinul silvestru (*Pinus silvestris*)  
Mesteacăn pitic (*Betula nana*)  
Jneapăn (*Pinus mugo*)

#### b. Relicte glaciare

Vuietoare (*Empetrum nigrum ssp. hermaphroditicum*)  
Curechi de munte (*Liguraria sibirica*)  
*Lysimachia thyrsoiflora*  
Coadă iepurelui (*Sesleria coerulea*)  
*Swertia perennis var. alpestris*

Mușchi de turbă (*Sphagnum wulfianum*)

**c. Specii de plante parțial ocrotite**

Roua cerului (*Drosera rotundifolia*)

Ruscuța de primăvară (*Adonis vernalis*)

Omagul galben (*Aconitum moldavicum*)

Stânjenel (*Iris pumila*)

Sor cu frate (*Melampyrum saxosum*)

Crucea pământului (*Heracleum carpathicum*)

Opaița multicoloră (*Polyschemone nivalis*)

Saussurea lui Moș Porcius' (*Saussurea porcii*)

Plămânărița lui Filarsky (*Pulmonaria filarskyana*)

Cădelnița carpatică (*Campanula carpathica*)

Opaițul lui Zawadzki (*Melandrium zawadzki*)

Clopoței de munte (*Campanula alpina* var. *ciblesii*)

Spin (*Carduus karneri* var. *rodnensis*)

**d. Arbori izolați acrotiți**

Molidul candelabru (*Picea excelsa* f. *monstruosa*) de la Cușma

Stejarul multiseclar (*Quercus robur*) de la Posmuș

Stejarul secular (*Quercus robur*) de la Orheiul Bistriței

Fagi seculari (*Fagus silvatica*) de la Silivaș și de Câmpie

Arborele pagodelor (*Ginkgo biloba*) din parcul de la Bistrița și  
Beclean

Părul secular (*Pirus sativa*) de la Năsăud

Tisa (*Taxus baccata*) de la Bistrița

Arbore de lelea (*Liriodendron tulipifera*) de la Tiha Bârgăului

**B. ANIMALE OCROTITE**

Furnica roșie (*Formica rufa*)

Broasca țestoasă de apă (*Emys orbicularis*)

Cocoșul de munte (*Tetrao urogallus*)

Cocoșul de mesteacăn (*Lyrurus tetrix*)

Corbul (*Corvus corax*)

Barza neagră (*Ciconia nigra*)

Mierla de apă (*Cinclus cinclus*)

Toate păsările răpitoare de zi (acvilă, șoimi, uli, ereți) și de noapte (buhe, huhurezi, strigi, cucuvele) precum și toate păsările cântătoare folositoare economiei agrosilvice.

Râsul (*Linx linx*)

Lupul (*Canis lupus*)

Marmota (*Marmota marmota*)

Capra neagră (*Rupicapra rupicapra carpatica*)

### C. REZERVAȚII NATURALE

Nr. crt.	Numele rezervației localitatea adm. teritorială	Tipul	Obs. speciale
1.	I.A SĂRĂTURĂ BI.ĂJENII DE JOS	Botanică	Plante specifice sărăturilor izvoare sărate, mici bălți și nămol sărat: specia <i>Armeria elongata</i>
2.	PĂDUREA POSMUȘ (I.A LARICE) POSMUȘ, COMUNA ȘIEU	Botanică forestieră	Rezervație pentru larice și pin
3.	PIATRA CUȘMEI (M. Călimani) CUȘMA, COMUNA LIVEZILE	Botanică	<i>Linnaea borealis</i> (relict glaciar)
4.	PIATRA FÂNTĂNELI.E (M. Bârgăului) PIATRA FÂNTĂNELI.E, COM. TIHA BÂRGĂULUI	Botanică	Plante rare (bulbuci de munte vulturica, rușulița)
5.	SACA (M.RODNEI) (Poiana cu narcise) VALEA VINULUI, COMUNA RODNA	Botanică	Narcise în asociație cu alte specii rare și endemice
6.	POIANA CU NARCISE DE LA MOGOȘENI MOGOȘENI, COMUNA NIMIGEA	Botanică	Narcise
7.	"PĂDUREA DIN ȘES" (ȘESUL VĂII BUDACULUI) ORHEIUL BISTRIȚEI COMUNA CETATE	Botanică	Laleaua peștrită, narcisa și alte specii rare



8.	"LA GLODURI" (VULCANI NOROIOȘI) MONOR, COMUNA MONOR	Geologică	Două aliniamente cu vulcani noroioși, parțial activi.
9.	"PIATRA CORBULUI" (M. CĂLIMANI) BUDACU DE SUS COMUNA CETATE	Complexă	Perete stâncos cu floră fosilă; formațiuni erozionale
10.	"RÂPA CU PĂPUȘI" DOMNEȘTI, COMUNA MĂRIȘELU	Geologică	Afloriment cu concrețiuni grezoase sarmațiene
11.	"MASIVUL DE SARE" DE LA SĂRĂȚEL SĂRĂȚEL, COMUNA ȘIEU-MĂGHERUȘ	Geologică	Afloriment cu sare la zi, izvoare sărate și nămol sapropelic
12.	ZĂVOAIELE BORCUTULUI (M. RODNEI) ROMULI, COMUNA ROMULI	Hidrogeologică	Con de travertin cu izvoare de apă minerală
13.	CHEILE BISTRIȚEI ARDELENE (M. Bărgău și Călimani) Bistrița-Bărgăului	Peisagistică	Valca Bistriței cu forme de relief deosebite (chici, formațiuni erozionale etc.)
14.	STÂNCILE TĂTARULUI (TĂTĂRCII) Bistrița-Bărgăului	Peisagistic	Formațiuni erozionale; vegetație și faună deosebită
15.	VALEA CORMAIA (M. Rodnei) CORMAIA, Sângeorz-Băi	Peisagistică	Faună și floră montană, cu specii rare; roci cristaline și str. geologice deosebite.
16.	"LACUL CĂIANULUI" CĂIANUL MARE, Com. CĂIANUL MIC	Hidrologică	Faună și floră lacustră; lac de baraj natural
17.	"TĂUL LUI ALAC" ZAGRA, Com. ZAGRA	Hidrologică	Faună și floră lacustră într-un lac de baraj natural
18.	TĂUL ZÂNELOR (M. Călimani) COLIBIȚA, Com. Bistrița-Bărgăului	Hidrologică	Faună și floră lacustră într-un lac de baraj natural
19.	VALEA REPEDEA (M. Călimani) Com. Bistrița-Bărgăului	Complexă	Faună și floră rară; formațiuni erozionale
20.	"RÂPA MARE" (M. CĂLIMANI) BUDACU DE SUS COMUNA CETATE	Paleontologică	Faună și floră pannoniană
21.	PEȘTERA TĂUȘOARE- ZALION (M. Rodnei) GERSA, Com.	Carstică	Formațiuni carstice; relief endocarstic

	REBRIȘOARA		
22.	PEȘTERA DIN VALEA COBĂȘELULUI COMUNA ȘANȚ	Carstică	Formațiuni carstice; relief carstic
23.	PARCUL DENDROLOGIC  ARCALIA, COMUNA ȘIEU-MĂGHERUȘ	Botanică	Specii rare de arbori și arbuști Parc dendrologic
24.	GRĂDINA DENDROLOGICĂ A LICEULUI "LIVIU REBREANU", BISTRIȚA	Botanică	Grădina dendrologică
25.	PARCUL DIN BISTRIȚA BISTRIȚA	-	Parc public
26.	GRĂDINA ISTORICĂ DIN BECLEAN BECLEAN	-	Grădina istorică
27.	GRĂDINA ISTORICĂ DIN DOBRIC DOBRIC, Comuna CĂIANUL MIC	-	Grădină istorică
28.	GRĂDINA DIN SILIVAȘU DE CÂMPIE SILIVAȘU DE CÂMPIE	-	Grădină istorică
29.	GRĂDINA DIN COMLOD COMLOD; Comuna MILAȘ	-	Grădina istorică
30.	"RÂPA VERDE" (M. Călimani) BUDACU DE SUS COMUNA CETATE	Paleontologică	Floră fosilă (Miocen superioară)
31.	COMARNIC (M. Călimani) CUȘMA, Comuna LIVEZILE	Paleontologică	Floră fosilă (Miocen superioară)
32.	TINOVUL DE LA LARION (M. Bârgăului) Comuna LUNCA ILVEI	Botanică	Vegetație specifică tinoave- lor; Drossera
33.	IZVOARELE MIHĂIESEI (M. Rodnei) ANIEȘ, Com. MAIERU	Complexă	Cocoș de mesteacăn; zâmbru, tisă
34.	PARCUL NAȚIONAL AL MUNȚILOR RODNEI (INEU, INEUȚ, ROȘU, LALA MARE ȘI LALA MICĂ)	-	Roci, minerale și structuri geologice deosebite. Faună și floră montană cu specii foarte rare și endemite
35.	PARCUL NAȚIONAL AL MUNȚILOR CĂLIMANI	-	- II -

# Bălți, tăuri, tinoave și lacuri pe teritoriul județului BISTRIȚA-NĂSĂUD

## Bălți

- |                      |                             |
|----------------------|-----------------------------|
| 1. Balta Morii       | Coasta, com. Șieu Odorhei   |
| 2. Balta Sărată      | Sărățel, com. Șieu Măgheruș |
| 3. Balta din Zăvoaie | Năsăud                      |
| 4. Bălțile din Seci  | Ardan, com. Șieu            |

## Tăuri

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| 5. Tăul Zânelor       | Mița-Colibița, com. Bistrița-Bârgăului |
| 6. Tăul lui Alac      | Zagra                                  |
| 7. Tăul Feștilenilor  | Munții Bârgăului, com. Lunca Ilvei     |
| 8. Tăul Ursoaia       | Munții Bârgăului, com. Lunca Ilvei     |
| 9. Tăul Doboșenilor   | Munții Bârgăului, com. Lunca Ilvei     |
| 10. Tăul Muced        | Munții Rodnei                          |
| 11. Tăul de la Ocnița | Ocnița, com. Teaca                     |
| 12. Tăul “ la Tăușor“ | Șieuț                                  |

## Tinoave

- |                                      |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| 13. Tinovul cel Mare                 | Munții Bârgăului, com. Lunca Ilvei |
| 14. Tinovul lui Ovăs                 | Munții Bârgăului, com. Lunca Ilvei |
| 15. Tinovul Nemțoaicei               | Munții Bârgăului, com. Lunca Ilvei |
| 16. Tinovul Hornăilor<br>(Dăranilor) | Munții Bârgăului, com. Lunca Ilvei |

## Iezere

17. Iezerele Buhăiescului

Munții Rodnei

## Lacuri

18. Lacul "Cetățele"

Căianu Mare, com. Căianul Mic

19. Lacul Brăteni

Brăteni, com. Sânmihaiu de Câmpie

20. Lacul Budurleni

Budurleni, com. Teaca

21. Lacul Colibița

Colibița, com. Bistrița Bârgăului

22. Lacul Lala Mare

Munții Rodnei

23. Lacul Lala Mică

Munții Rodnei

24. Lacul Bila

Munții Rodnei

25. Lacul Dani

Sărățel, com. Șieu Măgheruș

26. Lacul lui Gondoș

Năsăud

Pe teritoriul județului Bistrița-Năsăud există multe alte bălți și tăuri de dimensiuni mai reduse, care nu au nume, motiv pentru care nu le-am menționat.

## APE MINERALE DIN JUDEȚUL BISTRITĂ-NĂSĂUD

### 1. APE MINERALE CARBOGAZOASE

Nr. crt.	Zona Subzona	Localitatea	Denumirea ivirii	Debit l	Mineralizarea mg/kg
1.	Munții Țibleș	Târlișua	La Borcut	2680	5498,99
2.	Munții Țibleș	Târlișua	Izv. din pădure	1840	625
3.	Munții Țibleș	Fiad	Izv. Mesteacăn	25920	4860,52
4.	Munții Rodnei	Romuli	Izv. din Zăvoaie	3000	5254,20
5.	Munții Rodnei	Romuli	Izv. din pădure	3000	4856,50
6.	Munții Rodnei	Parva	Izv. Carpatia	7000	7502,40
7.	Munții Rodnei	Sângeorz Băi	Izv. nr. 1	692	11000

8. Munții Rodnei Sângeorz Băi	Izv. nr. 2	6048	11700
9. Munții Rodnei Sângeorz Băi	Izv. nr. 3	4320	14000
10. Munții Rodnei Sângeorz Băi	Izv. nr. 4	360	3800
11. Munții Rodnei Sângeorz Băi	Izv. nr. 5	432	4600
12. Munții Rodnei Sângeorz Băi	Izv. nr. 6	16984	11000
13. Munții Rodnei Sângeorz Băi	Izv. nr. 7	27648	8900
14. Munții Rodnei Sângeorz Băi	Izv. nr. 8	10363	12000
15. Munții Rodnei Sângeorz Băi	Izv. nr. 9	43200	12200
16. Munții Rodnei Cormaia	Izv. Cormaia	1800	6400
17. Munții Rodnei Cormaia	Izv. Vinului	2600	7200
18. Munții Rodnei Maieru	Valea Cabii	3600	5511
19. Munții Rodnei Anieș	Izv. din șosea	7200	8803,84
20. Munții Rodnei Anieș	Izv. Hojda	4320	4288,75
21. Munții Rodnei Anieș	Izv. Putinei	1440	3860,46
22. Munții Rodnei Anieș	Izv. lui Doani	4300	2035,95
23. Munții Rodnei Anieș	Brigada silvică	5760	3500
24. Munții Rodnei Anieș	Iz. Târșă	10000	4511
25. Munții Rodnei Anieș	Izv. din V. Secii	1100	4200
26. Munții Rodnei Rodna	F. lui Someșam Petru		1800
27. Munții Rodnei Rodna	F. de la Pop Octa vian		2300
28. Munții Rodnei Rodna	F. de la Brazi		3211
29. Munții Rodnei Rodna	F. de la Filipoi		2820,96
30. Munții Rodnei Rodna	F. de la Szilagyî		2100,2
31. Munții Rodnei Rodna	F. de la Cirdan		1970,4
32. Munții Rodnei Rodna	F. de la Bodrihan		2200
33. Munții Rodnei Rodna	F. de la Manu		1860,76
34. Munții Rodnei Rodna	F. de pe str. Ilorca		1400,2
35. Munții Rodnei Rodna	Izv. Pipiri	2880	3640,84
36. Munții Rodnei Rodna	Izv. Găunoasa	3600	4320,4
37. Munții Rodnei V. Vinului	Izv. Culturii	10800	4345,97
38. Munții Rodnei Șanț	Izv. Vinișor	2740	3450,2
39. Munții Rodnei Șanț	Izv. V. Ursului	2680	3680,45
40. Munții Rodnei Șanț	Izv. V. Cornii	2500	3545,35
41. Munții Rodnei Șanț	Izv. Cârțibav	2240	3630,3
42. Munții Rodnei Șanț	Izv. Dâmbul Bor-	2680	4416,1

		cutului		
43. Munții Bârgăului	Poiana Ilvei	Izv. „La Borcut	3280	4033,36
44. Munții Bârgăului	Poiana Ilvei	Izv. de la Rogină	2650	3626,5
45. Munții Bârgăului	Măgura Ilvei	Izv. Secături	1460	2687,67
46. Munții Bârgăului	Măgura Ilvei	Izv. nr.1 Arșița	1440	1860,4
47. Munții Bârgăului	Ilva Mare	Izv. de la Cariera de piatră	1800	2971,5
48. Munții Bârgăului	Ilva Mare	Izv. la Sârbi	2200	1460,4
49. Munții Bârgăului	Ilva Mare	Izv. Recele (Bodale, Măricuț)	2592	1840,6
50. Munții Bârgăului	Ilva Mare	Izv. Sârbi	2460	2840,6
51. Munții Bârgăului	Ilva Mare	Izv. din V. lui Leonte	2600	2540,6
52. Munții Bârgăului	Ilva Mare	Izv. din Dealul Hugul	2120	1978,4
53. Munții Bârgăului	Ilva Mare	Izv. din Dealul Niculai	2586	3159,3
54. Munții Bârgăului	Lunca Ilvei	Izv. nr.1 Dealul Sârbilor („La Borcut“)	1840	1890,3
55. Munții Bârgăului	Lunca Ilvei	Izv. nr.2 Dealul Sârbilor („Sub Ciccre“)	2200	3898,7
56. Munții Bârgăului	Lunca Ilvei	Izv. Ciriloi (La Someșeni)	2100	3348,8
57. Munții Bârgăului	Lunca Ilvei	Izv. Măricuț	2600	4357,9
58. Munții Bârgăului	Lunca Ilvei	Izv. Matei	2550	4320,6
59. Munții Bârgăului	Ilva Mare	Izv. Melian	2140	1717,5

60. Munții Bârgăului	Ilva Mare	Izv. de la Suceni	2050	2642,6
61. Munții Bârgăului	Ilva Mare	Izv. „Sub Pleșe“ (la Berengeni)	2250	3860,4
62. Munții Bârgăului	Lunca Ilvei	Izv. Tomuța	2800	3789,4
63. Munții Bârgăului	Lunca Ilvei	Izv. de pe Recele	2600	3679,6
64. Munții Bârgăului	Lunca Ilvei	Izv. Cucureasa	1440	4680
65. Munții Bârgăului	Lunca Ilvei	Izv. Sub Pleșe	1628	7452,4
66. Munții Bârgăului	Lunca Ilvei	Izv. de la Bolo- vanu	2200	15057,5
67. Munții Bârgăului	Lunca Ilvei	Izv. din V. Bor- cutului	2400	9917
68. Munții Bârgăului	Lunca Ilvei	Izv. Vinului	2400	3240,3
69. Munții Bârgăului	Lunca Ilvei	Izv. Poiana Dârmoz	2600	3780,2
70. Munții Bârgăului	Lunca Ilvei	Izv. V. Roșie	2200	2671
71. Munții Bârgăului	Lunca Ilvei	Izv. Doboșeni	1680	2480,5
72. Munții Bârgăului	Lunca Ilvei	Izv. V. Leșului	1980	2496,3
73. Munții Bârgăului	Piatra Fântânele	Izv. Zâmbru (Șendroaia)	3000	5744,9
74. Munții Căli- man	Colibița	Izv. Dălbidan	2880	3480
75. Munții Căli- man	Colibița	Izv. din Pădure	4320	4280,5
76. Munții Căli- man	Colibița	Izv. Dascălului	720	1750,2

## 2.APE SULFUROASE

77.Munții Rodnei	Feldru	Iz din V. lui Dan	538	2146,9
78.Munții Rodnei	Rebra	Iz. din V. Pietrei	532	790
79.Dealurile Bistriței	Viișoara Bistrița	Iz. din Livada lui Varodi		

## 3.APE SĂRATE (Clorurate sodice; Clorosodice)

80. Albeștii Bistriței
81. Beclean
82. Bistrița-Bârgăului
83. Blăjenii de jos
84. Budești
85. Caila
86. Cepari
87. Chiuza
88. Chintelnic
89. Colibița
90. Domnești
91. Dumbrava
92. Dumitra
93. Figa
94. Florești
95. Josenii Bârgăului
96. Livezile
97. Miceștii de Câmpie
98. Mijlocenii Bârgăului
99. Mintiu
100. Mogoșeni
101. Nețeni
102. Pinticu Tecii
103. Podirei
104. Prundu Bârgăului
105. Sărata
106. Sărățel



107. Săsarm
108. Simionești
109. Slătinița
110. Susenii Bârgăului
111. Șieu Odorhei
112. Șintereag
113. Tăure
114. Teaca
115. Valea Măgherușului
116. Viile Tecii

## **Bistrița - Năsăud, Nature and its Monuments, Carpatica Publising House, Cluj - Napoca, 1997, 135 p.**

The book is structured in three extended chapters, followed by a reference list of 84 titles and an enumeration of nature monuments and reservation from Bistrița - Năsăud country; 50 maps, sketches and photos are illustrating the text.

Chapter I. - The Natural Background and the Nature Protection in Bistrița - Năsăud Country - includes 5 subchapters on: The relief and its Geological Organization; Climatic Data; Waters; About Soils; Monuments; Nature reservations and Nature Protection.

The relief is grouped in units and subunits based on the specific data and proper research, while the geological structure is established considering the autor's research.

Consequently net differencies may be noticed in comparison with what is already known in the field: the limits of the morphological subunits; new fossil sites; the age of some geological formations, etc.

There are presented the climatic data, based on the Bistrița Meteorological Office observations and the specific literature.

Waters are treated in the book with their evolution in time; the stagnant waters (marshes, lakes) and the mineral (salted and sparkling) waters are added to the folowing ones.

Soils are mentioned with the motivation of the presence of each type in one or another area.

The subchapter "Monuments, Nature reservations and Nature Protection" has largest extention and draws the reader's attention on: Protected Plants (species of protected plants, endemic plants, isolated protected trees); Protected Animals; Natural Reservations; National Parks; Parks and Public Gardens.

This subchapter comprises most of the new data this book brings about: new species and chosen areas as subject to protection, Dendrologic parks and gardens of the old castles of Arcalia, Șieu Odorhei, Ilișua, Beclean and others, are on the list of possible subject to be protected. Besides, the idea of a National Park in the Rodnei Mountains and of a National Park in the

Călimani Mountains has appeared.

Chapter II. - Present and New Perspectives in the Nature Protection - makes reference to the present situation and future of the nature protection, without details from the territory, considering the continuous changes of the surrounding conditions.

Chapter III. - The Education in the Spirit of Protecting the Environment - shows the necessity of the ecological education for all ages, mainly for young people in schools.

The reference list comprises the work used as reference followed by the list of the monuments and the natural reservation to which the one of the mineral waters is added.

The book is illustrated by: The Bistrița - Năsăud Country Map with the morphological units; The Bistrița - Năsăud Country Map with the nature monuments location; The Țibleșului Mountains Map; The Bârgăului Mountains Map; The Călimani Mountains Map; The Sketch of the Sărățel - Domnești Sector with the "Masivul de Sare" (The Salt Massive) location and "Râpa cu păpuși" (The Dools Gap) from Domnești; The Area of Odorheiul Bistriței - Budacul de Sus - Cușma Sketch with the location of "Pădurea din Șes" and "Râpa Mare" ("Field Forrest" and "The Big Gap"), "Râpa Verde", "Piatra Corbului" ("The Green Gap", "The Raven's Stone") and "Comarnic". There are also 32 photos.





## Postfață

Un joc al timpului marcat de întâmplări contradictorii; o trecere continuă de noroc și nenoroc peste sau pe lângă tine, te plasează într-un spațiu căruia îi rămâi dator. A fost primitor cu nemulțumirea și tristețea ta, cu gândurile tale de plecare și te-a legat dezvăluindu-ți frumusețea, fără să-ți ascundă urâtenia. Produs al mediului și al unei școli de mediu am simțit spațiul și dărnicia lui, ocupându-mi modestul loc ce mi s-a oferit.

Măreția locurilor și a oamenilor mi-a impus ritmul de viață și de lucru, tăcerea și acumularea, permițându-mi numai scrisul și lăsarea urmei.

Am încercat azi să pun în pagină o parte din valorile pe care acest spațiu le are, valori științifice, estetice și practice, asupra cărora planează nesiguranța viitorului.

Alegerea a fost grea și am făcut-o în timp. Ea este rezultatul unor observații și cercetări de decenii, care nu pot constitui altceva decât o bază de plecare, de discuții, deoarece tendințele evolutive actuale ale societății umane, ne obligă să acceptăm, fără resemnare, că locurile degradate și sursele de degradare vor fi tot altele și tot mai multe.

Am asistat în timp la modificări ale naturii care te fac să crezi în orice altceva, dar nu în Om. Poluarea, termen care include toată mizeria umană și o ascunde sub un singur cuvânt: murdărie. Păduri distruse, ape otrăvite, soluri sărăcite, aer irespirabil, într-un timp foarte scurt. Pârâiașele din sate aveau apa curată, în râuri se putea face baie, drumurile forestiere erau mici poteci relaxante, arborii nu se uscau, un iepure nu era o raritate, străzile orașelor erau mărginite de copaci și nu de mașini. Agitația zilelor noastre nu-i lasă Omului, timp să analizeze și să chibzuiască înainte de a acționa. Astăzi, pe o sută de metri de râu vei întâlni cinci cazane de țuică, sau trei galere; îngrășătorii sau abatoare vei găsi unde nu te aștepți și mai ales cum nu te aștepți.

Pustiind, orbită de vandalism, natura vie ce o înconjoară și o susține, omenirea civilizată se amenință singură cu ruina ecologică.

“Incursiunile în natură” se termină întotdeauna cu murdărirea ei. Malurile râurilor sunt colorate de pungii de plastic și nu de flori ca altădată; cutiile de conserve, pungile de plastic și sticlele goale ne marchează locurile de relaxare.

Ne place să ieșim în natură dar nu avem grijă de ea. De ce?... Pentru că ni se pare nepuizabilă? Dar totuși, ... oare faptul că oprim copilul să facă baie în râu sau să bea apă dintr-o fântână sau izvor, nu este o dovadă a conștientizării modificării mediului și epuizării lui?

Reglementările legale apărute nu au încetinit poluarea, iar eficiența organizațiilor ecologice este discutabilă.

Speranța noastră rămâne aceea a tuturor generațiilor: copiii și educația. Nu ne dorim să ajungem la pragul la care au ajuns țările dezvoltate și să pornim apoi cu incredibile restricții.

Valorile naturii acestor locuri sunt prezentate în această carte în speranța că ele vor fi protejate și că protecția noastră se va extinde asupra întregului mediu, încercând să-l refacem în folosul lui și poate al nostru.

Îmi exprim speranța că vom fi împreună pe aceste locuri și pe acest drum.

*Bistrița*  
*decembrie 1996*

## BIBLIOGRAFIA

- BARBU, Valeria, MĂRGINEANU, Laura, 1986: *Relații în lumea vie*, Editura Dacia, Cluj-Napoca.
- BARNEA, H., PAPADOPOL, C., 1975: *Poluarea și protecția mediului*, Editura Științifică și Enciclopedică., București.
- BĂNĂRESCU, P., 1970: *Importanța bălților temporare și necesitatea ocrotirii lor*, Ocrotirea naturii, T.14, nr.2, București, p.159.
- BĂNĂRESCU, P., 1974: *Colecțiile zoologice și botanice și problema ocrotirii lor*, Ocrotirea naturii, T.18, nr.1, București, p.49-54
- BELDIE, AL., PRIDVORNIC, C., 1965: *Flori din munții noștri*, Editura Științifică, București.
- BLEAHU, M., BRĂDESCU, V., MARINESCU, FL., 1976: *Rezevafii naturale geologice din România*, Ed. Tehnică, București.
- BONNEFOUS, Ed., 1974: *Omul sau natura?* Ed. Politică, București.
- BOȘCAIU, N., 1978: *Destinul florei*, Almanah turistic, 1978.
- BOȘCAIU, N., BOȘCAIU, MONICA, 1990: *The preservation of flora and vegetation in the Carpathian Mountains (România)*, manuscris, Cluj-Napoca.
- BOȘCAIU, N., 1973: *Perspectivetele cercetării operaționale pentru conservarea ecosistemelor și a mediului natural*, Ocrotirea naturii, T.17, nr.1, București, p. 69-76.
- BOȘCAIU, N., 1975: *Problemele conservării vegetației alpine și subalpine*, Ocrotirea naturii, T.19, nr.1, București, p.17-21
- BOȘCAIU, N., 1979: *Integrarea fitocenotică și constituirea rezervațiilor botanice*, Ocrotirea naturii, T.25, nr.2, București, p.105-110
- BOTNARIUC, N., TONIUC, N., 1989: *La protection des sites naturelles de Roumanie et des ressources genetiques qu'elles contiennent*, manuscris, București.
- BOTNARIUC, N., 1979: *Echilibrul sistemelor ecologice, evoluția și deteriorarea lui*, Ocrotirea naturii, T.23, nr.2, București, p.93-98
- BOTNARIUC, N., SORAN, V., 1981: *Stabilitate, diversitate și complexitate în ecosisteme*, Ocrotirea naturii, T.25, nr.2 București, p. 157-164.
- BUJOREAN, G., GRIGORE, Șt., 1965: *Fritillaria meleagris și ocrotirea ei*,



Ocotirea naturii, nr.1, București.

BUTA, Iuliu, BUTĂ, Aurelia Ana, 1979: *Munții Rodnei. Ghid turistic*, Ed.Sport Turism, București.

BUTA, Iuliu, 1976: *Bistrița-Năsăud, ghid turistic*, Ed. Sport-Turism, București.

BUTA, Iuliu, CHINTĂUAN, I., LANGA, Doina, GĂLAN, Pavel, 1977: *Contribuții la studiul apelor minerale de pe cuprinsul județului Bistrița-Năsăud*, Academia R.S.R., Stud. cerc. geol. geogr. geofiz., Ser. Geografie, t. XXIV, nr.1 București.

CĂTUNEANU, I. și colab., 1978: *Fauna R.S.R.*, Aves, vol.XV. Ed. Academiei R.S.R. București.

CHINTĂUAN, I., 1971: *Fenomene carstice în eruptivul munților Călimani de nord-vest*, File.1, Muzeul județean Bistrița-Năsăud, Bistrița.

CHINTĂUAN, I., RUSU, I., SÂNGEORZAN, O., 1974: *Comori ale naturii din județul Bistrița-Năsăud*, Edit. C.C.E.S., Bistrița.

CHINTĂUAN, I. RUSU, I., 1975: *Vulcanii noroiși de la Monor*, Arhiva Someșană, vol.III.Năsăud.

CHINTĂUAN, I., 1978: *Enigme de piatră*, România pitorească, 12, nr. 84, București, p.18.

CHINTĂUAN, I., RUSU, I., 1988: *Considerații cu privire la utilizarea sării și a apelor sărate din nord-estul Transilvaniei (jud.Bistrița-Năsăud)*, File,V. Muz. jud. Bistrița-Năsăud, Bistrița.

CHINTĂUAN, I., 1994: *Paleontologia și Stratigrafia Neogenului din regiunea Bistrița-Budac (Transilvania de nord-est)*, Teză de doctorat, Cluj-Napoca.

COLDEA, GH., 1990: *Munții Rodnei. Studiu geobotanic*, Ed. Acad., București.

CORBU, I., 1927: *Zimbrul în ținutul Năsăudului*, Arhiva Someșană, vol.I, nr. 1-6, 1924-1926, Năsăud.

COȘBUC, A., CRISTEA, V., 1932: *Obârșia satului Leșu*, Arhiva Someșană nr.16, Năsăud, p.26

CRISTEA, V., 1993: *Fitosociologie și vegetația României*, curs litogr., Univ. "Babeș-Bolyai", Cluj-Napoca.

CRISTEA, V. și colab., 1996: *Ocotirea naturii și protecția mediului în România*, Edit. Cluj Univ. Press, Cluj-Napoca.

DIHORU, GH., 1989: *Probleme de fitosociologie*, Natura, București, p. 19.

DORST, J., 1970: *Înainte ca natura să moară*, Ed.Științifică, București.

DRĂGULESCU, C., 1981: *Ecologia, corologia și cenologia populațiilor de Narcissus poeticus L. ssp. stellaris (Haw) Dost. în Carpați*, Ocrotirea

- Naturii, T.25, nr. 1, Ed. Acad., București, p.49-55.
- FILIPAȘCU, Al., 1978: *Perspective în ocrotirea naturii patriei*, Almanah "Vinătorul și pescarul sportiv"-1978, p.50.
- FILIPAȘCU, Al., 1966: *Contribution a la connaissance de l'avifaune de la region sud-est des Monts Rodna (Massif Ineu)*, Trav, Mus, d'Hist. Nat."Grigore Antipa", vol.VI., București.
- FODOR, T., 1973: *Comori ale naturii din România*, Edit.Șt., București.
- FUHN, E. I., 1969: Broaște, șerpi, șopârle, Natura și omul, Edit.Științifică București
- FUHN, E. I., 1969: *Efectele ecologice ale turismului și recreației în aer liber asupra mediului natural*, Ocrotirea naturii, t.13., nr.1, Ed. Acad. R.S.R., București.
- GHINEA, Lucian, 1978: *Apărarea naturii*, Ed.Șt.și enciclopedică, București.
- GRAPINI, P., 1927: *Zimbrul în Munții Rodnei*, Arhiva Someșană, vol. I, nr.1-6, 1924-1926, Năsăud.
- GÂRBACEA, V., 1957: *Dealurile Bistriței*, manuscris, Cluj-Napoca.
- GUBESCH, L., 1969: *Excursii botanice în munții Călimani*, Natura, Ser. Biologie, nr. 4, București.
- GUBESCH, L., 1970: *Excursii botanice în Munții Țibleș*, Natura, Ser. Biologie, nr.3, București.
- GUBESCH, L., 1969: *Relictul glaciar zîmbrul (Pinus cembra L), din Munții Rodnei*, Ocrotirea naturii, t.13. nr.1, București.
- GUBESCH, L., 1971: *Răspândirea relictului glaciar zîmbrul (Pinus cembra L), în Călimani*, Ocrotirea naturii, t.15, nr.2, București.
- GUBESCH, L., MORARI, L., 1974: *Șesul Orheiului Bistriței o nouă stațiune de răspândire a lelei peștițe (Fritillaria meleagris L)*, Ocrotirea naturii, t. 18, nr. 1, București.
- IANOVICI, V., 1976: *Probleme de protecție a mediului înconjurător pe plan național și internațional*, Ocrotirea naturii, T 20, Ed.Acad., București, p.85-90.
- ILIESCU, E., 1968: *Munții Rodnei. Călăuza turistului*, Ed. C. N. F. E. S., București.
- IONESCU, E., FESCI, S., 1985: *Parcuri și rezervații naturale pe glob*, Ed. Albatros, București.
- IONESCU, Al., 1972: *Vecini cu abisul*, Ed. Enciclopedică Română, București.
- MAREȘ, V., 1965: *Rezervația naturală Pietrosul Mare*, Ocrotirea naturii, T.9,

nr.2, Ed. Acad., București, p.157-165.

- MORARIU, T., BUTA, I., MAIER, A., 1972: *Județul Bistrița-Năsăud*, Ed. Academiei R.S.R., București.
- MORARIU, T., 1929: *Valea Sălăuței și împrejurimea*, Arhiva Someșană, nr. II, Năsăud.
- NANIA, I., 1977: *Istoria vânătorii din România*, Ed. Ceres, București.
- NAUM, Tr., BUTNARU, E., 1969: *Călimani-Bîrgău, Căluza turistului*, Ed. C.N.E.F.S., București.
- PÂNZARU, T., RUSU, Gr., 1973: *Lacul Căianului (L. Cetățele), Aspecte morfologice și hidrografice*, Lucrări., Serv. geografie, Inst. pedagog. Oradea, Oradea.
- PÂRVU, CONSTANTIN, 1983: *Plante și animale ocrotite în România*, Ed. Șt. și enciclopedică, București.
- PHILIPOVICI, I., 1960: *Cocoșul de mestescăn-monument al naturii, Ocrotirea naturii*, T.5, Ed. Acad., București, p.47-62.
- POP, E., SĂLĂGEAN, N., 1965: *Monumente ale naturii din România*, Ed. Meridiane, București.
- POP, Ionel, 1964: *Capra neagră din Carpații românești sub influența prigoinei și ocrotirii*, Ocrotirea naturii, T.8, Ed. Acad., București p.55-72.
- POP, I., 1977, 1979: *Biogeografie ecologică*, vol.I-II, Ed. Dacia, Cluj-Napoca.
- POPESCU, Gh., 1985: *Pădurea și Omul*, Ed. Albatros, București.
- POPOVA-CUCU, Ana, 1975: *Rolul jnepenișurilor și al arinișurilor de munte în menținerea echilibrului natural din Carpați*, Ocrotirea naturii, T. 19, nr. 1, Ed. Acad., București, p.47-51.
- PREDA, Victor, 1979: *Memoria sistemelor vii supraindividuale și necesitatea manipulării lor în problema protecției și reconstrucției ecologice*, Ocrotirea naturii, T.23, nr.2, Ed. Acad., București, p.87-92.
- PREDA, Victor, BOȘCAIU, N., 1980: *Conceptul de ecologie în promovarea sănătății*, Ocrotirea naturii, T.24, nr.2, București, p.111-114.
- PUȘCARIU, Val., 1963: *Ocrotirea naturii în țara noastră*, Ocrotirea naturii, 7, Ed. Acad. R.P.R., București, p.27-49.
- PUȘCARIU, Val., 1969: *Recreația și turismul în parcurile naționale și rezervațiile anologice*, Ocrotirea naturii, T.13, nr. 1, Ed. Acad. R.S.R. București.
- PUȘCARIU, Val., 1972: *Păduri parcuri naționale și rezervații naturale din România*, Ocrotirea naturii, T.16, nr.2, Ed. Acad., București, p.151-166.
- REGVALD, Titus., 1978: *Rodna*, Almanah turistic, 1978, p.84.
- RÖSLER, R., 1971: *O stațiune nouă de Pinus cembra L. în munții Rodnei*,

Rev pădurilor, nr.4., București.

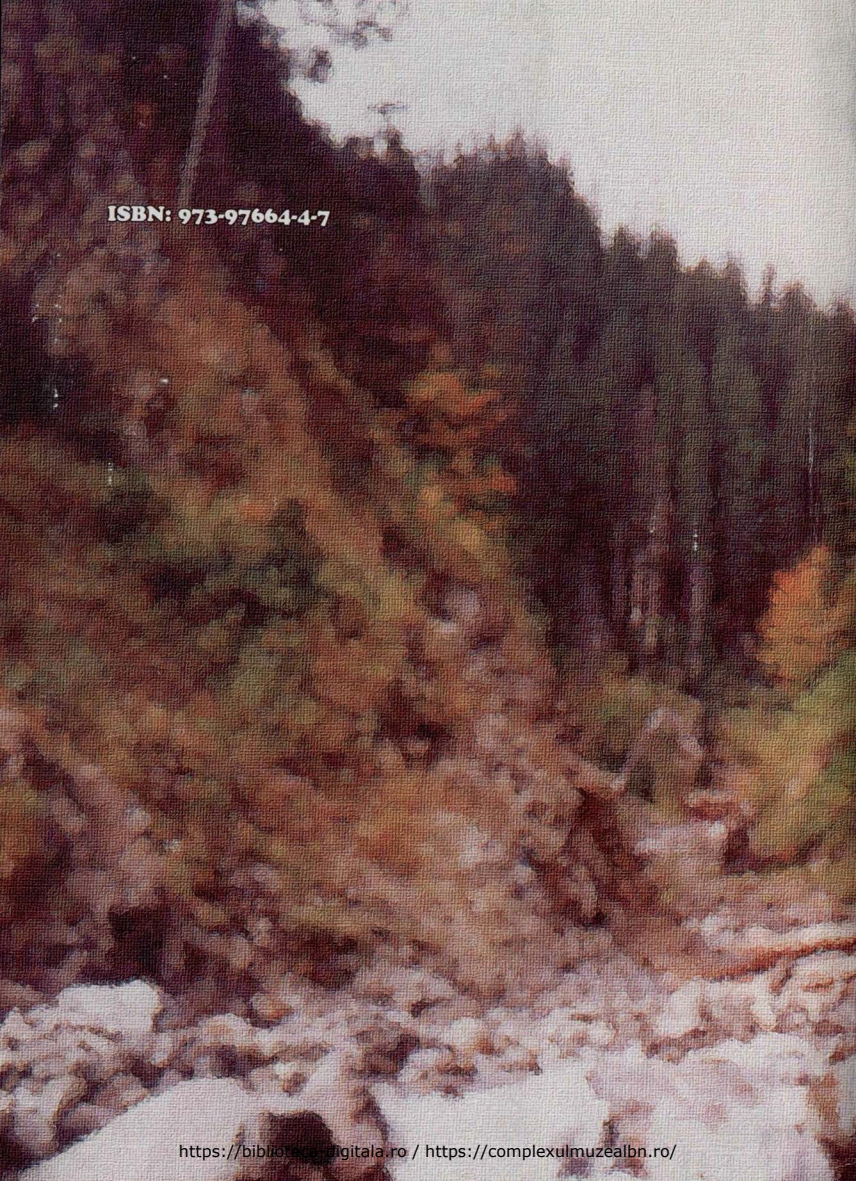
- RUSU, I., 1969: *Monumente ale naturii din județul Bistrița Năsăud*, Natura, Ser. Biologie, nr.4, București.
- RUSU, I., 1971: *Propuneri pentru ocrotirea unor arbori din județul Bistrița-Năsăud*, Natura, nr.3, București.
- RUSU, I., 1971: *Rarități floristice și faunistice din județul Bistrița-Năsăud* *File de istorie*, vol.II, Muz. jud. Bistrița-Năsăud, Bistrița.
- SEGHEȚIN, Taras, 1977: *Parcul național al Munților Rodnei*, Ocrotirea naturii, T.21, nr. 1, Ed. Acad., București, p.13-22.
- SORAN, V., 1960: *Inepenii și rolul lor în economia națională*, Ocrotirea naturii, nr.5, București.
- SORAN, V., STANCU, D., STANCU, R., RACOVIȚĂ, Gh., DORDEA, Manuela, 1995: *Principiile racovițene primordiale de ocrotire a naturii și dezvoltarea lor în contemporaneitate*, Naturaila. Studii și cercetări, Tom.I A, B. N. R., Muz. jud. Argeș-Pitești, Pitești, p.11-20.
- STUGREN, B., 1988: *Ocrotirea naturii. Tradiții, actualitate, perspective*, Ed. Dacia, Cluj-Napoca.
- SZAKÁCS, Al., SEGHEȚI, I., 1995: *Time-space evolution of Neogene-Quaternary volcanism in the Călimani-Gurghiu-Harghita volcanic chain, Guide to excursion 83* (Post-Congress X R.C, fl.N.S.), Romanian Journ. of Stratigraphy, vol.76, suppl. No.4, Inst.Geol. Rom., București.
- TOADER, T., NIȚU, C., 1976: *Invitație la drumeție, Ghidul pădurilor den drologice, arborilor seculari, monumente ale naturii sau rezervații științifice* Ed. Ceres, București.
- TONIUC, N., BOȘCAIU, N., 1989: *Situația ariilor protejate din R.S.R., prezent și perspectivă*, manuscris, București.
- VESPREMEANU, Emil, 1981: *Mediul înconjurător-ocrotirea și conservarea lui*, Ed. Șt. și enciclopedică, București.
- VIEHMANN, I., RUSU, T., ȘERBAN M., 1964: *Complexul carstic, "Tăușoare Zalion" (Munții Rodnei)*, Lucr. Inst.de speologie "Emil Racoviță", T.III., Ed. Academiei R.P.R., București.
- VIEHMANN, I., 1995: *Complexul carstic Tăușoare-Zalion (Munții Rodnei) România*, Stud. cercet., I, Muz. Bistrița, Bistrița.
- Colectiv, 1979: *Bistrița-Năsăud, Monografie*, Ed.Sport-Turism, București.

**Tipărit la:**

**S.C. Supergraph Tipo S.R.L.**

**Cluj-Napoca**

**tel. 094-15. 51. 47**

The image is a textured, painterly landscape painting. It depicts a dense forest with a rocky stream bed in the foreground. The colors are muted and earthy, with shades of brown, green, and grey. The texture is visible throughout, suggesting a canvas or heavy paper. In the upper left, there is a white rectangular area containing the ISBN number. At the bottom, there are two URLs. The overall style is impressionistic and somewhat somber.

**ISBN: 973-97664-4-7**