

CONSERVAREA MEDIILOR ȘI FAUNEI SUBTERANE DIN ROMÂNIA. CONSERVAREA HABITATELOR ȘI SPECIILOR SUBTERANE (III)

Ștefan NEGREA, Alexandrina NEGREA*

4. Conservarea mediilor și faunei subterane: metode de protecție și aspecte legislative. Pentru a stabili care dintre cavitățile și speciile subterane din România trebuie protejate, se impune **inventarierea și clasificarea** acestora. În acest scop trebuie să se cerceteze toate biotopurile și biocenozele din fiecare cavitate subterană (peșteră, carieră, mină) cu notarea în fișe speciale a tuturor parametrilor geomorfologici și fizico-chimici și cu prelevarea de probe de faună pentru a fi prelucrate în laborator. Rezultatele obținute în teren și laborator se stochează în memoria unui calculator în vederea alcătuirii unei baze de date cât mai complete. La terminarea acestui studiu laborios și de durată pe plan local, regional și național, datele obținute se compară cu cele publicate în cazul cavităților care au mai fost studiate anterior, apoi se poate face o clasificare a peșterilor și speciilor pe categorii, în concordanță cu convențiile internaționale în vigoare.

După ce s-a întocmit o clasificare pe criterii științifice se poate pregăti o protecție rațională a peșterilor și speciilor subterane, care să fie acceptată la nivel național, european și internațional. Pentru a putea aplica normele internaționale de conservare și protecție a siturilor carstice și speciilor subterane în țara noastră, trebuie ca tinerii biospeologi în curs de formare la Institutul de Speologie „E. Racoviță” să reia studiul extensiv al peșterilor întreprins în anii 1956-1990 de generația noastră, actualizând datele pentru cele deja publicate și extinzând studiul la cele mai promițătoare dintre cele circa 12000 de peșteri înregistrate în cadastru, necercetate încă din punct de vedere biospeologic.

În concluzie, obiectivul prioritar al biospeologilor români trebuie să fie realizarea inventarului și a clasificății cavităților și speciilor subterane care necesită protecție, înainte ca peșterile să fie degradate, iar populațiile troglobionte sau stigobionte din ele să dispară pentru totdeauna în dauna biodiversității din România.

4.1. Metode de protecție a mediilor și faunei subterane.

Metodologia de protecție a peșterilor – și implicit a faunei cavernicole – se bazează în principal pe **limitarea vizitelor**. „Cea mai bună metodă de protejare a speciilor subterane constă în protecția habitatului acestora”, afirmă C. Juberthie (2000) pe bună dreptate. S-a constatat că vizitarea frecventă, în grupuri mari, constituie factorul cel mai dăunător pentru mediile subterane terestre, inclusiv pentru fauna lor. Soluția constă în conducerea vizitatorilor (care pot fi speologi amatori, turiști etc.) strict supravegheați de un ghid special instruit, care le dă explicațiile cuvenite și le oferă, spre educația lor ecologică, albume, pliante și alte materiale informative despre obiectivul speologic vizitat și necesitatea protejării lui. Vizitele pot fi limitate în spațiu (numai la anumite sectoare din peșteră, ca la Ghețarul de la Scărișoara sau Peștera Comarnic), sau în timp (nu se vizitează locurile cu colonii de lilieci, când acestea sunt prezente aici etc.).

În cazul peșterilor închise, cu regim de rezervație speologică de importanță excepțională (de ex. Peștera de la Movile, Mangalia, ca unicat mondial), orice vizitare este interzisă – cheile fiind păstrate de doi speologi care nu pot intra unul fără celălalt. **Peșterile declarate rezervații speologice de interes științific** pot fi vizitate de un număr limitat de speologi profesioniști sau de alți vizitatori cu autorizație specială, totdeauna în grup nu mai mare de patru persoane (cazul Peșterii de la Cloșani).

Peșterile pot fi închise și în alte scopuri – accesibile numai persoanelor care le au în grijă și vizitatorilor cu aprobări speciale. Este cazul peșterilor conservate pentru conținutul în

* Institutul de Speologie “Emil Racoviță” al Academiei Române, București

speleoteme fragile sau faună cavernicolă bogată; peșteri folosite numai pentru cercetări de speologie, geologie, meteorologie, geofizică etc., ca laboratoare în cadru natural; peșteri folosite pentru terapie, captări de apă potabilă, ciupercării, depozite de învechit vinul etc. O categorie aparte o constituie avenele închise, pentru ca oamenii și animalele să nu cadă în ele.

În cazul peșterilor turistice, lucrurile se complică. Vizitatorii introduc involuntar pe haine și încălțăminte bacterii, polen și spori, ce se depun pe suprafața umedă a speleotemelor și produc acizi organici care, întrând în reacție chimică cu substratul calcaros, îl corodează. La rândul lor, becurile electrice înlesnesc dezvoltarea algelor, mușchilor și ferigilor, care, de asemenea, determină coroziunea speleotemelor. Împotriva acestor „inamici” vegetali se utilizează diferite preparate chimice și se oprește o vreme sistemul de ventilație. Dacă se constată modificări în microclimatul peșterii, se reduce imediat numărul vizitatorilor.

În România nu sunt multe peșteri electrificate și amenajate cu alei, podețe, balustrade, cabluri, becuri și reflectoare. Și este foarte bine că este așa, pentru că iluminatul electric continuu și chiar și cel intermitent, asociat cu vizitele foarte frecvente, este un factor distructiv pentru formațiunile de calcit și pentru lumea întunericului veșnic. Noi am văzut celebrități speologice ca Peștera Postojna (Postumia) din Slovenia, înzestrată, printre altele, cu sală de bal și bufet și în care am intrat cu trenulețul; ca Peștera Soreq din Israel, scăldată în lumină vie și prevăzută cu o sală de conferințe la intrare; ca Peștera Baumann din Germania, dotată cu becuri colorate la lumina cărora se dezvoltă mușchi și ferigi și care dispune de o sală transformată în teatru, luminată cu proiectoare puternice; ca Peștera Katerinska de la Macocha (Cehia) în care lumina becurilor colorate favorizează creșterea mușchilor; ca Peștera Bellamar din Cuba, în care becurile aruncă o lumină albă și roșie asupra pereților tapisați cu helictite și alte podoabe de calcit, din care o mulțime zac sparte pe planșeu. Toate aceste efecte artificiale și consecințele nefaste asupra mediului speleic ne-au pus pe gânduri. În fond, vizitatorul, dornic de inedit, dorește să vadă o peșteră naturală, nemodificată de mâna omului, nedegradată, nepoluată. Iată de ce noi pledăm pentru un speoturism practicat în peșteri neamenajate (dotate cel mult cu podețe, trepte sau bare strict necesare în pasajele periculoase), de grupuri formate din cel mult 10 vizitatori, fiecare dotat cu câte o lanternă și neapărat însoțit de un ghid bine instruit științific și înarmat cu o sursă de lumină mai puternică. Numai astfel, mediul subteran nu va suferi degradări ireversibile din pricina amenajărilor, iar turiștii vor putea trăi o experiență subterană autentică, întocmai ca speologiei.

După R. Tercafs, **modelarea matematică** cu ajutorul calculatorului reprezintă o metodă utilă de lucru care poate fi aplicată cu succes în cazul determinării distribuției faunei cavernicole într-o peșteră dată. În acest scop, fiecare grup de animale este caracterizat prin preferințele lui față de principalii factori abiotici: temperatura, umiditatea relativă și ventilația. După același autor, **o specie cavernicolă trebuie conservată dacă populația care o reprezintă în peșteră a ajuns la mărimea minimă**. Nu înainte însă de a efectua următoarele statistici pentru a evalua șansele de redresare a numărului:

- o statistică demografică pentru a constata dacă există șanse de supraviețuire și de reproducere cu succes a unui număr finit de indivizi;
- o statistică a mediului speleic, prin care se stabilesc variațiile temperaturii, umidității și ventilației, relațiile trofice (competitivii, prădătorii, paraziții), diferitele boli ale populației;
- o statistică genetică prin care să se stabilească schimbările în frecvența genelor, fixația randomizată și endogamia;
- o statistică a catastrofelor naturale (inundații, secetă) care pot interveni la intervale neregulate de timp.

Conservarea habitatelor și speciilor subterane necesită acțiuni practice și energice în teren pe baza legislației în vigoare. Unde este cazul, se întreprind **campanii de depoluare** pentru a elimina deșeurile lăsate de vizitatori, cadavrele de animale domestice aruncate în avene, materiale diferite aduse de viitori care au colmatat sifoanele etc. **Restaurarea ecologică** a mediilor subterane este posibilă, dar foarte dificilă și costisitoare. Deocamdată se cunosc doar încercări de

curățire a peșterilor turistice prin îndepărtarea deșeurilor, repararea speleotemelor sparte, ștergerea mângăliturilor de pe pereți etc.

După C. Juberthie (2000), la baza politicii de conservare stau educația și cunoașterea structurii, diversității și vulnerabilității peșterilor, a habitatelor și speciilor subterane și măsurile de conservare. Dintre ele, **educația speologică** a devenit foarte importantă. Tinerii și turiștii de toate vârstele care frecventează peșterile trebuie să posede un minimum de cunoștințe despre mediile subterane și despre importanța protejării lor. În România, educația se face în unele școli la orele de ecologie, în cadrul asociațiilor speologice și ecologice, prin publicații, postere, filme, televiziune, internet, diferite manifestări speologice, prin ghizii peșterilor turistice și la Școala Națională de Speologie de la Cloșani, pendinte de Institutul de Speologie „Emil Racoviță”. Aici se desfășoară anual stagii de biospeologie (cel mai vechi datând din 1987), carstologie, paleobiologia vertebratelor și chiropterologie. Toate la nivel științific, dar pe înțelesul tuturor. La stagiul de biospeologie se predă un capitol de conservarea mediilor și faunei subterane.

4.2. Metode de protecție a liliecilor

Cunoscându-se vulnerabilitatea liliecilor și a habitatelor lor subterane, pe de o parte, și starea lor actuală în continuu declin, pe de altă parte, s-au luat măsuri de protecție, s-au înființat organisme și s-au încheiat convenții la nivel internațional, european și național.

Cei mai periclitați lilieci, care necesită o „protecție activă”, aparțin unor specii troglofile din centrul și vestul Europei, cum sunt: *Rhinolophus hipposideros*, *R. ferrumequinum* sau *Myotis emarginatus* (B.W. Woloszyn, 2001). În afară de importanța lor pentru păstrarea biodiversității, există și o rațiune practică, cea de a salva coloniile actuale de la dispariție. Liliecii europeni sunt insectivori, mari consumatori de insecte, dintre care multe sunt dăunătoare. Astfel, N. Valenciuc și Tatiana Done (2001) arată că *Myotis myotis*, una din speciile cele mai mari din România, consumă, în medie, într-o noapte, o cantitate de insecte care cântărește mai mult de o treime din greutatea proprie, iar speciile mici mănâncă aproape cât cântărește corpul lor. O estimare făcută de N. Valenciuc în 1970 l-a dus la concluzia că toate chiropterele din România, numai în timpul lunilor calde (când sunt active) consumă mai mult de 400 tone de insecte. Deci, conchide autorul într-un interviu publicat de Oana Chachula în „Info Club Speo Bucovina” (nr.2/2002), „liliecii de la noi, ca și din întreaga Europă – și nu numai – sunt prietenii și aliații oamenilor. Ei constituie *schimbul de noapte* în consumul și limitarea numărului de insecte. Numărul lor este însă în continuă scădere. A intrat lumea cunoscătoare în alertă. Ce se poate întâmpla cu agricultura, silvicultura, horticultura dacă liliecii dispar ?”

După B.W. Woloszyn (2001), o protecție activă și eficace a liliecilor se poate realiza numai luând măsuri concrete de ocrotire a locurilor de adăpost și de hibernare, precum și a ariei de hrănire. Cu alte cuvinte, trebuie luate acele măsuri care să le păstreze mediul de viață întocmai, atât calitatea, cât și diversitatea și capacitatea lui trofică, subliniază autorul. În mod practic trebuie să se țintească cu prioritate eliminarea tuturor pericolelor antropogene. Aceasta include controlul asupra întregului habitat, respectiv adăposturile coloniilor, vegetația și succesiunea ei, toate așezările și activitățile umane de pe cuprinsul aceluși habitat.

În cazul peșterilor și minelor, cea mai necesară măsură de conservare a coloniilor de lilieci constă în protecția împotriva deranjării excesive de către oameni. Dar despre acest aspect, despre comportamentul vizitatorilor în preajma coloniilor, despre montarea greșită a grilajelor la intrarea în peșteri, despre rolul educației tineretului și alte aspecte am vorbit deja în secțiunea precedentă a lucrării (vezi „Metode de protecție a mediilor și faunei cavernicole”), așa că nu vom reveni. Ținem doar să subliniem că, în deplin acord cu B.W. Woloszyn (2001), **cea mai eficientă protecție a liliecilor constă în a lupta pentru schimbarea mentalității oamenilor**, să nu mai vadă în ei pe reprezentanții unor forțe malefice, ci, dimpotrivă, ca pe niște ființe nevinovate și benefice, integrate în mod natural în mediul înconjurător, folositoare omului în lupta sa împotriva dăunătorilor.

4.3. Aspecte legislative ale conservării habitatelor și speciilor subterane

Măsurile de conservare a habitatelor și speciilor subterane sunt prevăzute în diferite recomandări și convenții încheiate între state la nivel internațional și european, la care a aderat România. La nivel național există legi și un minister al mediului, iar la nivel județean hotărâri ale consiliilor respective și inspectorate de mediu.

Convenții internaționale și europene

Primele discuții asupra conservării animalelor sălbatice au început la sfârșitul secolului al 18-lea. Ele s-au soldat cu adoptarea unor legi. După B.W. Woloszyn (2001), prima a fost legea privind protecția „insectelor, păsărilor și liliecilor” promulgată în Germania la 21 mai 1798. Au urmat alte două legi, una în Polonia (1868) și alta în Olanda (1880). Dintre convențiile în vigoare, numai trei convenții internaționale și patru europene se pot aplica la mediile și fauna subterană.

- Convenția de la Ramsar (2 februarie 1971) pentru protecția zonelor umede. În 1996 a fost extinsă la acviferele subterane în carst, care prezintă o importanță internațională din punct de vedere hidrologic, ecologic, zoologic, estetic etc.

- Convenția de la Washington (3 martie 1973) pentru protecția faunei sălbatice. Dintre speciile subterane sunt menționate doar olmul (*Proteus anguinus*) și guacharo (*Steatomis caripensis*).

- Convenția de la Rio (13 iunie 1992) pentru protecția biodiversității în toate mediile de pe Terra.

- Convenția de la Bonn (23 iunie 1979) pentru conservarea speciilor sălbatice migratoare terestre și acvatice. Un apendice din 1985 include speciile europene în cauză.

- Convenția de la Berna (19 septembrie 1982) pentru conservarea faunei sălbatice și a habitatelor naturale. În Anexa II sunt trecute toate speciile europene „strict protejate”, printre care toți liliecii, cu excepția pipistrelului (*Pipistrellus pipistrellus*); această specie apare în Anexa III rezervată „speciilor protejate” care necesită o reglementare a exploatării lor. Recomandarea specială nr. 36 se referă strict la animalele subterane și habitatele lor (vezi mai departe).

- Convenția de la Malta (16 ianuarie 1992) pentru protecția moștenirii arheologice. Se referă deopotrivă la minele, cavitățile și tehnicile artisanale și industriale legate de ele.

- Directiva Comunității Europene asupra conservării habitatelor naturale, faunei și florei sălbatice (Directiva „Faună, Floră, Habitate” nr. 92/43 a CEE din 21 mai 1992). Ea a fost lansată în vederea restaurării ecologice sau conservării habitatelor naturale, a florei și faunei din anumite zone ale spațiului comunitar în cadrul unui program numit „Natura 2000”. În Anexa IV sunt trecute toate speciile de animale sălbatice din spațiul C.E. care necesită o protecție strictă, inclusiv toate speciile de lilieci, iar în Anexa II, 8 specii de lilieci care au nevoie de crearea de noi zone de conservare.

La convențiile internaționale și europene prezentate, putem adăuga încă două înțelegeri (acorduri) care se referă strict la protecția chiropterelor:

- Acordul de la Londra (4 decembrie 1991) care obligă statele semnatare să ia măsuri concrete pentru inventarierea și conservarea siturilor cele mai amenințate; interzicerea deteriorării habitatelor, capturarea și uciderea liliecilor; folosirea pesticidelor cele mai puțin toxice în tratarea pădurilor și culturilor agricole; implementarea programelor de cercetare care au ca scop protecția liliecilor etc.

- Acordul pentru conservarea liliecilor din Europa (Eurobat), bazat pe Convenția de la Bonn, în care se precizează că în cazul speciilor migratoare se impune extinderea zonei de protecție la întreaga arie de migrațiune.

Ca efect al aderării României la cele două acorduri în anul 2000, la 23 mai 2000 a fost promulgată Legea nr. 90 a protecției liliecilor, iar la 31 martie 2001 a luat ființă **Federația Română de Chiropterologie**, având aceleași scopuri și obiective. Ea a devenit persoană juridică la 26 martie 2002. Primul proiect de protecția liliecilor a fost obținut la 1 iunie 2002, cu finanțare din partea guvernului Marii Britanii (inf. pers. Victor Gheorghiu).

Recomandarea nr. 36 a Consiliului Europei

Recomandarea nr. 36 a Consiliului Europei se referă la conservarea habitatelor subterane (A) și a faunei acestora (B), inclusiv a liliecilor troglifili (C) – recomandare care, după C. Juberthie (2000), ar trebui extinsă la toate continentele. Redăm, foarte pe scurt, conținutul acestui document, în principal după varianta comentată de C. Juberthie.

A. Recomandări privind conservarea habitatelor

Pentru conservarea habitatelor subterane se recomandă diferitelor țări europene:

a. **întocmirea inventarului național al habitatelor subterane de mare valoare biologică**, după următoarele criterii de selecție: toate tipurile de habitate subterane terestre și acvatice; habitate caracterizate prin prezența unor specii cu adaptări evidente la viața subterană; habitate populate de biocenoze bogate în specii reprezentative pentru diferite regiuni biogeografice și climatice de pe glob; habitate terestre sau acvatice cu fosile vii; habitate cu cele mai reprezentative specii endemice din regiunea respectivă sau cu arealul cel mai restrâns; habitate terestre cu specii foarte rare (de ex.: Ceueva de los Guacharas din Venezuela, cea mai importantă pentru colonia păsării troglifile *Steatornis caripensis*); habitate unicat (de ex.: Peștera de la Movile – biotop sulfuros cu numeroase specii endemice, Peștera lui Adam de la Herculane – biotop tropical în plină zonă temperată, Ghețarul de la Scărișoara etc.); habitate periclitare (de ex.: habitate subterane acvatice foarte vulnerabile la poluarea chimică sau organică, habitate terestre amenințate de extinderea unor cariere, vizitare foarte frecventă sau colectare excesivă de faună); peșteri, cariere sau mine folosite de lilieci (indiferent de specie – toate sunt protejate) pentru hibernare sau creșterea puilor, habitate subterane terestre sau acvatice folosite pentru cercetări de durată, dat fiind valoarea lor științifică.

b. **întocmirea listei cu habitate subterane protejate**, folosind criteriile precedente, indicând la fiecare natura protecției (fizică sau biologică) și legislația; această listă este necesară pentru că multe arii carstice, habitate hiporeice ale pâraielor de suprafață, mine cu lilieci sunt incluse în diferite tipuri de arii protejate (parcuri naționale, rezervații naturale etc.) create pentru a conserva flora, păsările sau mamiferele acvatice; de asemenea, pentru că nevertebratele cavernicole, cel mai adesea, nu sunt luate în considerare și nu apar în inventarele de faună protejată; toate aceste recomandări sunt, ca importanță, de prim grad;

c. **întocmirea listei cu cele mai periclitare situri din fiecare țară**;

d. **întocmirea unei liste scurte, de maximum cinci habitate subterane naturale din fiecare țară de pe glob**, importante pentru fauna sau unicitatea lor, pentru reprezentanții biogeografici sau diversitatea biologică; astfel se poate obține, în final, lista celor mai importante habitate de pe Terra;

e. **administrarea habitatelor în scopul protejării nevertebratelor și vertebratelor cavernicole** trebuie făcută în paralel cu inventarierea speciilor și cu studiul dinamicii populațiilor și a factorilor care afectează mărimea acestora și diversitatea speciilor.

B. Recomandări privind conservarea speciilor subterane

Speciile de nevertebrate subterane, care necesită măsuri speciale de conservare, trebuie să fie identificate, studiate și incluse în așa-numitele „Liste Roșii” ca specii candidate la obținerea statutului de „specii protejate” sau „specii strict protejate”, mai întâi la nivel județean (în cazul României), apoi național, european și internațional. Ultima „Listă Roșie” emisă de IUCN (International Union for Conservation of Nature and Nature Resources) datează din 1994.

C. Recomandări privind conservarea liliecilor troglifili

Juberthie (2000) grupează aceste recomandări în 6 puncte:

a) întocmirea de liste regionale și naționale cu cele mai amenințate situri subterane (peșteri, mine, cariere), selectate pe baza unor observații îndelungate asupra coloniilor și migrațiilor acestora pentru a ne convinge dacă e vorba de adăposturi permanente, pentru reproducere și hrănirea puilor sau pentru hibernare.

b) întocmirea de hărți regionale cu siturile subterane folosite de fiecare specie de lilieci;

c) întocmirea de hărți naționale cu situri de reproducere și de hibernare folosite de lilieci;

- d) monitorizarea continuă a populațiilor, folosind metode standard pentru a estima numărul de lilieci și a stabili care sunt speciile cele mai periclitate;
- e) studierea pe termen lung pentru a afla cauzele descreșterii numărului populației (modificări în mediul înconjurător: tăierea pădurilor, schimbarea culturilor agricole, practici în agricultura intensivă cu pesticide careucid insectele etc.);
- f) măsuri de conservare aplicate concomitent în cele mai periclitate colonii (de hibernare și de creșterea puilor).

Aspecte legislative ale conservării habitatelor și speciilor din România

Importanța covârșitoare a tezaurului biospeologic din țara noastră rezultă din următoarele cifre: din cele cca 450 de specii (250 terestre și 200 acvatic), mai mult de 350 sunt endemice. În ciuda acestui fapt, în România este conservată, exclusiv pe criteriul biospeologic, numai Peștera de la Movile (Mangalia), deja vestită pe plan mondial prin cele peste 30 de specii noi pentru știință descrise din ea și prin ciclurile trofice pornind de la bacteriile chemoautotrofe din apa sulfuroasă mezotermală. Conservarea mediilor subterane, în general, și a peșterilor cu sau fără perimetru de protecție, în particular, a fost și va rămâne o problemă nerezolvată în România, câtă vreme prevederile din legile și ordonanțele guvernamentale existente nu vor fi aplicate în totalitate pe teren.

După E. Pop și N. Sălăgeanu (1965), **prima lege pentru protecția monumentelor naturii din țara noastră a apărut la 7 iulie 1930**, ca urmare a propunerii lui Emil Racoviță la întâiul congres al naturaliștilor din România, ținut în 1928 la Cluj. În baza acestei legi și-a început activitatea *Comisiunea Monumentelor Naturii (C.M.N.)*, care a funcționat pe lângă Ministerul Agriculturii și Domeniilor. Ea avea ca președinte pe Andrei Popovici Bâznoșanu, iar printre membri erau E. Racoviță, G. Vâlsan, Mihai Haret, Ionel Pop, Al. Borza și C.C. Georgescu. În perioada 1930-1946, Comisia a declarat 37 de monumente ale naturii (printre care Parcul Național Retezat, Ghețarul de la Scărișoara, Peștera Comarnic, Rezervațiile Domogled și Beușnița) și a inițiat primele cercetări științifice în spațiile ocrotite.

În 1950, printr-o nouă lege (Decretul nr.237/1950, completat prin H.C.M. nr. 518/1954), Comisia Monumentelor Naturii a fost trecută pe lângă Prezidiul Academiei R.P.R. și dotată cu filiale la Cluj, Iași și Timișoara. Măsurile de organizare pe teren și de administrare a monumentelor naturii cădeau în sarcina Sfaturilor regionale și raionale pe teritoriul cărora se aflau respectivele monumente. Spre deosebire însă de perioada de dinainte de 1944, când sarcinile de ocrotirea naturii erau îndeplinite exclusiv prin „munci de folos obștească”, Comisia dispunea de un personal propriu, alcătuit din cercetători specializați (biologi, ingineri silvici) și din paznici eficienți, bine instruiți, pentru fiecare monument sau rezervație. Organizat astfel, numai în primii 15 ani (1950-1965), C.M.N.-ul a mărit numărul peșterilor ocrotite, de la una (cât era în 1944) la douăzeci, bazat pe referatele întocmite de specialiștii care au studiat în prealabil obiectivele propuse pe teren. Am apucat și noi sfârșitul acestei perioade benefice pentru protecția naturii. Ne amintim, de exemplu, de Maria Magdalena, temută de braconieri, care asigura paza Parcului Național Retezat, bătând potecile cu pușca la umăr. Sau de Mihai Beu, paznicul și, totodată, ghidul Peșterii Comarnic, pe atunci cea mai mare din România. Era perioada când autorii acestei lucrări, împreună cu L. Botoșaneanu, au propus, pe bază de studii aprofundate, rezervațiile Cheile Nerei și Peștera Popovăț (M. Banatului).

În anul 1973, când în lume începea să se resimtă efectele crizei ecologice mondiale, în România s-a adoptat **Legea nr. 9 privind protecția mediului înconjurător**. Formal acceptabilă, în practică s-a dovedit a fi un mijloc eficient de a sacrifica măsurile de ocrotire a mediului în folosul dezvoltării industriei, sursă de poluare a aerului, apei și subsolului. Rezervațiile naturale și monumentele naturii au trecut de sub autoritatea centrală a Academiei sub cea a Consiliilor locale. Lipsită de personalul de specialitate și de fonduri pentru a plăti salariile paznicilor, C.M.N. a fost redusă la un simplu for consultativ. Totuși, ea a continuat să declare „pe hârtie” monumente și rezervații naturale, inclusiv speologice (în anul 1983 numărul obiectivelor speologice protejate ajunsese la 59). Nemaifiind însă păzite, acestea erau ale nimănui, la îndemâna jefuitoarelor.

Începuse o perioadă grea pentru protecția peșterilor care mai durează și astăzi și va dura, după noi, până se vor angaja din nou de către cei care administrează rezervațiile paznici permanenți, bine plătiți. Rămase fără pază, multe peșteri cu regim de protecție au căzut victimă vandalismului unor vizitatori. Printre ele se numără Topolnița, Epuram, Gura Plaiului, Tecuri, Comarnic și Popovăț.

Cam tot în acea vreme a luat avânt mișcarea speologică de amatori, care începuse să se grupeze în „cluburi” încă de prin 1060. În anul 1973 a avut loc prima reuniune națională a cluburilor – organizată sub numele de „Speo-Sport” din inițiativa alpinistului Emilian Cristea și a geologului Marcian Bleahu. Desfășurându-se periodic, în toamna fiecărui an, Speo-Sportul a devenit un adevărat for național al speologiei, sub toate aspectele sale: explorare (expoziții de fotografii, proiecții de diapozitive, diasonuri și filme făcute de speologi), educație ecologică (cu accent pe protecția peșterilor) etc. Alături de fișele tipizate care consemnau calitativ și cantitativ noile descoperiri în curs de un an ale fiecărui club, criteriul protecției peșterilor era la fel de important în alcătuirea clasamentului final al concursului cu care se încheia fiecare Speo-Sport. Conducătorii unor cluburi din Brașov (Walter Gutt), Cluj-Napoca (Iosif Viehmann, Bela Bagameri), Reșița (Günther Karban, Mihai Țiglă), Timișoara (C. Lupu), Suceava (Adrian și Tatiana Done), București (Ică Giurgiu, Gh. Aldica), ca să-i menționăm doar pe cei mai activi, s-au devotat cu trup și suflet ideii de protecție a peșterilor și a formațiunilor carstice de la exterior. Devenind custozi ai C.M.N., ei au educat în acest spirit nu numai pe membrii cluburilor respective, ci și pe tinerii speologi cu care au venit în contact. În total, au fost luate în custodie cca 50 de peșteri.

Din nefericire, chiar dacă speoamatorii, călăuziți neîntrerupt în activitatea lor de cercetătorii Institutului de Speologie „Emil Racoviță”, fereceau peșterile ocrotite cu porți prevăzute cu încuietori sofisticate, nefiind păzite în permanență ca pe vremea paznicilor salariați ai C.M.N., erau găsite adesea cu lacătele sfărâmate, cu podoaba concreționară distrusă sau cu săpături în planșeu. Așa s-a întâmplat, de pildă, în repetate rânduri cu peșterile Popovăț, 2 Mai și Răsuflătoarei din Cheile Carașului.

După 1989, asociațiile de speoamatori s-au grupat în societăți regionale, pentru ca în 1994 să ia ființă Federația Română de Speologie, iar în interiorul ei „Comisia pentru protecția peșterilor”. La timp, pentru că autoritatea statului fiind mult diminuată, prevederile legilor nu se mai aplicau. Nici muzeele județene și nici măcar Institutul de Speologie „Emil Racoviță” nu mai aveau în plan teme de protecție a peșterilor și faunei cavernicole ca înainte de 1989.

În acest context a apărut **legea protecției mediului nr. 137/30.12.1995**, care abroga legea nr. 9/1973 și orice alte dispoziții contrare noii legi. Articolele 54-59 din lege se referă la regimul ariilor protejate și al monumentelor naturii. „pentru conservarea unor habitate naturale, a biodiversității care definește cadrul biogeografic al țării, precum și a structurilor și formațiunilor naturale cu valoare ecologică, științifică și peisagistică, se menține și se dezvoltă rețeaua națională de arii protejate și monumente ale țării” (art. 54).

Articolul 55 stabilește că **Autoritatea centrală pentru protecția mediului, la propunerea Academiei Române**, declară noi zone pentru extinderea rețelei naționale de arii protejate și le încadrează pe categorii; organizează rețeaua de supraveghere, de pază a ariilor protejate și a monumentelor naturii și stabilește regimul de administrare și de abordare turistică; controlează modul de aplicare a reglementărilor de către cei ce administrează ariile protejate și monumentele naturii; elaborează, editează, ține la zi și difuzează „**Catalogul ariilor protejate și a monumentelor naturii**”, precum și „**Cartea Roșie a speciilor de plante și animale**” din România.

În articolul 57 se subliniază că autoritățile administrației publice locale, la solicitarea inspectoratelor pentru protecția mediului, alte organizații interesate, persoane fizice sau juridice, pe baza documentației avizate de către Academia Română, pot să pună sub ocrotire provizorie, în vederea declarării, arii protejate sau monumente ale naturii.

Articolul 59 ne interesează în mod deosebit. „Culegerea și comercializarea plantelor, capturarea prin orice mijloace, deținerea și comercializarea animalelor monumente ale naturii, deținerea și comercializarea unor piese mineralogice, **speologice** și paleontologice, provenite din locuri declarate monumente ale naturii sunt interzise.

Articolul 88 anunță că, în scopul aplicării eficiente a măsurilor de protecție a mediului, vor fi elaborate legi speciale, revizuite sau noi, care să dezvolte dispozițiile generale prezentate mai sus; printre ele figurează și „legea gospodăririi obiectivelor de interes speologic, geologic și paleontologic”.

După șase ani a apărut legea mult așteptată. Este vorba de Legea nr. 462 din 18 iulie 2001 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei. Articolul 5 (alinatul 1) al acestei legi stabilește un regim diferențiat de ocrotire, conservare și utilizare pentru trei categorii de arii naturale protejate:

- categorii de nivel național (rezervații științifice, parcuri naționale, monumente ale naturii, rezervații naturale, parcuri naturale);
- categorii de nivel internațional (situri naturale ale patrimoniului natural universal, zone umede de importanță internațională, rezervații ale biosferei, arii speciale de conservare și arii de protecție specială);
- alte categorii (stabilirea acestora nu este exclusă de lege).

Siturile carstice considerate „arii naturale protejate” pot fi încadrate la „zonele terestre, acvatică și/sau subterane, cu un perimetru legal stabilit și având un regim special de ocrotire și conservare”. Prin „situri carstice” legea înțelege tipurile geomorfologice deosebite, cum sunt „relieful pozitiv sau negativ (colinele, depresiunile, dolinele, șeile, băile carstice, ponoarele, izbucurile și altele)”, care se pot conserva „în cadrul ariilor naturale existente sau în arii naturale de interes geomorfologic”.

Conform articolului 31, toate peșterile sunt bunuri ale subsolului, parte din bunurile patrimoniului natural geologic și speologic. În accepția legii, toate cavitățile naturale sunt peșteri: „**Peștera** reprezintă orice cavitate naturală cu o dezvoltare mai mare de 5 m și suficient de mare, în secțiune, pentru a permite accesul omului ... Resursele peșterii sunt obiecte, materiale, substanțe și forme de viață care există sau se formează în mod natural în peșteri: formațiuni minerale, roci, sedimente, depozite paleontologice, situri arheologice, specii de plante și animale, acumulări de ape”. Legea conține, pentru prima dată, o clasificare a peșterilor, care cuprinde patru clase:

- „**Clasa A:** peșteri de valoare excepțională care, prin interesul științific sau unicitatea resurselor, sunt reprezentative pentru patrimoniul speologic național și internațional”. Dacă sunt declarate rezervații științifice, în ele nu se pot face decât studii științifice pe baza unei autorizații de la Academia Română; este interzisă orice modificare sau amenajare care duce la schimbarea factorilor naturali.

- „**Clasa B:** peșteri de importanță națională care se disting prin mărime, raritatea resurselor și prin potențial turistic”. În această categorie intră deopotrivă peșteri declarate monumente ale naturii sau rezervații speologice. În ele se pot efectua explorări, cercetări științifice sau turism ecologic – de asemenea, numai pe baza unei autorizații de la Academia Română.

- „**Clasa C:** peșteri de importanță locală, protejate pentru semnificația lor geologică, peisagistică, hidrologică, istorică sau pentru dimensiunile lor”. Legea nu specifică ce categorii de arii naturale protejate intră aici. Sunt permise explorări, cercetări științifice, amenajări turistice, speoterapia, captarea apei subterane sau alte forme de valorificare, pe baza unei autorizații de la autoritatea locală responsabilă cu peștera respectivă.

- „**Clasa D:** peșteri care nu întrunesc condițiile pentru a fi incluse în categoriile A, B sau C”. Și în acest caz, legea nu specifică categoriile de arii protejate și nici reglementări relativ la valorificare sau protecție.

Articolele 32 și 33 se ocupă de protecția și conservarea peșterilor, inclusiv cu autorizarea. Conform articolului 32, sunt protejate prin efectul legii:

- toate golurile subterane cunoscute sau care apar la zi prin lucrări miniere, în cariere sau orice alt fel de lucrări;

- integritatea și echilibrul natural al peșterii, fiind interzisă orice activitate care le afectează.

- structura și morfologia spațiului excavat al oricărui gol subteran (=peșteră, în spiritul legii);

- spațiul peșterii în care este interzis sau îngăduit accesul persoanelor fără autorizație;
- spațiul de la suprafața peșterii sau din zona intrărilor în care sunt interzise defrișările, derocările, efectuarea de baraje, construcții neautorizate sau explozii;

- zona de protecție care trebuie să cuprindă o mică suprafață de la intrarea în peșteră sau suprafața de deasupra peșterii;

- resursele peșterii, care nu pot fi distruse sau degradate prin săpături sau derocări neautorizate; în cazul faunei, fosilelor, obiectelor arheologice și speleotemelor se interzice colectarea, dislocarea, comercializarea sau colecționarea; se interzice, de asemenea, inscripționarea interiorului peșterii sau poluarea ei prin depozitare de deșeuri, cadavre, substanțe toxice sau ori ce fel de combustibil;

- porțile sau alte lucrări de închidere a peșterilor, marcajele și panourile indicatoare, atât din interiorul, cât și din exteriorul peșterilor;

- orice informație privitoare la localizarea și identificarea peșterilor din clasa A.

Din expunerea noastră rezultă că, dacă la început de mileniu s-au făcut unii pași importanți în domeniul legislației privind protecția mediului, în ce privește aplicarea legilor, situația a rămas aproape neschimbată. Ca și în trecut, câtă vreme peșterile nu vor fi păzite de gardieni înarmați ca silvicii, plătiți de la bugetul autorităților locale, obiectivele speologice vor continua să fie atacate și distruse de speobraconieri. Să nu contăm exclusiv pe dezvoltarea conștiinței ecologice. Totdeauna vor exista în societate indivizi recalcitranți, certați cu legea, puși pe distrugere. Vorba din bătrâni: paza bună trece primejdia rea !

4.4. Concluzii

Din datele prezentate rezultă necesitatea conservării unor habitate subterane terestre și acvatică pentru comorile lor naturale, respectiv speleotemele de excepție și diferite rarități mineralogice, piesele arheologice și paleontologice și, nu în ultimul rând, fauna troglobiontă și stigobiontă. În acest scop se impune începerea de urgență a studierii peșterilor și altor medii subterane din țara noastră care dețin astfel de comori științifice, punând accentul pe inventarierea speciilor troglobionte și stigobionte amenințate cu dispariția, pentru a putea fi incluse pe „Lista Roșie” a României și în cea a Consiliului Europei. Concomitent ar trebui intensificată educația ecologică a populației pe toate căile și completarea legislației în vigoare cu legea protejării patrimoniului speologic, inclusiv a celui biospeologic.

BIBLIOGRAFIE

1. JUBERTHIE C., 2000 – *Conservation of subterranean habitats and species*. În H.Wilkens, D.C. Culver, W.F. Humphreys (eds.). *Subterranean systems*, pp. 691-700. Edit. Elsevier, Amsterdam etc.
2. POP E., SĂLĂGEANU N., 1965 – *Monumente ale naturii din România*. Edit. Meridiane, București, 179 pp.
3. TERCAFS R., 1992 – *The protection of the subterranean environment. Conservation principles and management tools*. În A.I. Camecho (ed.), *The natural history of Biospeology*, pp. 481-524. Grafices Mar-Car S.A. Madrid.
4. VALENCIUC N., DONE T., 2001 – *Liliecii ... între mit și adevăr*. Editat de Fundația de Speologie „Club Speo Bucovina”, Suceava, 108 pp.

5. WOLOSZYN B.W., 2001 – *Bats of Poland: distribution, habitat and conservation status*. Publ. Of the Chiropterological Inf. Center, Inst. Anim. Syst. Evol., Polish Acad. Sci. Krakow, 25 pp.