

COLECȚIILE HIDROBIOLOGICE ALE MUZEULUI ZOOLOGIC ȘI VIVARIULUI DIN CLUJ – NAPOCA

HYDRO-BIOLOGIC COLLECTIONS OF ZOOLOGICAL MUSEUM AND VIVARIUM OF CLUJ – NAPOCA

DELIA CEUCA

Abstract

In this article we present some aspects of aquatic species from the Zoological Museum of Cluj-Napoca and also from Vivarium. In this context we have to mention the important contribution of The Romanian Trans-African Expedition from 1971 that complete the hydrobiology collection with many exotic exemplars among Dipnoi fish such as *Protopterus* and *Polypterus*. Also the appearance of Vivarium in 2001 where among animals some aquatic species are being in their natural habitat, raising the interest for these two expositions.

Key words: corals, mollusks, plecopters, fishes, reptiles, birds.

Cuvinte cheie: corali, moluște, plecoptere, pești, reptile, păsări.

INTRODUCERE

Scurt istoric Muzeul Zoologic face parte din Patrimoniul Universității „Babeș-Bolyai”, și este format din mai multe colecții științifice de animale (colecția malacologică Biltz, colecția lepidopterologică Franzenau, colecția de izopode Radu, etc.). Ca valoare științifică și după numărul de exemplare conservate, Muzeul Zoologic, se situează pe locul al – II – lea, după Muzeul „Gr. Antipa”, din București. Înființat în 1859, și-a sporit încontinuu zestrea, prin colectări de materiale, donații și achiziții. O mare parte din speciile de animale conținute de muzeul nostru, sunt animale a căror biologie este legată mai mult sau mai puțin de mediul acvatic. Legat de acest aspect, o contribuție deosebită, a avut-o Expediția Română-Trans-Africană, din 1971, care a adus un bogat material faunistic, reprezentativ pentru acest domeniu. În cele ce urmează, prezentăm schematic și în ordine taxonomică, colecțiile hidrobiologice pe care le deținem. La grupurile sistematice, unde sunt mai puțini reprezentanți, au fost enumerați toți iar în cazurile unde lista de specii este mai vastă, doar o parte. (Generalități despre întocmirea colecțiilor se află în lucrarea lui Iustin Handrea – Muzeul școlar).

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Colecția de Spongieri este reprezentată de 165 exemplare, de apă dulce și marină, și 42 specii, încadrate în două clase Calcispongi și Silicospongi. Piese expuse, sunt prezentate conservate în lichid, sau uscate. Exemplarele expuse, sunt colectate din Marea Neagră, Marea Adriatică, Marea Egee, Oceanul Pacific. Dintre exemplarele mai reprezentative, enumerăm *Poterion neptuni*, *Euplectella aspergillus*, *Sycon elegans*, *Suberites massa*, *Aplysia aerophoba*, *Halicondria panicea*. (Date referitoare la grupurile de nevertebrate enunțat se află în lucrarea lui V.GH. RADU (1967), DAVID BURNIE (1964), TUDOR OPRÎȘ (1997), dr. Udo Jacob, GUDRUN THOMAS-PETERSEIN – Heimtiere – VEB Bibliographisches institut Leipzig 1981).

Colecția de Cnidari reprezentând încrângătura cu același nume, conține 53 de exemplare, 39 specii și trei clase Hidrozoare, Scifozoare și Antozoare. Toate exemplarele, sunt expuse în lichide conservante. Locul de colectare, este reprezentat de Marea Neagră, lacul Razelm, Marea Mediterană, Marea Adriatică, Marea Nordului. Dintre Hidrozoare se pot aminti *Phisalia caravella*, *Phisophora hydrostatica*, dintre Scifozoare, *Rhizostoma pulmo*, *Pelagica notiluca*, *Veleva spirans*, iar din grupul Antozoarelor, face parte colecția de corali.

Aceasta (Clasa Antozoare), cuprinde un număr de 98 de specii și 113 exemplare, toate făcând parte din clasa Antozoare. Toate exemplarele sunt uscate și toate provin din zone tropicale, cum ar fi Marea Roșie, Oceanul Indian, Oceanul Atlantic, Kenia–Monbassa, Oceanul Pacific, Golful Berbera (Somalia), Marea Antilelor. O parte din exemplare au fost aduse cu ocazia Expediției Trans-Africane din 1971. Dintre speciile mai deosebite, fac parte *Actinia equina*, *Penatula rubra*, *Gorgonia flavellum*, *Pocillopora damicornis*, *Fungia agariciformis*.

Colecția de Viermi.

Categoriile sistematice unde se încadrează speciile de viermi a căror biologie este legată de mediul acvatic, sunt următoarele două: Încr. Nematomorphe cu *Gordius quaticus* și Încr. Anelidae cu două clase, Polichete și Hirudinee. Toate exemplarele sunt conservate în lichide, iar numărul total este de 205, iar numărul de specii este de 65. Speciile expuse provin atât din fauna autohtonă, cât și din cea exotică. Astfel sunt exemplare din Marea Neagră, Marea Mediterană, Oceanul Pacific, Marea Nordului. Astfel, se află expuse *Spirographis spalanzani*, *Eunice gigantea*, *Nereis succinea*, *Glossiphonia complanata*, *Bonelia viridis*, *Sipunculus nudus*. Dintre colecțiile științifice, care se alătură acestui domeniu, fac parte colecția de hirudinee Scriban și colecția de hirudinee V. Pop, care cuprinde 80 de exemplare.

Colecția de Tentaculate. Aceste animale exclusiv acvatice, sunt prezente în muzeul nostru într-un număr de 139 exemplare, reprezentând 30 specii toate conservate în lichid. Ca forme mai deosebite, se pot enumera *Membranipora gastericola*, *Terebratura australis*, *Bugula flabelata*, *Retepora* spp., *Fluxstra truncata*, *Myriozum truncatum*. Ca loc de colectare, amintim Marea Mediterană, Marea Neagră, Marea Adriatică, Marea Măneci.

Colecția de Moluște. Acest grup de animale, este reprezentat de 85.558 exemplare, care se află în expoziția de bază, la rezervele muzeului și în colecții științifice. Sunt expuse exemplare din cele 4 clase, clasa Polioplacofore, clasa Gasteropode cu cele 3 subclase Prozobranhiate, Opistobranhiate și Nudibranhiate, clasa Lamelibranhiate și clasa Cefalopode, cuprinzând în totalitate 310 specii. Acestea sunt sau conservate în lichid (alcool sau formol), sau este expusă doar cochilia sau valvele. Locul de colectare este foarte variat, existând material, atât de la noi din țară, cât și exotic. Zonele de proveniență ar fi Marea Neagră, Marea Mediterană, Oceanul Atlantic, Oceanul Pacific, Oceanul Indian. Dintre speciile mai importante, se pot aminti *Chiton granosus*, *Patella ornata*, *Aplysia depilans*, *Murex* sp., *Tridachna* sp., *Meleagrina margaritifera*.

Dintre colecțiile științifice putem aminti colecția de Moluște Biltz, cu un număr de 80.303 exemplare, colecția de Moluște Hodișan cu 36 de exemplare și colecția Titus Furdul, cu 327 de exemplare.

Colecția de Cefalopode cuprinde 31 de exemplare și 21 de specii. Sunt exemplare care provin din Marea Roșie, Marea Mediterană, Oceanul Atlantic, sau Pacific. Cel mai valoros exemplar este *Nautilus pompilius*, care este relict din era primară și a fost colectat din Oceanul Pacific. Dintre speciile mai importante se pot aminti *Argonauta argo*, *Eledone moschata*, *Loligo vulgaris*, *Sepioloa rondeletti*.

Colecția de Artropode conține patru clase ai căror reprezentanți sunt total sau parțial componenți ai faunei acvatice.

Colecția de Crustacee conține în majoritate specii exclusiv acvatice în număr de și 86 specii. Ca loc de proveniență, putem numi în primul rând țara noastră, cu litoralul Mării Negre, apoi alte zone ca peștera Topolnița și râul Mureș. Alte exemplare, sunt aduse din zone ca Marea Adriatică, Marea Nordului, Havana, Oceanul Atlantic, o contribuție însemnată având și expediția trans-africană. Printre speciile mai deosebite, sunt: *Nephros norvegicus*, *Homarus vulgaris*, *Maja squinado*, *Squilla mantis*, *Balanus* sp., *Palinurus vulgaris*, *Dardanus aerobus*. Materialul expus, este prezentat sub două forme conservat în alcool sau formol, sau sub formă uscată. În ceea ce privește colecțiile științifice ale acestui domeniu, de mare valoare sunt următoarele: colecția de Crustacee Daday care conține 345 de exemplare și colecția de Izopode V.Gh. Radu cu un număr de 20.885 de exemplare, dintre care cele acvatice sunt evident mult mai puține.

Colecția de Insecte este reprezentată de exemplare etalate în insectare. Grupurile de insecte, ai căror reprezentanți au modul de viață legat de mediul acvatic, sunt următoarele: 1). Ord. Plecoptere, cu colecția Kis Bela, care cuprinde 18.224 exemplare, 2). Ord. Odonate, cu colecția Kis Bela, cu un număr de 483 exemplare, 3). Ord. Efemeroptere cu colecția de larve de efemeroptere, donată de Zoe Bucșa, cu 765 de exemplare, 4). Ord. Heteroptere cu *Notonecta glauca*, *Gyrinus natator*, 5). Ord. Coleoptere cu *Hydrous picaeus*, *Dytiscus marginalis*, 6). Ord. Trichoptere, insecte ale căror larve duc viață acvatică.

Colecția de Xiphosure. Singurul reprezentant al acestei clase, este *Lymulus polyphemus*, care face parte din Ord. Merostomate. În expoziție, se află 7 exemplare, dintre care 1 conservat în lichid, 1 uscat și 5 de dimensiuni mai mici, care arată diferite stadii ale metamorfozei.

Colecția de Arahnidae destul de numeroasă are un singur reprezentant a cărui viață este legată de mediul acvatic și anume *Argironeta aquatica*. În expoziție există un singur exemplar.

Colecția de Echinoderme conține 5 clase, 52 de specii și 141 exemplare :

1). Cls. Crinoidee 2). Cls. Echiuridae 3). Cls. Holoturidae. 4). Cls. Asteridae 5). Cls. Ofiuridae

Proveniența acestora este deosebit de variată și exclusiv exotică, acestea fiind colectate din: Oceanul Atlantic, Oceanul Pacific, Oceanul Indian, Marea Adriatică, Marea Roșie, Cuba, Kenia-Monbasa. Un rol deosebit l-a avut și Expediția Trans-Africană, care prin exemplarele aduse, a îmbogățit colecția de bază.

Dintre speciile existente menționăm: *Pentaceros* spp., *Crossaster*, *Ophiotrix fragilis*, *Heterocentrotus mamillatus*, *Paracentrotus lividus*, *Antedon rosacea*, *Holoturia tubulosa*.

Colecția de Urochordate (Tunicieri) Acest grup de animale, exclusiv acvatice, sunt reprezentate în muzeu prin 38 de exemplare încadrate în 4 clase și 32 de specii. Categoriile sistematice, sunt următoarele 1). Cls. Apendiculari 2). Cls. Ascidiacee 3). Cls. Piromosoidea 4). Cls. Salpidea. Locul de colectare, este Marea Neagră și Marea Mediterană. (Date referitoare la grupurile Urochordate, Cephalocordate și Cordate se află în lucrarea lui TRAIAN CEUCA (1980), de asemenea DAVID BURNIE (1964) și TUDOR OPRÎȘ (1997).

Colecția de Cephalocordate În ceea ce privește acest grup de cordate, este reprezentat în muzeu, prin specia *Amphioxus lanceolatum*, care face parte din familia Branchiostomatidae. Este o specie comună în Marea Neagră, pe țărmurile Crimeei și ale Bulgariei. Sunt expuse 2 exemplare.

Colecția Cordata Cel mai primitiv grup de vertebrate, este Clasa. Agnata și este reprezentat în muzeu prin 8 exemplare, 7 specii acestea având ordinele Mixini și Petromyzoni. Se află atât exemplare din fauna românească, cât și exotică, tipuri mai reprezentative, fiind *Eudontomyzon danfordi*, din apele de munte de la noi și *Petromyzon marinus*, care se găsește în toate mările europene, pe lângă coastele Africii și Americii de nord.

Colecția de Pești. Această categorie de animale, fiind forme exclusiv acvatice, cuprinde toate exemplarele existente, atât în expoziția propriu-zisă, cât și la rezerve.

Majoritatea speciilor, se găsesc conservate în alcool sau formol, câteva exemplare, de dimensiuni mai mari, fiind împăiate. În total se găsesc 814 exemplare, cuprinse în 36 de ordine, 78 de familii și 248 de specii Categoriile sistematice, în care se încadrează, sunt următoarele Clasa Condopterigieni cu Scls. Elasmobranchii: 1).Ord.Selachiiformes: a). Fam.Carcharinidae b). Fam. Squalidae. c). Fam. Sphyrnidae. d). Fam. Scyliorhynchidae. e). Fam. Squatinidae 2). Ord. Raiformes a). Fam. Dasyatidae b). Fam. Pristidae c). Fam. Raidae d). Fam. Torpedinidae 3). Ord. Chimeriformes și Clasa Osteopterigieni cu 1). Ord. Polypteriformes 2). Ord. Acipenseriformes 3). Ord. Aniiiformes 4) Ord. Lepidosteiformes 5). Ord. Clupeiformes: a). Fam. Clupeidae b). Fam. Engraulidae 6). Ord. Scopeliformes 7). Ord. Sacopharingiformes 8) Ord. Salmoniformes 9). Ord. Esociformes: a). Fam. Esocidae b). Fam. Umbridae 10). Ord. Mormiriformes 11). Ord. Cipriniformes: a). Fam. Ciprinidae b). Fam. Cobitidae c). Fam. Siluridae d). Fam. Gymnotidae e). Fam. Ictaluridae f). Fam. Malapteridae g). Fam. Mokokidae h). Fam. Plotoridae i). Fam. Bagridae; 12). Ord. Anguilliformes: a). Fam. Anguillidae b). Fam. Murenidae c). Fam. Congridae 13). Ord. Cyprionodontiformes: a). Fam. Characinidae b). Fam. Poeciliidae 14. Ord. Beloniformes 15. Ord. Gadiiformes 16. Ord. Macruriformes 17. Ord. Aulostomiformes 18. Ord. Perciformes a). Fam. Amphiprionidae b). Fam. Anabantidae c). Fam. Balistidae d). Fam. Calionyidae e). Fam. Cepolidae f). Fam. Chromidae g). Fam. Chetodontidae h). Fam. Ciclidae i). Fam. Cirhitidae j). Fam. Carangidae k). Fam. Centracaridae l). Fam. Dactylopteridae. m). Fam. Holocantidae n). Fam. Maenidae o). Fam. Mulidae p). Fam. Percidae r). Fam. Pomatosidae s). Fam. Platycephalidae ș). Fam. Pomacentridae. t). Fam. Pempheridae ț). Fam. Pristomatidae u). Fam. Sciaenidae v). Fam. Seranidae x). Fam. Synaceidae z). Fam. Trichiuridae w). Fam. Zancidae y). Fam. Labridae q). Fam. Trachiuridae a2). Fam. Uranoscopidae b3). Fam. Bleniidae c3). Fam. Trachiptere d4). Fam. Ophidiidae f6). Fam. Cottiidae g7). Fam. Scombridae h8). Fam. Thunidae. i9). Fam. Triglidae j10). Fam. Xiphiidae k11). Fam. Pomatomidae. l12). Fam. Nomeidae m13). Fam. Scatophagidae. n14). Fam. Scorpenidae o15). Fam. Cibiidae p16). Fam. Apogonidae r17). Fam. Gobiesocidae s18). Fam. Anarhichidae 19). Ord. Echeneiformes 20). Ord. Zeiformes: a). Fam. Zeidae 21). Ord. Pleuronectiformes: a). Fam. Botidae b). Fam. Pleuronectidae c). Fam. Soleidae 22). Ord. Gasterosteiformes 23). Ord. Sygnatiformes 24). Ord. Ophiocephaliformes 25). Ord. Mugiliformes: a). Fam. Aterinidae b). Fam. Mugilidae 26). Ord. Phallosteiformes 27). Ord. Lophiiformes 28). Ord. Tetraodontiformes 29). Ord. Dipnoi.

Majoritatea speciilor, provin de la noi, fiind expuse cele mai reprezentative exemplare pentru fauna românească. Ca exemplu se poate da, *Romanichthys valsanicola*, care este endemic pentru țara noastră, găsindu-se doar în câteva râuri din județul Argeș, apoi specii caracteristice faunei Mării Negre ca *Trigla lucerna*, *Pleuronectes flesus*, *Atherina mochon pontica* sau rarități ca *Accipenser sturio*. De asemenea sunt expuse exemplare autohtone de dimensiuni mari, cum ar fi *Huso huso*, *Hucho hucho*, sau *Cyprinus carpio*. Fauna exotică, este de asemenea reprezentată, prin numeroase specii aduse din cele mai variate zone ale globului. Se pot astfel exemplifica *Lepidosteus osseus* din America de Nord, *Xyphias gladius* caracteristic țărmului oriental al S.U.A. și sudului Italiei, o specie de piranha din Bolivia, *Murena helene* pește abisal care deși are arme fizice de apărare are totuși un comportament blând și relativ indiferent față de scafandrii din Oceanul Atlantic, de asemenea *Zeus faber mauritanicus* din Africa. Un rol deosebit de important, în achiziționarea de noi specii, l-a avut Expediția Română Trans-Africană, din 1971. Cu această ocazie, colecția muzeului s-a îmbogățit cu specii ca pești Dipnoi *Protopterus sp.* din Lacul Eduard-Vitsumbi, *Polypterus sp.* din Lacul Ciad-Sangaria, *Diodon histrix* din Oceanul Atlantic, *Echeneis remora* a cărui ventuză îl ajută să se prindă de vase sau de alți pești zona din Africa, *Gymnarchus niloticus* din lacul Eduard-Vitsumbi, sau *Callorinchus antarcticus* din Oceanul Atlantic. Totodată colecția de pești exotici Geza-Müller, exemplare aduse din Golful Aden, sporește și ea zestrea faunistică a acestui domeniu. (Date referitoare la speciile enumerate se află în lucrarea lui FRANCO DE CARLI (1976).

Colecția de Batracieni, este în număr de 84 de exemplare, cuprinzând 3 ordine 8 familii și sunt conservați în formol și alcool. Se găsesc în expoziția propriu-zisă, la rezerve, în cadrul expoziției tematice reprezentând herpetofauna românească, precum și în colecția de amfibieni și reptile Bogdan Stugren.

Sunt animale terestre a căror perioadă de reproducere este legată de mediul acvatic. Categoriile sistematice în care acestea se încadrează sunt: 1).Ord. Gimnofioni: Fam. Coecilidae 2). Ord. Urodele: a). Fam. Criptobranchidae, b). Fam. Ambystomidae, c). Fam. Salamandridae 3). Ord. Anura: a). Fam. Hilidae, b), Fam. Ranidae. c). Fam. Pipidae, d). Fam. Bufonidae. În ceea ce privește, locul de colectare, exemplarele existente, provin atât din fauna românească, cât și din cea exotică. Astfel, se pot observa specii din America de nord, lanțul muntos Hymalaia, Japonia, apele subterane din Dalmația. Dintre exemplarele mai deosebite menționăm *Triturus montandoni*, *Megalobatrachus maximus*, *Proteus anguinus*.

Colecția de Reptile. Exemplarele din această clasă, care se încadrează în colecția hidrobiologică, sunt încadrate în 5 ordine și 9 specii și 9 exemplare. Acestea se află conservate în formol și alcool, naturalizate, sau sub formă uscată. Ca și la batracieni, reptilele care se încadrează în fauna hidrobiologică, fac parte din expoziția

permanentă, rezervele muzeului, expoziția de herpetofaună românească și colecția științifică Bogdan Stugren. Se încadrează în următoarele categorii sistematice, cuprinzând 5 ordine: 1). Ord. Rhincocephali, *Sphaenodon punctatus* (Date referitoare la această specie se află în lucrarea lui ARTHUR ECHTERNACHT (1977)). 2). Ord. Lepidosaurieni, Fam. Iguanidae *Basiliscus vittatus*. 3). Ord. Crocodilieni, 4). Ord. Testudinidae: a). Fam. Cheloniidae, b). Fam. Emydidae, c). Fam. Testudinidae, 5). Ord. Ofidieni: a). Fam. Colubridae: *Natrix tessellata*, b). Fam. Hidrofiidae: *Pelamis platurus*. Arealul speciilor din categoriile enumerate este foarte variat, acesta fiind reprezentat de zone ca America de Nord, America de Sud, Costa Rica, India, Africa. Ca specii mai valoroase, se pot enumera, *Caretta caretta*, *Chelonia mydas*, *Gavilalus gangeticus*. (Date referitoare la speciile enumerate se află în lucrările lui CARL GANS (1975), I.E. FUHN (1969) și ARTHUR ECHTERNACHT (1977)).

Colecția de Păsări

Fauna hidrobiologică, cuprinde un număr de 376 exemplare 60 specii, 12 ordine. Ele sunt cuprinse în expoziția propriu-zisă, rezerve și diorame. Categoriile sistematice pe care le cuprind, sunt următoarele: 1). Ord. Sfeniciformes 2). Ord. Procelariiformes: a). Fam. Diomedidae b). Fam. Procelariidae 3). Ord. Podicipediformes, 4). Ord. Gaviiformes, 5). Ord. Pelecaniformes, 6). Ord. Ciconiiformes, a). Fam. Ardeidae, b). Fam. Treskiornithidae, 7). Ord. Phenicopteriformes, 8). Ord. Anseriformes: Fam. Anatidae 9). Ord. Charadriiformes, Fam. Charadriidae, 10). Ord. Alciformes, 11). Ord. Coraciiformes, Fam. Alcedinidae 12). Ord. Passeriformes: a). Fam. Remizidae: *Remiz pendulinus* b). Fam. Silviidae: *Acrocephalus streperus*, care cuibărește în vegetația ierboasă de-a lungul țărmurilor de mlaștini sau râuri și cântă atât ziua cât și noaptea, *A. palustris*, *A. arundinaceus*, *Locustella naevia*, *L. fluviatilis*, c). Fam. Cincilidae: *Cinclus cinclus aquaticus*, d). Fam. Hirundinidae: *Riparia riparia* care este o specie care cuibărește în colonii pe malurile abrupte ale râurilor și în surpăturile de teren. În ceea ce privește locul de proveniență, acesta este reprezentat, în afară de teritoriul românesc, de aproape toate zonele climatice. Pentru exemplificare se poate aminti *Eudypetes cristatus* din Antarctica, *Diomedea sp-* deasupra oceanului Atlantic care poate zbura în urma vapoarelor zile și nopți în șir, *Branta ruficollis* din nordul Eurasiei care ierneză la vestul Mării Negre în majoritate în Dobrogea, *Phenicopterus ruber* – sudul Spaniei. Dintre dioramele mai sugestive, care cuprind păsări adaptate la viața acvatică, putem aminti diorama cu aspecte din Delta Dunării și diorama reprezentând zonele acoperite de stufăriș. (Date referitoare la speciile enumerate se află în lucrarea Hamlyn Guide S.O.R. – Păsările din România și Europa – Determinator ilustrat).

Colecția de Mamifere.

Acest grup de animale cu adaptări la viața acvatică, este reprezentat în muzeu prin specii expuse pe categorii sistematice. Ele fac parte din 7 familii, fiind în număr de 9 exemplare. Grupurile taxonomice, sunt următoarele: 1). Scl. Prototerieni, a). Fam. Ornithorhynchidae: *Ornithorhynchus anatinus*; 2). Ord. Rodentia a). Fam. Microtidae: *Arvicola amphibius*, b). Fam. Capromyidae: *Myocastor corypus*, c). Fam. Cricetidae: *Ondatra zibethica*; 3). Ord. Delphinomorpha, a). Fam. Phocidae: *Phoca vitulina*, b). Ord. Delphinidae: *Delphinus delphis*; 4). Ord. Fisipede, Suprafam. Feloidea, a). Fam. Mustelidae: *Lutra lutra*, b). Fam. Ursidae: *Talassarctos maritimus*. Acestea au ca loc de origine, atât țara noastră, cât și alte zone, cum ar fi Oceanul Înghețat de nord și Australia. O singură specie și anume *Ondatra zibethica*, se află reprezentată și într-o dioramă, unde se poate observa vizuina în secțiune.

VIVARIUL

Înființat cu cinci ani în urmă, vivariul, care se află la subsolul clădirii, are ca componentă predominantă, expoziția de reptile, dar între timp, tematica lui s-a mai diversificat, cuprinzând acum și pești, păsări și micromamifere. Dintre pești, enumerăm câțiva reprezentanți ai faunei exotice și anume *Serrasalmus natterii* (piranha roșu), recunoscut devorator care acționează în cârduri asupra animalelor cu sânge cald care intră în râurile bazinul Amazonian, *Macropodus opercularis* (peștele paradis), din estul Asiei, China, Coreea, Thailanda, *Haplosternum toracatum* (peștele-pisică) din Trinidad, Guyana, Martinica, Venezuela, Brazilia, Paraguay, *Heteropneustes fossilis* din India și S-V Asiei, la care prima radie a înnotătoarelor pectorale este transformată într-un țep legat de glădă veninoasă, de asemenea *Astronotus ocellatus*.

Batracienii sunt reprezentați exclusiv prin faună autohtonă, iar observând terariile în care speciile sunt așezate se poate ușor remeca adaptarea la mediu prin fenomenul de homocromie copiantă. Acest lucru se poate observa la speciile *Bufo viridis*, *Rana temporaria*. De asemenea *Salamandra salamandra*, se poate remarca prin coloritul strident, dar care în mediul de umbre și lumini de sub coronamentul rar al arborilor și din jurul pâraiașelor din habitatul său, se poate camufla. Totodată aspectul cromatic de colorație de avertizare, datorită substanțelor toxice produse de tegument, o ajută să fie ocolită de către potențialii dușmani. (Date referitoare la speciile enumerate se află în lucrarea lui I.E. FUHN (1969)).

Din cadrul șopârelor, există un splendid exemplar de *Varanus niloticus*, care în terariul său are simulată zona nisipoasă de pe malul Nilului sau a altor fluvii africane. Fiind o specie hidrofilă, poate rămâne mult timp sub apă, deoarece are posibilitatea de a înmagazina un mare volum de aer, cu ajutorul celor două cavități pentru aer situate în partea de sus a botului. De asemenea nările pot fi închise. (Date referitoare la această specie se află în lucrarea lui Carl Gans – Les reptiles du monde – Delachaux et Niestlé, S.A., Neuchatel et Spes, S.A. Lausanne, 1975).

Trachemys scripta elegans țestoasa de Florida habitează într-un terariu în care predomină elementul acvatic dar are și zonă nisipoasă de refugiu.

Amyda ferox originară din America de Nord, pentru a se simți în mediul său ocupă singură un acvariu relativ adânc.

Ca reprezentanți acvatici ai ofidienilor se poate remarca *Natrix tessellata* – șarpele de apă, care este amplasat într-un terariu ale cărui componente pot să-i asigure un habitat copiat după mediul său preferențial, unde hrănirea și apărarea se face în apă. (Date referitoare la această specie se află în lucrarea lui I.E. FUHN (1969).

Vivariul este în permanentă îmbogățire cu specii noi atât terestre cât și acvatice, realizând practic o mini grădină zoologică, în care exemplarele expuse să poată fi observate ducându-și existența în mediul lor natural.

BIBLIOGRAFIE:

- BREHM. 1964. *Lumea animalelor*. Edit. Șt. București: 395-397; 417; 461- 473.
- BURNIE DAVID. 2003. *Lumea animalelor*. Enciclopedie ilustrată. Edit. Enciclopedia RAO: 14-16; 18-20; 22-31; 37-46; 90-143;152; 160; 163-173; 184-188; 190-193; 230.
- CEUCA. TRAIAN 1980. *Zoologia vertebratelor*. curs pentru studenții an II, biologie. Uz intern .Cluj-Napoca: 91-104; 149-159; 247, 250; 256-265.
- ECHTERNACHT ARTHUR. 1977. *Ainsi vivent les amphibiens et les reptiles*.Elsevier Séquoia. Bruxelles: 15-23; 110-112.
- FRANCO DE CARLI. 1976. *L'univers inconnu des poissons en couleurs*. Elsevier Séquoia.Bruxelles: 146-181.
- FUHN I.E. 1969. *Broaște, șerpi, șopârle*. Edit. Șt. București: 145-180; 192-194; 231-235.
- GANS CARL 1975. *Les reptiles du monde*. Delachaux et Niestlé, S.A., Neuchatel et Spes, S.A. Lausanne: 30, 32, 105.
- HAMLIN GUIDE S.O.R. 1999. *Păsările din România și Europa*. Determinator ilustrat. Octopus Publishing Group Ltd.: 20-67; 106-163.
- RADU V. GH. 1958. *Zoologia nevertebratelor*. 1 Edit. .Litografia și tipografia învățământului. București: 239-310; 535-543.
- RADU V. GH. 1967. *Zoologia nevertebratelor*.vol 2 Ed. Did. și Ped. București: 309-372; 572; 488; 616-618; 619-622; 645-650.
- TONY BURNAND. 1964. *Pêche en mer*. Le petit guide Hachette, Western Publishing Hachette International. Geneve: 24-123.
- TUDOR OPRIȘ. 1997. *Zoologia*. Edit. .Univers Enciclopedic. București:15-16; 23; 44; 47-48; 49; 64; 66-67; 72, 75.
- UDO JACOB & GUDRUN THOMAS-PETERSEIN. 1981.*Heimtiere*.VEB Bibliographisches. Institut Leipzig: 50-52; 236-239; 266-268

Delia Ceuca

Universitatea „Babes-Bolyai” Cluj-Napoca
Muzeul Zoologic
Str. Kogalniceanu, Nr.1 RO-3400 Cluj-Napoca
Romania
e-mail:dceuca@biolog.ubbcluj.ro