



*Fig. 1. Struț aranjând ouăle pentru cloșci.*

**CRITERIILE ȘTIINȚIFICE**

**DE ORGANIZARE**

**A VIITOAREI**

**GRĂDINI ZOOLOGICE**

**DIN CAPITALĂ**

**RADU DIMITRIE**



*Fig. 2. Struți africani pe săpoadă.*

Nu peste mult timp Bucureștiul — și totodată România — va avea o grădina zoologică la un nivel corespunzător ultimelor creații în această direcție pe plan mondial.

Realizarea unui astfel de obiectiv nu este de loc o sarcină ușoară. Crearea, pe de o parte a celor mai adecvate condiții de menținere în stare de semi-captivitate a unor reprezentanți faunistici proveniți din toate continentele, cu cele mai diverse condițiuni geografice și ecologice avînd atîtea adaptări specifice, realizîndu-se totodată posibilitatea de reproducere și dezvoltare a animalelor, iar pe de altă parte, asigurîndu-se cea mai bună prezentare a lor în fața vizitatorilor — iată jaloanele de bază de la care trebuie să se pornească în vederea acestei realizări.

Pentru îndeplinirea acestor cerințe este nevoie de o cunoaștere adîncă a biologiei animalului în libertate, ca și a unor noțiuni de fiziologie, embriologie, etologie, teritorialism, fenologie etc., precum și de o temeinică stăpînire a cunoștințelor de climatologie, fitogeografie, geobotanică, geografie fizică, hidrobiologie, hidrografie etc., toate îmbinate cu profunde observații privind biologia animalului sălbatic în condiții de captivitate și semi-captivitate, cu întreg noianul de consecințe generate de aceste condiții noi pentru el.

De aceea, fără o temeinică pregătire științifică, o grădină zoologică nu poate lua ființă și nu se poate menține.

În ceea ce privește prezentarea animalelor și crearea ansamblului general, atît al amplasării în spațiu, cît și al relațiilor funcționale dintre obiective, trebuie să se țină seama de o serie de criterii de ordin peisagistic și arhitectural de mare complexitate, care, luînd în considerație și cerințele biologice specifice, să asigure condiții optime de adăpostire pentru animale, în cursul tuturor anotimpurilor, iar vizitatorilor să le ofere un ansamblu unitar, armonios, plăcut și — mai presus de toate — reconfortant, pentru ca instituția să-și poată îndeplini întru totul menirea sa cultural-educativă.

Cunoștințele biologului, măiestria arhitectului și execuția tehnică a constructorului vor forma deci pilrăile fără de care un astfel de complex nu se poate înfăptui.

★

Grădina zoologică este un muzeu viu. Vizitatorii de toate vîrstele, cu cele mai diferite grade de pregătire, ca și specialiștii în biologie, vor găsi aici terenul cel mai favorabil pentru a efectua de la simple observații asupra înfățișării viețuitoarelor, pînă la studii de psihologie animală de mare complexitate.

Spre deosebire de un muzeu de științe naturale unde exponatele sînt naturalizate, o grădină zoologică oferă vizitatorilor exponate vii. Aici animalele pot fi văzute în cele mai diverse împrejurări și atitudini. Ele aleargă, zboară, înoată, mîncă, se reproduc, alăptează și hrănesc puii, cresc, îmbătrînesc și mor, au deci manifestările caracteristice lumii vii.

Complexitatea problemelor pe care le ridică menținerea unei asemenea colecții vii este și mai mare, dacă ne gîndim că fiecare specie solicită din partea omului un anumit fel de hrană, de adăpost, de mediu de viață, o anumită îngrijire medicală privind bolile parazitare și infecțioase, traumatismele etc.

Modul în care animalele urmează să fie grupate în viitoarea grădină zoologică a Capitalei trebuie să corespundă unor principii stabilite. Concepția care trebuie să stea la baza acestui mod de grupare a animalelor va fi expunerea după principii sistematice, sau al înrudirii dintre viețuitoare. Pentru pești, amfibieni și reptile, acvariul și terariul rezolvă expunerea după acest principiu, folosindu-se o suprafață relativ redusă de teren.

Pentru animalele homeoterme (păsări și mamifere) este necesar un spațiu mult mai mare în comparație cu al celor poikiloterme. Și ele vor fi prezentate sub forma grupării pe criterii sistematice, în așa fel încît fiecare grup de animale (de exemplu struți, maimuțe, feline) să poată oferi simultan vizitatorilor imaginea de ansamblu a grupului natural din care fac parte, împreună cu caracteristicile a cît mai multor specii ce-l compun.

Un scurt text cu datele cele mai importante despre specificul de viață al animalului respectiv, precum și o hartă reprezentînd repartitia lui geografică, vor completa trăsăturile esențiale privind viața și caracteristica mediului de trai al fiecărei specii în parte.

Adoptarea unui alt principiu de grupare a animalelor, de exemplu după regiunile zoogeografice, ar avea darul să fărîmițeze spațial integritatea unei prezentări omogene a grupelor naturale, urmînd ca diferitele specii ale aceluși grup să fie expuse separat, ele repetîndu-se la două, trei și chiar patru tipuri de regiuni zoogeografice, care ar fi create în mai multe sectoare ale grădinii. După un astfel de principiu, diferitele specii de maimuțe ar urma să fie prezentate în patru locuri diferite, corespunzător apartenenței lor la regiunile neotropicală, etiopiană, indomalaieză și sudul Palearcticului (Gibraltar). Struții americani, africani și australieni ar urma de asemenea să figureze în trei sectoare diferite, corespunzător locurilor prezentării faunei neotropicală, etiopiene și australiene și așa mai departe.

Un asemenea principiu de realizare a unei grădini zoologice ar necesita investiții costisitoare, prin repetarea aceluiași tipuri de amplasamente în mai multe locuri, și ar duce la risipi de spațiu, de aceea, un astfel de principiu nu mai este adoptat de nici o grădină zoologică.



Fig. 3. Labdă pe lac, Anvers.



Fig. 4. Colțul copiilor de la Grădina zoologică din Anvers.

Pentru ca vizitarea grădinii zoologice să nu fie obositoare se va avea grijă ca modalitatea amplasării în spațiu a diverselor specii să comporte o cit mai largă variație. Pentru evitarea monotoniei, trebuie să se aibă în vedere și faptul că anumite specii constituie o mare atracție, așa că, din loc în loc, se vor expune reprezentanți ai acestor specii. În atari cazuri trebuie prevăzute spații mai largi în fața acestor amplasamente, pentru a evita aglomerarea și staționarea de mai lungă durată din partea publicului, lucru care ar duce la perturbări în buna circulație prin grădină. De asemenea dispersarea se mai impune și pentru amplasamentele acelor specii care, prin temperamentul lor, solicită o încordare prelungită a atenției. În nici un caz nu se recomandă ca amplasarea construcțiilor să facă posibilă vizionarea din același loc a două grupe de animale diferite.

Pavilioanele cu animale de mare atracție nu vor trebui concentrate într-o regiune prea restrinsă și pentru a nu diminua interesul față de celelalte animale expuse. Dacă din motive funcționale și arhitectural-peisagistice unele din ele vor trebui să constituie un centru mai important, totuși va fi absolut necesar ca și fiecare din celelalte sectoare ale grădinii să aibă un punct de maximum interes.

Multe specii de animale cum sînt delfinii, maimuțele, lei de mare și altele, se pot dresa relativ ușor sau se pretează la diferite jocuri, ceea ce amuză publicul de toate virstele. Pentru acestea vor trebui create construcții speciale, amplasate și ele cit mai judicios în spațiul grădinii zoologice, ținindu-se seama de faptul că vizitatorii stau aici îndelung, ca la spectacole.

Pentru copii va fi necesară și o «grădiniță» cu diferite animale inofensive, de obicei pui sau tineret, cu care să se joace, să-i poată mingia sau să se fotografieze. Tot pentru ei vor fi la dispoziție ponei, măgăruși sau alte animale, cu care să facă diferite plimbări, în trăsurile sau călăre.

★

O grădină zoologică nu trebuie să se prezinte ca un depozit înghesuit de animale, ca o menagerie în aer liber, sub justificarea adesea auzită că în acest fel ea poate fi vizitată de public într-un timp scurt. O trecere sumară în revistă a animalelor ar fi departe de a da vizitatorului o idee în legătură cu viața lor.

Pe de altă parte și animalele ar fi obosite și neliniștite de apropierea prea mare a vizitatorilor.

Noua grădină zoologică va trebui să aibă mai întii aspectul unui mare parc, care să permită o cazare spațioasă pentru animale și un loc de odihnă pentru om, chiar dacă ea nu ar putea fi parcursă în totalitate într-o singură vizită. De altfel vizitele repetate la grădina zoologică sînt un lucru firesc, deoarece chiar și exemplarele aceluorași specii oferă vizitatorilor în permanență ceva nou, privind comportamentul, apariția de nou-născuți, schimbarea coloritului penajului etc. Pe de altă parte, o grădină zoologică își îmbogățește mereu colecțiile de exponate, oferă totdeauna vizitatorului prilejul de a vedea ceva nou.

Circuitul trebuie făcut în așa fel, încît publicul să treacă de la un loc la altul printr-un mare spațiu verde, prevăzut cu bănci, cu locuri de popas și odihnă.

★

Un alt aspect caracteristic într-o grădină zoologică modernă este evitarea, în special în cazul mamiferelor, a îngrădirilor cu plase, garduri ori grilaje, pentru ca privirea vizitatorilor să nu fie stinjenită de astfel de obstacole și animalul să-i fie prezentat ca în condiții de libertate. Pe de altă parte, animalul se va simți la rindul său mult mai bine, nu va avea senzația captivității, ca în cazul limitării cu gratii a spațiului său de mișcare.

Pentru delimitarea spațiului se folosesc șanțurile cu apă, pe care animalul le evită de regulă, iar speciile cărora le place apa n-ar putea escalada malul opus, care este mai înalt.

Șanțul ce limitează teritoriul speciilor reprezintă pentru ele un fel de barieră naturală. Se știe că în natură există bariere care limitează răspândirea speciilor, sub formă de mări, pustii, lanțuri de munți, fluvii, prăpăstii etc. Animalul prezintă deci o toleranță naturală față de aceste bariere, întrucât el se simte mult mai bine într-un spațiu mai mic, însă înconjurat de astfel de obstacole naturale, decât într-un spațiu mai mare care este însă limitat de zăbrele.

Expunerea pe principiul barierelor naturale, indicat atât pentru vizitatorii cit și pentru animale, ridică însă două probleme esențiale, care trebuie să constituie o preocupare importantă pentru colectivul de proiectare a grădinii zoologice și anume:

a) Asigurarea securității vizitatorilor prin împiedicarea evadării animalelor.

b) Asigurarea liniștii animalelor prin împiedicarea săvârșirii actelor de indisciplină din partea unor vizitatori.

Adeșea, animalul, deși obișnuit cu amplasamentul, poate intra, în anumite perioade ale anului sau ale vieții, în stări psihologice sau fiziologice deosebite, legate fie de epoca de reproducere, de migrație, de momentul atingerii maturității etc., fie, incidental, sperindu-se de un zgomot puternic, de un animal scăpat în apropierea amplasamentului său etc. În astfel de împrejurări el poate ușor escalada un zid care pînă atunci i-a fost inaccesibil, sau poate sări un șanț pe care încă nu reușește să-l depășească.

Dar și indisciplina unor cetățeni care nu respectă indicațiile și instrucțiunile privitoare la modul de comportare al vizitatorilor poate cauza accidente deosebit de grave, atunci cînd — prin depășiri de balustrade, lanțuri ori garduri vii — omul ajunge în contact cu animalul.

De aceea, cînd se pune problema stabilirii mărimii și a profilurilor șanțurilor, trebuie avut în vedere toate aceste aspecte, spre a se preîntîmpina accesibilitatea «peste ele» din partea animalelor și «la ele» de către vizitatori.

★

Una dintre condițiile cele mai importante pentru animalul captiv într-o grădină zoologică este spațiul. Niciind într-o grădină zoologică nu se va putea asigura animalului spațiul pe care îl are în natură. Altă schimbare privește hrana, pentru care animalul nu mai este nevoit să umble, întrucît îi este asigurată de către om. În sfîrșit, în grădina zoologică, animalul este ferit de răpitori.

Dacă ultimele două aspecte, privind asigurarea hranei și ferirea de răpitori, nu au consecințe atât de esențiale pentru viața animalului în condițiile grădinii zoologice, apoi problema reducerii spațiului avut de animal este deosebit de importantă.

Se știe că animalului îi trebuie un spațiu pentru satisfacerea nevoilor sale de mișcare (mers, sărit, alergat, cățărat, inot, zbor etc.). O limitare exagerată a spațiului său dă naștere la o serie întreagă de urmări defavorabile în viața sa. Astfel, se anchilozează o serie de mușchi, tendoane, articulații; coptele, unghiile, ghearele cresc fără a suferi tocirea normală, ceea ce duce la o dezvoltare exagerată a lor, în urma căreia animalul își deformează mersul, care devine greoi sau chiar imposibil.

Lipsa posibilității de mișcare duce deseori la o lipsă a poftei de mîncare sau a unei digestii normale, cu toate consecințele negative ce decurg de aici.

De asemenea, viața sedentară pune în primejdie viața embrionului la femelele gestante, face masculul incapabil de împerechere sau îi abolește instinctul de reproducere. La multe specii împerecherea este precedată de așa-numitele «dansuri sexuale», «boncănit», «rotit» etc. care constau în alergări în diverse direcții, executări de galopuri subite, scormonirea pămîntului cu coarnele, acte care necesită spațiu pentru a se putea desfășura, iar dacă spațiul lipsește, de cele mai multe ori împerecherea nu mai are loc. În lipsa spațiului suficient, surplusul de energie tinde a se consuma prin dărîmarea gardurilor, a adăpostului, atacarea îngrijitorului etc.

În timpul reproducerii multe animale devin agresive, atît față de om cît și față de semenii lor. La unele specii masculul neliniștește femela gestantă, iar la anumite specii, chiar după naștere, femela trebuie să stea separată de mascul, care poate avea o atitudine dușmănoasă față de pui; și în aceste cazuri ele trebuie să fie izolate, deci să existe un surplus de spațiu la dispoziție.

Dacă am mai adăuga nevoia de refacere a spațiului verde prin reinsămînțări, replantări, cînd este nevoie de a da în folosință prin rotație cite o jumătate din amplasamentul animalelor, se poate deduce importanța unei suprafețe mai mari necesare speciilor dintr-un parc zoologic.

Tot de factorul spațiu este legat numărul de indivizi ai unor specii ce va trebui să existe într-un parc zoologic.

Multe specii din natură sînt poligame (un mascul se împerechează cu mai multe femele) sau poliandre (o femelă se împerechează cu mai mulți masculi). Pentru reușita reproducerii este deci nevoie uneori de mai mulți indivizi din aceeași specie.

Dar chiar la speciile monogame este nevoie de cele mai multe ori ca mai multe cupluri să trăiască împreună pentru a se stimula în vederea reproducerii. Multe specii coloniale, sau care trăiesc în societăți, deși sînt monogame, nu se reproduc dacă nu intrunesc un număr mai mare de cupluri din aceeași specie.

O altă latură, legată de lărgimea spațiului, privește igiena animalelor.

Prin ajungerea în contact cu propriile lor excremente, multe animale se pot infecta și infesta cu germenii diverselor boli provenite de la alți indivizi bolnavi. Într-un spațiu mai mare, posibilitățile de infectare se reduc, iar prin menținerea strictă a zooigienei se elimină și mai mult aceste posibilități.

Spațiul destinat viețuirii animalelor în grădina zoologică va mai trebui să intrunească un « minim ecologic » prin care să li se asigure, în mic, cîte o părțică din condițiile principale pe care le au în natura liberă cum ar fi o porțiune de teren descoperit, însoțit, una de teren împădurit, o sursă de apă (bazin, cascadă), o denivelare, prezența unei mici stîncării, niște buturugi pe care să le poată rostogoli etc.



Fig. 5. Ris.



Fig. 6. Cervi lopătari pe zăpadă.

Cunoscuta agitație a leilor în cușcă prin fața grilajului, sau acea legănare ritmică a elefanților legați de picior în adăpostul lor, în care se poate desluși schișarea unui mers pe loc, nu este altceva decît rezultatul unui impuls nervos determinat de nevoia de mișcare pe care animalul trebuie să o facă.

În natură, felinele colindă adesea cîteva zeci de km pe noapte, în căutarea prăzii, care mai reclamă și alte eforturi suplimentare, pentru a fi prinsă și transportată; elefantul poate efectua ușor 70—80 km, într-o noapte, pentru schimbarea locului de hrană. Este lesne de înțeles ce surplus de energie au de consumat aceste animale cînd sînt menținute în spații mici, consum pentru efectuarea căruia au loc acele mișcări stereotipe despre care s-a vorbit și care sînt foarte dăunătoare animalului.

★

Un caracter cu totul original pe care îl va avea viitoarea grădină zoologică a Bucureștiului, față de cele din alte țări, va fi oferit de reprezentarea Deltei Dunării. În acest scop va fi creată o deltă în miniatură, în care vor fi expuși cei mai caracteristici reprezentanți ai acestui teritoriu unic în lume, în felul său. Ea va constitui desigur unul dintre cele mai atrăgătoare puncte, atît pentru cetățenii țării noastre care nu au avut ocazia să cunoască delta, dar mai ales pentru toți străinii care au auzit de faima acestui paradis faunistic.

★

Un obiectiv important pe care trebuie să-l îndeplinească grădina zoologică va fi și acela de ocrotire a naturii. Se cunosc, din păcate, suficiente exemple care arată cum influența omului, prin industrializarea sau exploatarea resurselor naturale, cultivarea pământului etc. au dus adesea la adânci modificări ale habitatului natural al multor viețuitoare, sau au împușinat anumite specii, care au ajuns până în pragul dispariției. Dar chiar prin evoluția lor firească, multe specii — adevărați supraviețuitori ai erelor trecute — sînt în mod natural pe cale de dispariție.

Pentru menținerea în viață a acestor exemplare ce nu se vor mai putea crea niciodată pentru a fi cunoscute generațiilor viitoare, grădina zoologică devine ultimul refugiu al unor specii predestinate picirii, un adevărat « azil » al unor viețuitoare pe care omul le-a salvat de la o dispariție sigură.

Pe de altă parte, prin menținerea diferitelor specii în condiții climatice și geografice schimbate față de acele avute în locurile lor de origină, grădina zoologică are o largă posibilitate de a urmări aclimatizarea acestora la noi posibilități de viață. Astfel, multe specii exotice originare din ținuturi calde cum sînt: antilopa, nilgau, muntaciul asiatic, lebăda australiană, zebu-ul, ciinele dingo, berbecul cu cozmă etc. s-au adaptat în decurs de câteva generații și iernă la climatul nostru caracteristic din sezonul rece, nemaifiindu-le necesare condiții speciale pentru iernat.

De asemenea, multe specii indigene migratoare, ca lebăda-de-vară, găscă-de-vară, călifarul alb și cel roșu, rața-ciritoare, prepeșița, porumbelul-gulerat și cel de scorburi etc. menținute în condițiile aspre ale iernii, s-au adaptat lor, pierindu-le totodată și instinctul migrator.

Grădina zoologică poate deveni deci deopotrivă un loc de aclimatizare atât pentru unele specii exotice cit și pentru unele indigene migratoare, la condițiile neprielnice din unele anotimpuri ale țării noastre.

Este binecunoscută necesitatea unei susținute activități științifice de cercetare în cadrul grădinii zoologice. Diferite laboratoare pentru observarea și cercetarea celor mai variate aspecte ale lumii animale din grădina zoologică, atât sub aspect normal cit și patologic, își au rolul lor pe deplin justificat.

O maternitate și o carantină, cu funcțiunile lor indispensabile, vor fi corespunzător amenajate pentru a-și îndeplini scopul în mod optim.

O atenție deosebită trebuie dată crescătoriei anexe de viețuitoare de consum ( iepuri, cobai, șoareci, insecte adulte și larvele lor etc.) ca și colectării de « ouă » de furnici. Se știe că existența unui număr considerabil de specii adulte precum și posibilitatea reproducerii și creșterii, la marea majoritate a viețuitoarelor din grădina zoologică, se bazează pe crescătoria anexă de animale de consum. De aceea, o astfel de crescătorie este absolut indispensabilă într-o grădină zoologică.

Pentru popularea viitoarei grădini zoologice, preconizată a se construi într-un nou amplasament tot în pădurea Băneasa, va fi nevoie să se aducă multe specii reprezentative, pe care actuala grădină nu le posedă. Achiziționarea acestor animale se face în primul rînd prin schimburi, ca fiind cel mai eficient mijloc de înzestrare cu noi specii. În acest scop lucrătorii din actuala grădină zoologică au început încă de cîțiva ani să-și îndrepte atenția spre reproducerea anumitor specii, atât indigene cit și exotice. În momentul de față dispunem de cîteva colecții bogate, dintre care merită să pomenim pe aceea de riși carpatini (ce a atins 20 exemplare) și aceea de struți americani (din care s-au obținut, dintr-o singură pereche, un număr de 95 descendenți în numai șase ani). O parte din aceștia au fost dați pentru înzestrarea diferitelor colțuri zoologice din țară, iar alții au fost livrați în cadrul diferitelor schimburi cu străinătatea.

În organizarea viitoarei grădini zoologice va trebui să se țină seama, după o prealabilă și temeinică documentare, de cele mai bune realizări pe plan mondial, de cele mai valoroase principii generale de construcție, verificate de practica grădinilor zoologice cu îndelungată tradiție, la care se vor putea aplica o serie de soluții originale.

Trebuie de asemenea să se țină seama că o grădină zoologică se face pentru cel puțin un secol înainte. Ca atare, noii noastre grădini va trebui să-i rezervăm spațiu de dezvoltare, de extindere, știut fiind că toate grădinile zoologice vechi au fost frînate, în fireasca lor tendință de evoluție, de condițiile limitate de la care au pornit.

#### РЕЗЮМЕ

В статье рассматриваются основные принципы, которых нужно придерживаться при постройке зоологического сада, с тем чтобы были достигнуты обе цели — научная и культурно-воспитательная, для которых они и создаются.

Даны также важные аспекты жизни животных в зоологическом саду: размножение, акклиматизация и т.д., а также аспекты научной исследовательской работы животного мира в условиях полувольи.

#### RÉSUMÉ

L'article traite les principes généraux dont on doit tenir compte dans la réalisation d'un jardin zoologique, pour atteindre tant le but scientifique que celui culturel-éducatif.

De même, on présente les aspects importants liés au déroulement de la vie des animaux — reproduction, acclimatation, etc. dans le cadre du jardin zoologique, ainsi que le travail de recherche scientifique du monde animalier dans les conditions de semi-captivité.