

MODELE ÎN MĂRIME NATURALĂ ALE UNOR ANIMALE RARE ȘI DE MARE IMPORTANȚA ȘTIINȚIFICĂ. TEHNICI DE REALIZARE ȘI EXPUNERE

de ALEXANDRU MARINESCU
și NICULAE PUȘCAȘU

Muzeul a încetat de mult să mai fie un simplu depozit pentru obiecte de valoare sau rare, documente sau piese istorice, de artă ori istorie naturală. Rolul său a devenit mult mai complex, fiindcă depozitarea presupune astăzi conservarea perfectă a pieselor, cercetarea lor științifică și, în fine, valorificarea prin publicații și expoziții, menite să contribuie la instruirea și educarea unui public larg.

Pentru a face față acestor sarcini, muzeul a trebuit să-și diversifice obiectivele, formele de activitate, metodele și tehnicile.

Expunerea publică trebuie să evidențieze clar ideea sau ideile care au stat la baza aranjării colecțiilor, iar obiectele, luate în parte, să transmită, fiecare, un mesaj limpede. Modul în care acest mesaj este recepționat de către publicul vizitator depinde, în bună măsură, de priceperea și talentul muzeografului. Relieful aspectelor ale obiectului muzeal, punerea în valoare a semnificației sale, încadrarea în contextul altor piese nu sînt de loc o sarcină simplă și nici prea ușor de rezolvat.

În sala de muzeu este necesară o anumită ambianță, care să favorizeze concentrarea asupra pieselor importante, iar lumina și materialele auxiliare (modele, machete, ilustrații, texte etc.) trebuie mînuite cu măsură și pricepere, ținînd seama de psihologia vizitatorului și de timpul pe care el îl poate consacra unor exponate în cadrul unei vizite generale în muzeu.

Între aceste materiale auxiliare, modelele unor piese ocupă un loc aparte, avînd - în muzeele de istorie naturală - semnificații specifice, altele decît într-un muzeu de artă sau istorie. Vom încerca să evidențiem pe scurt aceste semnificații, nu însă înainte de a arăta că prin model înțelegem o piesă lucrată inițial dintr-un material plastic (argilă, plastilină), folosind, ca repere esențiale, dimensiunile și caracteristicile piesei originale. Deci nu este vorba de un mular după original, care se realizează ușor și destul de simplu din punct de vedere tehnic, ci de confecționarea unei piese pe baza datelor rezultate dintr-o documentare științifică foarte atentă și, în cazul cel mai fericit, prin studierea piesei originale.

De ce este nevoie de un astfel de model cînd știut este faptul

că vizitatorul vine într-un muzeu, în primul rând, pentru a lua contact cu exponatul original ? Din mai multe motive, toate, socotim, deplin justificate ; primul este, desigur, lipsa piesei originale din colecție, lipsă cu atât mai acută cu cât poate fi vorba de un exponat de mare interes, important pentru înțelegerea justă a unei probleme sau evidențierea unei linii evolutive.

Un elocvent exemplu de acest fel este peștele străvechi Latimeria și vom face o paranteză pentru a spune că dacă într-un muzeu de istorie ne ghidăm după firul cronologic al evenimentelor, într-unul de istorie naturală - și dăm aici termenului de istorie naturală sensul pe care i l-a atribuit Buffon în sec. al XVIII-lea - este normal să urmărim evoluția vieții pe planeta noastră, de la formele cele mai simple pînă la cele mai complexe. Această evoluție a avut cîteva momente cheie, cu implicații deosebite pentru dezvoltarea ulterioară și a căror cunoaștere permite înțelegerea acestei evoluții.

Unul dintre acestea a fost trecerea vertebratelor de la mediul acvatic la cel terestru, adică apariția primelor animale tetrapode, adaptate la deplasarea pe uscat și la folosirea pentru respirație a oxigenului atmosferic. În această adevărată revoluție în istoria lumii vii un rol însemnat a revenit unei subclase de pești, pe care zoologii o cunosc sub denumirea de Crossopterygieni. Peștii din acest grup au apărut cu 350 de milioane de ani în urmă și erau considerați dispăruți de peste 90 de milioane de ani, fiind cunoscuți doar după resturile fosile. Aceasta pînă în decembrie 1938 cînd, în apele oceanului Indian, a fost pescuit un exemplar viu de crossopterygian, botezat de către profesorul sud-african J.B.L. Smith : Latimeria chalumnae.

Interesul pentru acest pește și popularitatea de care s-a bucurat, atât printre oamenii de știință cît și în rândurile publicului larg, au fost imense, găsirea sa fiind socotită "cea mai senzațională descoperire a zoologiei secolului nostru". Abia după 14 ani, în 1952, a fost prins al doilea exemplar, dar în 1953 s-a descoperit că arealul actual al Latimeriei, această extraordinară fosilă vie, este reprezentat de zona insulelor Comore. De atunci au început să se pescuiască cam 1-3 exemplare pe an, dar Latimeria a rămas unul dintre peștii de mare raritate, pescuitul foarte dificil, primele mari acordate pescarilor, necesitatea unui transport ultra-rapid și, în ultimă instanță, instituirea unui monopol asupra pescuitului au făcut ca numai cîteva mari muzee să poată obține exemplare pentru colecțiile lor. De aici decurge, evident, interesul de a avea un bun model de Latimeria. Dar spuneam că mai sînt și alte motive. Mărirea animalului - 120 cm, 50-70 kg - și, mai ales, valoarea sa ca material științific impun un mod de conservare care să păstreze integritatea organelor și țesuturilor, dar care face dificilă expunerea într-o colecție publică, apoi dorința de a folosi piesa exclusiv pentru cercetări științifice, fragilitatea recipientelor, pierderea culorilor naturale etc.

Și fiindcă am amintit de pierderea culorilor naturale, trebuie să spunem că pentru conservatorii muzeelor de istorie naturală prezentarea anumitor grupe de animale, de pildă peștii și amfibienii, în colecțiile publice ridică probleme deosebit de grele. Indiferent de modul de conservare - includere în rășini sintetice, preparat uscat sau în lichid - aceste animale se decolorează, de cele mai multe ori foarte rapid, nemairămânând nimic din splendoarea exemplarelor vii. Un pește din apele tropicale, cu recifi de corali, pus într-un borcan cu formel sau alcool nu va putea sugera niciodată, celui ce privește preparatul, uluitoarele îmbinări de culori pe care le avea în mediul natural, iar sensul adaptativ al formei și coloritului nu va mai putea fi sesizat. Din acest motiv conservatorul a fost nevoit să recurgă la colorarea exemplarelor naturale uscate sau a trecut la înlocuirea lor totală cu modele care redau fidel atât forma, cât și culorile animalului. În acest sens încercări interesante, prin procedeul galvano-plastiei, au fost făcute încă de la începutul secolului, iar mai recent unele muzee, ca cel din Stockholm, au introdus în expunerea publică numai modele de pești și amfibieni realizate cu diferite rășini sintetice, care redau perfect coloritul natural al animalelor. Socotim însă că vizitatorului i se răpește, în acest caz, posibilitatea de a avea în față și animalul ca atare, chiar dacă aspectul sălilor este, desigur, foarte plăcut. Soluția optimă credem că se află în îmbinarea echilibrată a celor două modalități de prezentare, dominante trebuind să rămână totuși piesele originale,

Alta este situația în cazul montării unor diorame consacrate unor aspecte de viață marină, de pildă recifi de corali. Aici, așa cum s-a evidențiat clar în realizările Muzeului de istorie naturală "Grigore Antipa", din 1975, pentru diversele specii de pești trebuie utilizate numai modele, singurele oapabile să redea mișcarea, forma și coloritul natural al acestor animale și deci să sugereze viața intensă ce caracterizează un astfel de biotop. Desigur pentru corali, moluște sau crustacee s-au folosit numai piese originale.

Mai există un aspect pe care dorim să-l amintim, cel legat de piese de mare valoare științifică, care, în mod normal, sînt păstrate în cadrul colecțiilor de studiu. Este cazul unui molusc primitiv, Neopilina, și el un fosil viu, descoperit în 1951 în adîncurile oceanului Pacific de către expediția daneză "Galathea". Muzeul de istorie naturală din București posedă un astfel de exemplar rarissim, care a fost expus, în două rînduri, în cadrul unor expoziții temporare de oceanografie. Cu toată raritatea și valoarea, el a trecut aproape neluat în seamă de către public, deși fusese așezat la loc de cinste, datorită dimensiunilor și aspectului său. Seamănă cu o mică Patella, de vreo 2 cm diametru, cu aspect de pălărioară indochineză. În acest caz nu poate fi vorba de un model în mărime naturală, care să figureze permanent în expunere, ci este nevoie de un model la o scară mult mai mare, care să evidențieze caracteristicile deosebite ale acestui ani-

mal și să permită înțelegerea importanței sale în descifrarea evoluției unor mari grupe de nevertebrate.

Amintim, de asemenea, că pentru expozițiile itinerante regulile elementare de securitate impun folosirea, cu precădere, a modelelor în locul pieselor originale, iar în cazul montării unor expoziții în afara sediului muzeului, pentru a exclude riscurile legate de transportul unor piese fragile și de mare valoare, este preferabil să se recurgă tot la modele.

După aceste considerații sumare vom trece la prezentarea modelului în care s-au realizat și integrat în expunerea publică a Muzeului de istorie naturală "Grigore Antipa" două modele mai semnificative, ambele de pești: Latimeria chalumnae și Protopterus annectens în cocon închistare. Aceste realizări, distanțate în timp - primul model datează din 1969, cel de al doilea din 1980 -, reflectă experiența autorilor, experiență ale cărei rezultate au fost confirmate atât prin interesul manifestat de public, cât și de aprecierile unor specialiști avizați, ca profesorul Jean Anthony de la Muséum National d'Histoire Naturelle din Paris. În Laboratorul de anatomie comparată al acestui muzeu unul dintre autorii prezentei note a avut prilejul să lucreze și să urmărească în detaliu anatomia Latimeriei. Mai mult chiar, a putut participa la realizarea unui model de Latimeria, sub supravegherea directă a profesorului J. Anthony. Și nu-i poate lipsit de interes să

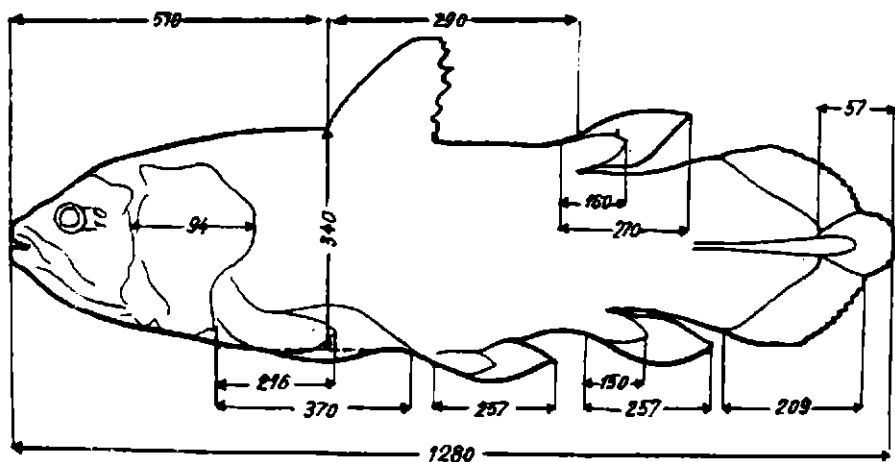


Fig. A.- Principalele măsurători ale modelului de Latimeria.

spunem că Muzeul Național de Istorie Naturală din Paris, care posedă cele mai multe exemplare de Latimeria, folosește pentru expunerile publice tot modele. Acestea au fost realizate abia prin 1976 și nu ni se pare o lipsă de modestie dacă menționăm că modelul făcut la Muzeul de istorie naturală din București se situează, cronologic, printre cele dintâi realizări de acest fel. El reproduce cu fidelitate dimensiunile și caracterele celui de al treilea exemplar de Latimeria, pescuit în 1953, și a fost lucrat pe baza documentației, extrem de bogată, furnizate de lucrarea lui Jacques Millot din 1954 (fig.A).

S-a preferat pentru modelaj plastilina, deoarece nu se usucă, ca lutul, de la o zi la alta și deci nu este necesară învelirea lucrării în cârpe umede, care pot șterge detaliile fine.

Piesa în plastilină a fost complet finisată, cu excepția ornamentației solzilor, și pe ea s-a obținut un negativ în trei bucăți, partea laterală dreaptă fiind cea rămasă întreagă. Pentru înțotoarele perechi s-au făcut tipare separate.

După operațiile de curățire și retuș, pe negativ s-a lucrat, prin perforare, ornamentația solzilor, a radiilor, ca și suprafața rugoasă a regiunilor operculare. Aceasta a fost o treabă migăloasă și destul de delicată, mărimea spinilor de pe solzi variind în diferitele regiuni ale corpului. Au fost folosite eboșoare metalice, confecționate special, 6 instrumente de lungimi și diametre astfel potrivite încât să dea spinului exact mărimea necesară.

Izolarea negativului, înainte de turnare, a fost făcută cu o soluție (apă cu săpun sau stearină cu gaz) foarte diluată, pentru a nu astupa reliefulurile și detaliile fine. La turnarea pozitivului grosimea pereților corpului a avut doar 3-4 cm, pentru ca piesa să nu devină prea grea. Numai zona din jurul suportului a fost mai groasă.

Înțotoarele perechi s-au turnat compact. Armătura interioară a fost astfel concepută încât să nu se poată răsuca, fiind apoi sudată de suportul vertical.

Cum ornamentația solzilor se putea distruge foarte ușor, îndepărtarea negativului s-a făcut cu mare atenție. Pentru a se putea realiza lipirea interioară și consolidarea cu cîneapă a celor trei bucăți care alcătuiau corpul, s-a lăsat o deschidere ventrală, care a fost astupată după uscarea definitivă a modelului.

Ochii Latimeriei au o structură obișnuită pentru pești, dar diametrul lor este de 5 cm. Cum astfel de ochi nu se găsesc în comerț, au fost confecționați din plexiglas, gros de 5 mm, pe o matriță din lemn, lucrată la strung, avînd curbura dorită. Plexiglasul, încălzit la o flacără alabă, pentru a evita formarea bulelor în interior, a fost presat rapid pe matriță. Cum ochiul acestui pește este puternic fosforescent, în culoarea galben-verzuie, din jurul irisului negru, s-a amestecat fosfor.

Dinții au fost făcuți din material plastic și montați, prin încas-trare, înți pe maxilarul superior. Dacă montarea se face invers, ma-

terialul de lipit poate murdări dinții maxilarului inferior.

În vederea colorării s-a făcut o grunduire atentă a pieșei, apoi s-a dat o culoare de fond și abia după uscarea acesteia au fost desenate peștele și s-au definitivat culorile fiecărei regiuni. Culoarea mai deschisă a ornamentației solzilor s-a obținut prin tufuire fină cu pensula. S-au folosit culori de ulei, iar pentru a reda reflexele metalice de pe solzi, un amestec de bronz și lac-sidef. La sfârșit, întregul corp a fost acoperit cu un strat izolator de lac transparent.

Celălalt animal amintit, Protopterus annectens din Africa, un pește din grupul Dipnoilor, are adaptări extrem de interesante și cunoașterea lor permite o mai bună înțelegere a căilor pe care s-a făcut trecerea de la viețuitoarele acvatice la cele terestre. Protopterus folosește pentru respirație oxigenul dizolvat în apă, dar în anotimpul secetos, când râul seacă, se îngroapă adânc în mlaștină și formează un cocoon din mucus întărit și supraviețuiește respirând oxigenul atmosferic cu ajutorul unui plămân rezultat din transformarea vezicii înotătoare.

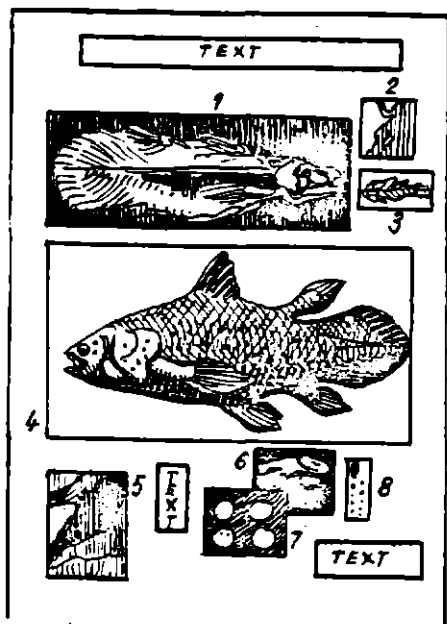


Fig.B.- Aranjarea exponatelor în vitrina consacrată peștilor CROSSOPTERYGIENI: 1, fotografia scheletului; 2, harta arhipelagului Comorelor, zona actuală de răspândire a Latimeriei; 3, Undina penicillata, crossopterygian fosil din Jurasic (muj); 4, modelul de Latimeria; 5, înotătoare pectorală dreaptă (piesă originală); 6, fotografia embrionului de Latimeria; 7, icre de Latimeria (fotografie color); 8, solzi de Latimeria (preparat original).

Pentru modelarea peștelui în coconul de închistare s-au folosit atât datele și imaginile din literatură, cât și detaliile observate pe un exemplar de Protopterus aflat în colecțiile Muzeului de istorie naturală "Grigore Antipa". S-a lucrat în argilă, apoi modelul a fost turnat în ipsos. Pereții coconului, având numai 4 mm grosime, au fost făcuți din material plastic. Odată cu adultul de Protopterus s-a modelat și un stadiu larvar, cu branhiile externe, cu scopul de a da publicului posibilitatea cunoașterii ciclului de dezvoltare a speciei. Menționând acest fapt socotim că sînt necesare și cîteva cuvinte asupra cadrului în care sînt prezentate modelele în muzeu.

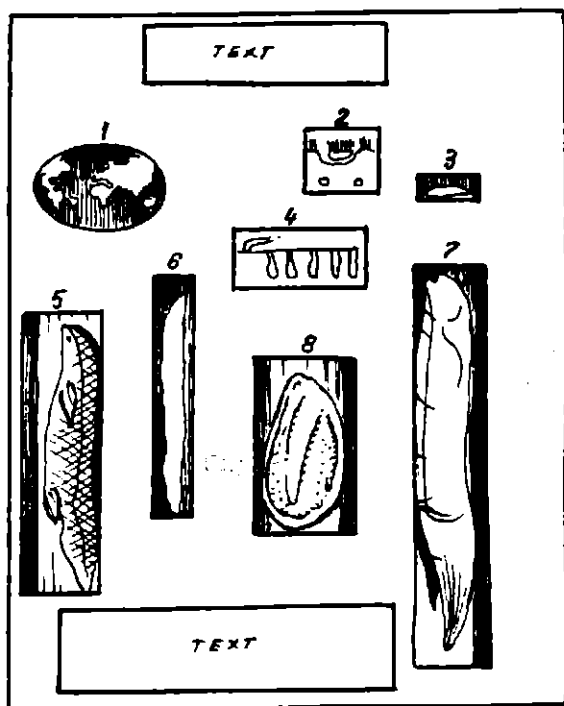


Fig. C.- ASPECTUL VITRINEI "DIPNOII": 1, harta răspîndirii Dipnoilor actuali; 2, schema cuibului de Protopterus (secțiune și vedere de sus); 3, larvă de Protopterus (model); 4, schema procesului de săpare a adăpostului pentru închistare la Protopterus; 5, Neoceratodus forsteri (piesă originală); 6, Lepidosiren paradoxa (piesă originală); 7, Protopterus annectens (piesă originală); 8, model de Protopterus annectens în cocon de închistare.

Completând în expunere piesele originale sau înlocuindu-le, când este cazul, modelele, prin însăși caracterul lor, pot dezvălui aspecte mai greu sesizabile la un preparat original. Ele sînt auxiliare importante, dar trebuie subordonate viziunii generale a expunerii, în care fiecare element, piesă originală, model, hartă, schemă, fotografie, furnizînd informații esențiale, va tinde să ușureze înțelegerea de către public a problemelor de biologie, răspîndire sau evoluție la diversele grupe de animale. Este ceea ce am încercat să realizăm, la Muzeul de istorie naturală "Grigore Antipa", atît pentru Latimeria, cît și pentru Protopterus.

Modelul de Latimeria ocupă locul central al vitrinei, oferind imaginea de ansamblu a peștelui, dar vizitatorul poate vedea alături și o înotătoare pectorală a celebrului animal, montată în așa fel încît poate fi urmărit aspectul exterior și în același timp, printr-un sistem de oglinzi, configurația scheletului. Există, de asemenea, un preparat cu solzi din diferite regiuni ale corpului. Culoarea, lumina, fotografiile (redînd, la mărimea naturală, scheletul, icrele, embrionul), piesele fosile, harta de răspîndire, textele, toate au fost astfel concepute și aranjate încît să atragă atenția vizitatorului și, furnizîndu-i informațiile necesare, să-i ofere, în același timp, un ansamblu cu o estetică plăcută (fig.B).

În cazul vitrinei Dipnoilor (fig.C), modelul de Protopterus în conon de închistare are rolul de a înlesni înțelegerea felului în care acest pește izbutește să supraviețuiască în anotimpul secetos, când rîul seacă. Aceleași criterii au prezidat și aici aranjarea prețioaselor preparate originale (Protopterus, Lepidosiren, Neoceratodus), a hărților, schemelor și textelor, dar, pentru a evita monotonia, coloritul și aspectul general este altul decît la vitrina Crossopterygienilor.

În încheiere, pe lîngă necesitatea și importanța modelelor într-o expunere de istorie naturală, se impune și altă concluzie, pe care o formulăm succint astfel: prin colaborarea dintre muzeograf și un restaurator donat cu îndemnare și suficientă răbdare, pentru redarea fidelă a detaliilor, se poate obține, cu cheltuieli minime, piese care prin valoarea instructivă recompensează eforturile depuse pentru realizarea lor.

DES MODELES EN GRANDEUR NATURELLE DES ANIMAUX RARES ET DE GRANDE IMPORTANCE SCIENTIFIQUE. TECHNIQUES DE REALISATION ET D'EXPOSITION

Résumé

On souligne l'importance et le rôle des modèles dans les muséums de sciences naturelles, pour la perception de l'évolution du règne animal. On détaille - à l'aide de deux exemples concrets - les modalités utilisées pour obtenir ces modèles et les possibilités de les intégrer au Muséum de sciences naturelles "Gr. Antipa" de București.