

Giardini zoologici - Cultura e conservazione

Spartaco Gippoliti



Il «Jungle World» del Bronx Zoo di New York è il massimo esempio di ricostruzione ambientale applicata all'ostensione degli animali selvatici in cattività.

Introduzione.

Il giardino zoologico moderno nasce con la Rivoluzione Francese, ma tutte le maggiori civiltà crearono delle collezioni di animali in cattività, spesso di vasta portata, ed ancora oggi in tutto il mondo uomini di culture diversissime amano circondarsi di animali domestici e selvatici.

Alcuni sostengono che un'istituzione che affonda le radici in un passato così remoto non abbia più ragione di essere nella società moderna, essendo incompatibile con la corrente sensibilità ambientale creatasi negli ultimi anni in Italia e nel Mondo. Altri ancora

considerano lo zoo alla stregua di un giardinetto pubblico o di un Luna Park dove portare i bambini a divertirsi la domenica. Appare quindi pressante chiarire qual è oggi il compito del giardino zoologico nella società ed in particolare quale debba essere il suo ruolo in una delle tematiche più drammatiche del nostro tempo, la conservazione della natura. Il principale problema per chi voglia parlare di zoo è quello di una definizione di tale istituzione, poiché oggi sotto tale o similari denominazioni (zoosafari, zoorama, mostre faunistiche) si nascondono strutture nate a solo scopo di lucro, gestite senza alcun criterio scientifico e prive di personale qualificato.

Con la speranza che la legislazione ponga rimedio al proliferare di tali strutture, puramente commerciali, mi limiterò, qui di seguito a parlare soltanto di quegli zoo gestiti con criteri scientifici e che svolgono appieno la loro funzione educativa.

Un po' di storia.

Il 1793 segna la data di nascita del giardino zoologico moderno con l'apertura al pubblico della Menagerie al Jardin des Plantes di Parigi. Il termine moderno non deve dar adito ad equivoci, i primi giardini zoologici poco si differenziavano esteriormente dai serragli Rinascimentali. Il «moderno» si riferisce alla nuova concezione dello zoo come strumento di cultura al servizio dell'educazione popolare e non esclusivo privilegio nobiliare. Sebbene alcuni serragli reali avessero in precedenza fornito materiale di studio a scienziati di fama quali l'Aldrovandi, l'Harvey ed il Buffon, solo con la creazione dello zoo di Parigi e degli altri che seguirono (Londra 1822; Amsterdam 1838, Berlino 1841 e così via) le collezioni di animali viventi cominciarono ad essere regolarmente fonte di studio e ricerca, come indicato dallo statuto della Zoological Society of London (1829) «The advancements of Zoology and Animal Physiology».

La creazione del Tierpark di Stellingen vicino ad Amburgo nel 1907 ad opera di Carl Hagenbeck rivoluziona il modo di esibire gli animali in cattività. Eliminate reti e sbarre, gli animali sono ospitati in vasti recinti ricchi di vegetazione ed in apparente libertà. Si fa strada anche l'idea di tenere vicine le differenti specie non secondo criteri sistematici, ma zoogeografici ed il «Panorama Africano» di Stellingen ne è un primo esempio (il Tierpark

Hellabrunn a Monaco, aperto nel 1928, è il primo zoo che segue un criterio esclusivamente zoogeografico).

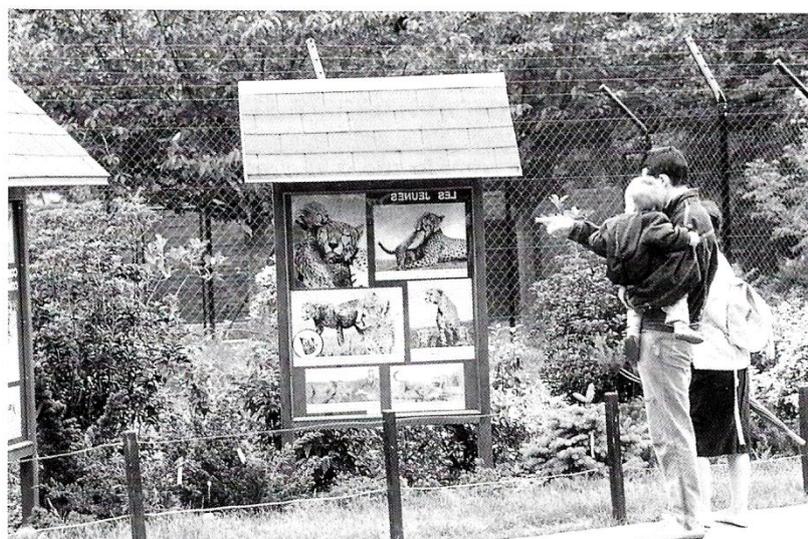
Il secondo dopoguerra vede la ristrutturazione (in alcuni casi la completa ricostruzione) di molti zoo secondo le nuove conoscenze eco-etologiche e l'abbandono quasi ovunque dei tradizionali criteri esclusivamente sistematici.

Contemporaneamente inizia in questo periodo una seria presa di coscienza a livello mondiale delle problematiche legate alla conservazione della natura. In questo ambito, appare determinante l'opera di Bernard Grzimek, direttore dello zoo di Francoforte e presidente dell'importante società zoologica locale, che alla fine degli anni 50 con un libro e un documentario entrambi intitolati «Serengeti non deve morire» attira l'attenzione dell'opinione pubblica mondiale su un ecosistema unico al mondo che da lì a poco diverrà uno dei più estesi Parchi Nazionali in Africa.

Grazie a personalità come Grzimek gli zoo diventano sempre più luoghi privilegiati di divulgazione naturalistica e conservazionistica. Contemporaneamente i miglioramenti delle tecniche di allevamento per un gran numero di specie ed una stretta collaborazione internazionale conducono, per la prima volta nella storia degli zoo, alla creazione di popolazioni animali autosufficienti e rendono superflua la cattura di ulteriori esemplari in natura.

Attività educative.

Uno zoo che possieda un valido supporto interpretativo o addirittura una sezione didattica autonoma, composta da personale specializzato, ha una potenzialità immensa



Pannello didattico al Parco Zoologico di Vincennes (Parigi).



Esempio di informazione conservazionistica al Jersey W.P.T.

nell'insegnamento delle scienze naturali, tanto nei paesi industrializzati dove le nuove generazioni crescono in ambienti sempre più asettici e degradati da un punto di vista ambientale, quanto nei cosiddetti paesi «in via di sviluppo», ancora ricchi di risorse naturali, ma dove la gente non dispone degli strumenti più elementari di conoscenza dei complessi e minacciati ecosistemi tropicali.

Purtroppo per ragioni economiche raramente gli zoo del terzo mondo sono in grado di assolvere pienamente la loro funzione educativa. Ecco quindi che aiuti economici e tecnici da parte degli zoo occidentali verso zoo «poveri», come già accaduto in centro America e come auspicato da molti conservazionisti in altre parti del mondo, sono da considerarsi un valido aiuto alla nascita di una più ampia coscienza ambientale in questi paesi.

Nei paesi industrializzati grazie ai moderni criteri ostensivi e ad efficaci supporti interpretativi l'obiettivo è di mettere in risalto l'importanza di ogni specie all'interno degli ecosistemi, evidenziando il valore della conservazione degli habitat naturali.

È quanto ha inteso realizzare la New York Zoological Society con la costruzione al Bronx Zoo del «Jungle World», un vasto e moderno impianto che enfatizza la ricchezza e la variabilità genetica del Sud Est Asiatico attraverso la fedele ricostruzione dei differenti ambienti forestali della regione (foresta tropicale montana, di pianura, foresta di mangrovie).

Particolarmente valide nel campo dell'educazione ambientale si rivelano poi quelle strutture (quali l'Alpen Zoo di Innsbruck o il Sonora Desert Museum per esempio) che esibiscono unicamente la fauna locale, così poco nota al grosso pubblico, usualmente in contesti ambientali così suggestivi che questi zoo vengono giustamente considerati tra i migliori al mondo.

A sottolineare l'impegno degli zoo in quella

che è probabilmente la loro più importante funzione, occorre ricordare che nel 1972 fu creata l'International Association of Zoo Educators (IZE) con lo scopo di permettere attraverso una regolare newsletter e periodici incontri un continuo e rapido scambio di esperienze circa l'efficacia dei diversi metodi didattici sperimentati nei vari zoo.

Lo zoo di Emmen (Paesi Bassi) è oggi uno degli zoo più validi dal punto di vista didattico grazie alle moderne tecniche di ostensione delle collezioni viventi che sono inoltre coadiuvate da tutta una serie di mezzi interpretativi quali computer, microscopi, video ed un'impressionante quantità di opuscoli ed altre pubblicazioni che offrono ai visitatori una maniera nuova e piacevole di apprendere le scienze naturali. Le sue esposizioni, che oltre ad animali vivi comprendono anche piante, reperti paleontologici e materiale etnografico, danno un'ampia ed efficace idea dell'evoluzione della vita sulla Terra e dell'attuale variabilità genetica e fanno di Emmen il prototipo del «centro naturalistico» del 2000.

Oggi molti zoo si muovono su questa strada, cercando di potenziare al massimo il valore educativo della visita allo zoo attraverso l'uso di moderne tecnologie, ma l'animale vivo resta il presupposto indispensabile perché si crei un legame emotivo tra pubblico e mondo animale, legame che sta poi agli operatori didattici trasformare in processo cognitivo. Concludendo i giardini zoologici possono svolgere un'incisiva opera di educazione proprio grazie alla loro popolarità nel tessuto sociale locale sia nei paesi in via di sviluppo che in quelli industrializzati. Non solo la visita dello zoo, ma tutte le sue attività collaterali (conferenze, spedizioni naturalistiche, visite dietro le quinte etc.) ed in particolare la pubblicazione di una rivista per gli «amici dello zoo» o i soci della società zoologica, fanno dello zoo moderno un centro di qualificata educazione naturalistica, indispensabile oggi più che mai in una società sempre più interessata da problematiche ambientali.

Zoo e conservazione della natura.

Quella dell'allevamento e riproduzione di specie animali rare e minacciate di estinzione è l'ultima funzione a cui gli zoo moderni furono chiamati ad adempiere in ordine di tempo, ma certamente non l'ultima in ordine di importanza.

Agli inizi le tematiche conservazionistiche erano ben lontane dalle menti dei direttori di zoo, le risorse naturali apparivano inesauribili ed il prestigio di uno zoo si misurava semplicemente con la quantità di specie (spesso rappresentate da un solo individuo) in

collezione. Tra la fine del XIX e l'inizio del XX secolo decine di specie si estinsero senza che alcun tentativo fosse fatto per salvare almeno la specie in cattività (basti citare gli esempi della Zebra di Burchell, dell'Alcefalo del nord Africa, del Parrocchetto della Carolina, allora abbastanza comuni negli zoo). Soltanto nel 1923, con la creazione al Giardino Zoologico di Berlino dell'Associazione Internazionale per la Conservazione del Bisonte Europeo, assistiamo al primo esempio di conservazione in cattività di una specie virtualmente estinta in natura mediante una stretta collaborazione internazionale.

Le reintroduzioni in natura del Bisonte europeo (*Bison bonasus*) e di altre specie che sono state poi oggetto di simili iniziative (Tab. 1) confermano l'importanza degli zoo nel campo della conservazione.

Quella che va ricercata oggi in una situazione sempre più grave per la fauna selvatica è una sempre maggiore e valida collaborazione tra gli organismi scientifici non governativi impegnati nella conservazione della natura (al primo posto l'IUCN tramite i suoi Specialist Groups), gli appositi enti governativi delle nazioni interessate ed i giardini zoologici ed altre strutture impegnate nell'allevamento degli animali selvatici.

L'allevamento di una specie minacciata dovrebbe rientrare in un quadro più ampio che includa: la protezione dell'habitat naturale, lo studio della biologia ed ecologia della specie in questione, l'educazione naturalistica della popolazione locale e l'introduzione di tecniche agro-silvo-pastorali più adeguate ad una corretta gestione del territorio.

In questo caso, l'opera degli zoo non si limita al solo mantenimento di una specie rara, ma si allarga a comprendere lo studio di essa sul campo ed in cattività, la preparazione di personale specializzato nella gestione della fauna nei paesi in via di sviluppo, la sensibilizzazione dell'opinione pubblica mondiale nei confronti della conservazione della natura, la raccolta di fondi per il finanziamento di progetti di ricerca e/o conservazione.

Fautore di questa nuova visione conservazionistica può essere considerato il Jersey Wildlife Preservation Trust (JWPT) fondato da Gerald Durrell circa venticinque anni fa e che oggi opera in decine di progetti di conservazione in particolare di faune insulari (Madagascar, Mauritius, Caraibi). La situazione degli ungulati della zona Saharo-Gobiana può illustrare efficacemente come gli zoo possano contribuire in maniera determinante alla conservazione della variabilità genetica e, una volta che i paesi d'origine siano in grado di garantire l'effettiva gestione delle risorse naturali, degli ecosistemi naturali.

Già nel 1962 la Fauna and Flora Preservation

Society organizzò l'Operazione Oryx con lo scopo di assicurare la sopravvivenza dell'Orice bianco (*Oryx leucoryx*) sull'orlo dell'estinzione nella penisola arabica. I successi riproduttivi ottenuti dagli zoo di Phoenix, Los Angeles e San Diego hanno permesso a partire dal 1982 la reintroduzione di alcuni esemplari in aree protette in Giordania e nell'Oman. Più recentemente nel quadro di un ampio programma di lotta alla desertificazione nel Parco Nazionale di Bou Hedma (Tunisia) è avvenuta la reintroduzione di un gruppo di Orici dalle corna a sciabola (*Oryx dammah*) provenienti da alcuni zoo Britannici e di otto Addax (*Addax nasomaculatus*) dello zoo di Hannover. Inoltre esiste ad Almeria (Spagna) un centro statale (Parque de rescate de la fauna sahariana) che mantiene gruppi riproduttivi di varie specie in via di estinzione nel Sahara occidentale, e la FAO è direttamente interessata alla reintroduzione del Cavallo di Przewalski (*Equus przewalskii*), specie probabilmente estinta in natura ma con una popolazione di circa 800 esemplari in cattività.

L'interessamento della FAO si spiega con il fatto che molti degli ungulati selvatici della zona Saharo-Gobiana sono i progenitori o i più vicini parenti di molti animali domestici (Pecora, Cavallo, Cammello etc.) (McNeely 1989), quindi la conservazione delle specie selvatiche significa la possibilità di rendere più adatte alle condizioni semidesertiche le attuali razze domestiche così da evitare una delle principali cause della desertificazione in Africa ed in altri paesi tropicali.

Spero appaia evidente da quanto detto che il ruolo del giardino zoologico moderno e la sua stessa ragion d'essere è oggi ben differente da quella che nel XIX secolo ne decretò la nascita ed il successo. Mentre in passato il divertimento del pubblico era il primo scopo dello zoo (e quindi la scelta degli animali da esibire o la stessa architettura dello zoo erano subordinati ai gusti del pubblico), oggi lo zoo non è succube, ma plasma e crea una sensibilità nuova e più matura riguardo la conservazione e la comprensione della diversità biologica nell'opinione pubblica.

Tutta la parte espositiva ed educativa è affiancata da una sezione non accessibile al pubblico composta dai vari servizi logistici, laboratori di ricerca, ospedale veterinario e centri di allevamento che ben danno l'idea dello sforzo compiuto dagli zoo per diventare sempre più una «casa di emergenza» per molte specie selvatiche piuttosto che semplici luoghi di svago come una certa iconografia popolare continua a dipingerli. Molti zoo spendono grossissime cifre per la ricerca applicata alla conservazione, come alcuni tra i più importanti (Cincinnati, Londra, San Diego ecc.) che dispongono di dipartimenti autonomi di ricerca nel campo della biologia riproduttiva, dove

Tabella 1. Lista parziale delle specie di cui sono state effettuate reintroduzioni in natura utilizzando animali nati (e concepiti) in cattività, delle istituzioni o organizzazioni che hanno curato i singoli programmi riproduttivi e dell'anno in cui la reintroduzione è avvenuta (lista desunta dalla letteratura specializzata).

Specie	Istituzione (anno)
Anfibi	
<i>Alytes muletensis</i>	Jersey WPT (1989)
<i>Pelobates fuscus insubricus</i>	WWF Italia (1989)
<i>Bufo houstonensis</i>	Houston zoo (1974)
<i>Peltophryne lemur</i>	Buffalo zoo (1983)
Rettili	
<i>Chelonia mydas</i>	Waimanalo sea park, Hawaii (1982)
<i>Geochelone elephantopus hoodensis</i>	Charles Darwin Station (dal 1975)
<i>Caiman crocodilus</i>	Port of Spain zoo (1982)
<i>Crocodylus palustris</i>	Jaipur zoo (1959)
<i>Cyclura cornuta</i>	Sydney zoo (dal 1984)
<i>Iguana iguana</i>	San Diego zoo-Smithsonian Institute (1985)
Uccelli	
<i>Branta canadensis leucopareia</i>	Alcuni centri Giapponesi (1985)
<i>Branta sandvicensis</i>	Slimbridge Wildfowl Trust (dal 1960)
<i>Cairina scutulata</i>	Slimbridge Wildfowl Trust (in corso)
<i>Anas platyrhynchos diazi</i>	Fish and Game Dept. New Mexico (1963-70)
<i>Marmaronetta angustirostris</i>	Slimbridge W.T. (dal 1969)
<i>Vultur gryphus</i>	Patuxent Wildlife Research Center (1984)
<i>Haliaeetus albicilla</i>	German Raptor Center (1977)
<i>Gypaetus barbatus aureus</i>	Innsbruck zoo ed altri centri europ. (1986)
<i>Aquila chrysaetos canadensis</i>	Abilene-Topeka zoos (1983)
<i>Falco tinnunculus</i>	Norfolk Wildlife Park (dal 1969)
<i>F. peregrinus</i>	Peregrine Found (Cornell University) (1973)
<i>F. femoralis septentrionalis</i>	Peregrine Found (dal 1985)
<i>Colinus virginianus ridgwayi</i>	U.S. Fish and Wildlife Service (dal 1968)
<i>Catreus wallichi</i>	Norfolk Pheasant Trust (1971)
<i>Lophura swinhoi</i>	Norfolk Pheasant Trust (1967)
<i>Nesoenas mayeri</i>	Jersey WPT (1984)
<i>Rhynchopsitta pachyrhyncha</i>	Jersey WPT-San Diego zoo (1988)
<i>Tyto alba</i>	Vari centri europei (dal 1969)
<i>Bubo bubo</i>	Vari centri europei (dal 1956)
<i>Athene noctua</i>	Vari centri europei (dal 1969)
Mammiferi	
<i>Bettongia penicillata</i>	Perth zoo (1986)
<i>Leontopithecus rosalia</i>	Washington Nat. Park e zoo collegati (1986)
<i>Macaca sylvana</i>	Selestat e Salem Affenberg (1983)
<i>Geocapromys browni</i>	Jersey WPT (1985-86)
<i>Canis rufus gregory</i>	U.S. Fish and Wildlife Service (dal 1987)
<i>Lutra lutra</i>	Otter Trust (dal 1983)
<i>Cervus nippon taiouanus</i>	Taipei zoo (1988)
<i>Elaphurus davidianus</i>	Whipsnade ed altri zoo Britannici (1987)
<i>Bison bison</i>	New York Zool. Park (1907)
<i>Bison bonasus</i>	Vari zoo europei (dal 1952)
<i>Addax nasomaculatus</i>	Hannover-San Diego zoo (1986)
<i>Oryx dammah</i>	Whipsnade, Edinburgo e Marwell zoo
<i>Oryx leucoryx</i>	San Diego zoo (dal 1982)
<i>Antilope cervicapra</i>	WWF (1987)
<i>Gazella dama</i>	Parque fauna sahariana, Almeria (1987)

Tabella 2. Analisi delle collezioni di mammiferi di 10 zoo urbani Europei con riferimento al 1982. La media ottenuta di 5,9 individui per specie all'interno di ogni collezione mostra un notevole incremento nei confronti del 3,9 ottenuto da un'analoga analisi del 1971 di Perry *et al.* (1972).

Questo illustra l'attuale tendenza degli zoo a diminuire il numero delle specie per favorire la formazione di gruppi riproduttivi composti da numerosi individui.

Zoo	n° Specie	n° Individui	Rapporto tra n° individui n° specie
Basilea	75	496	6,6
Parigi (Parco zool.)	87	415	4,7
Francoforte	131	984	7,5
Amsterdam	132	777	5,8
Lipsia	136	963	7
Londra	136	1253	9,2
Roma	142	609	4,2
Praga	144	771	5,3
Rotterdam	169	717	4,2
Berlino ovest	264	1289	4,8

ottengono lusinghieri risultati con la fecondazione artificiale (Tab. 3), nel surgelamento di materiale genetico e nel trasferimento di embrioni in madri adottive anche di specie differente (Tab. 4). Queste ricerche, che sono già state eseguite ed applicate in zootecnia a solo beneficio umano, vengono oggi effettuate per evitare l'estinzione di specie selvatiche di nessun (almeno per ora) valore economico, ma che per il conservazionista hanno un valore ideale e (perché no?) estetico incommensurabile. Alcune frange ecologiste sostengono che quello della conservazione è un alibi che gli zoo usano per legittimare la propria esistenza (cosa certamente vera per alcuni «zoo»), ma a

Tabella 3. Specie di Mammiferi riprodotte con successo attraverso l'inseminazione artificiale. (Modificata da Holt e Moore, 1988).

Primati	
Babuino	<i>Papio sp.</i>
Gibbone	<i>Hylobates sp.</i>
Scimpanzé	<i>Pan troglodytes</i>
Gorilla	<i>Gorilla gorilla</i>
Carnivori	
Ghepardo	<i>Acinonyx jubatus</i>
Puma	<i>Felis concolor</i>
Leopardo	<i>Panthera pardus</i>
Irbis	<i>Panthera uncia</i>
Panda gigante	<i>Ailuropoda melanoleuca</i>
Volpe	<i>Vulpes sp.</i>
Artiodattili	
Orice dalle corna a sciabola	<i>Oryx dammah</i>
Addax	<i>Addax nasomaculatus</i>
Cervicapra	<i>Antilope cervicapra</i>
Gazzella di Speke	<i>Gazella spekei</i>
Cervo nobile	<i>Cervus elaphus</i>
Wapiti	<i>Cervus canadensis</i>

riprova dell'importanza del «captive breeding» per la conservazione di molte specie, anche alcune università dispongono di zoo nati per la ricerca e poi evolutisi in centri d'allevamento (esempio eclatante la magnifica collezione di proscimmie della Duke University composta da più di 30 specie), e inoltre molte specie sono state salvate da programmi riproduttivi curati o



Il «Children Zoo» permette uno stretto contatto tra bambini e animali.



Durante il pasto degli animali, il caposettore dei Gorilla informa il pubblico circa l'ecologia ed il comportamento di questa specie in natura e in cattività (Apenheul, Paesi Bassi).

Tabella 4. Mammiferi selvatici di cui si è ottenuta la riproduzione attraverso il prelievo ed il trasferimento di embrioni in madri «adoptive» anche di specie differenti. (Aggiornata da Summers, 1986).

Primati

Uistiti dai pennacchi bianchi	<i>Callithrix jacchus</i>
Babuino	<i>Papio cynocephalus</i>
Reso	<i>Macaca mulatta</i>
Sileno	<i>Macaca silenus</i>

Carnivori

Gatto del deserto indiano	<i>Felis silvestris ornata</i>
---------------------------	--------------------------------

Perissodattili

Cavallo di Przewalski	<i>Equus przewalskii</i>
Zebra di Grant	<i>Equus quagga boehmi</i>

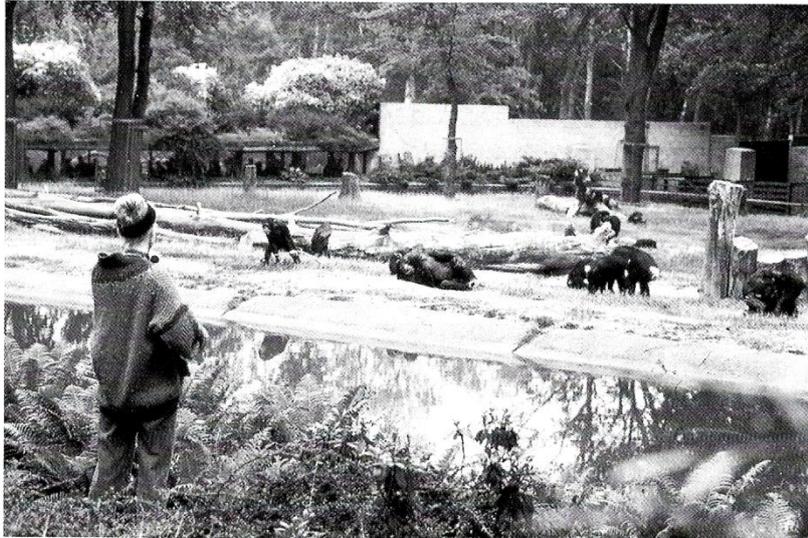
Artiodattili

Gaur	<i>Bos gaurus</i>
Banteng	<i>Bos javanicus</i>
Bufalo indiano	<i>Bubalus bubalis</i>
Antilope alcina	<i>Taurotragus oryx</i>
Bongo	<i>Tragelaphus euryceros</i>
Mufione	<i>Ovis musimon</i>

da agenzie statali (come nel caso della Gru urlatrice *Grus americana* negli Stati Uniti) o da organizzazioni conservazionistiche quali l'IUCN, il WWF e l'International Council for Birds Preservation come nell'estremo (e fruttuoso) tentativo di salvezza del Gheppio di Mauritius (*Falco punctatus*).

Quindi l'allevamento in cattività «*ex situ*» rappresenta una tecnica di conservazione oramai riconosciuta a livello internazionale (IUCN, 1987) anche se ovviamente il suo impiego non deve essere in antitesi con la conservazione delle specie «*in situ*» nell'habitat naturale.

Vanno quindi evitati atteggiamenti più ideologici che tecnici quali quelli che hanno impedito qualsiasi intervento degli zoo a favore del Condor della California (*Gymnogyps californianus*), considerato negli Stati Uniti un po' il simbolo della Frontiera e il cui mantenimento negli zoo veniva quindi visto come immorale, sino al 1983, quando malgrado la protezione legale, solo 4 coppie riproduttive sopravvivevano in natura. Gli zoo di San Diego e Los Angeles hanno quindi iniziato un programma riproduttivo che, malgrado la cattura di tutti i Condor viventi, certamente dovrà fare i conti con la scarsa variabilità genetica della popolazione superstita. Per evitare il ripetersi di situazioni così



La colonia di Scimpanzè dello zoo di Arnhem è oggetto di importanti ricerche etologiche.

disperate occorre, ed è quello che gli zoo cominciano a fare, sfruttare al massimo il prezioso materiale vivente oggi in cattività come una riserva genetica, ulteriore garanzia di sopravvivenza per molte specie la cui popolazione in natura è per vari motivi ridotta a livelli numerici scarsi in aree sempre più localizzate.

In Nord America, Isole Britanniche ed Europa continentale esistono attualmente dei programmi riproduttivi regionali per specie in pericolo in cui l'intera popolazione in cattività viene gestita da un gruppo di esperti (e non dal singolo zoo che possiede l'animale) secondo rigorose norme che debbono tenere conto della genetica, demografia ed etologia di ogni singola specie per evitare un'alta percentuale di inbreeding e quindi la perdita di variabilità genetica nella limitata popolazione in cattività e assicurarne così la possibile funzione di «banca genetica» per le ridotte popolazioni naturali. Il numero delle specie interessate è oggi limitato (Tab. 5), ma si spera che in futuro almeno cinquecento specie possano rientrare in tali programmi.

La lista IUCN delle specie minacciate annoverava nel 1986 più di mille taxa tra i soli vertebrati, nel 1988 tale cifra era raddoppiata. Gli zoo sono di conseguenza chiamati ad aumentare i loro sforzi nel campo della conservazione, attraverso sia l'allevamento in cattività che lo studio e la protezione in natura (seguendo l'esempio della New York Zoological Society che gestisce circa 60 progetti sul campo in tutto il mondo).

Anche se queste attività richiedono un dispendio di risorse umane ed economiche veramente notevoli, ogni contributo degli zoo al mantenimento della diversità biologica sul nostro pianeta rappresenta la vittoria di chi

crede realmente che l'uomo non abbia il diritto di distruggere per sempre quello che l'evoluzione, di cui anche lui è frutto, ha creato in milioni di anni.

La situazione in Italia.

In conclusione, appare doveroso almeno accennare alla situazione degli zoo in Italia, che si presenta obiettivamente ben differente da quella che ho tentato di delineare precedentemente in chiave globale. Nel nostro paese sono aperti al pubblico almeno 50 «zoo», per la stragrande maggioranza gestiti da privati, nessuno da una società zoologica o altra struttura scientifica. L'unico scopo di questi «zoo» è il profitto economico dei gestori che, privi essi stessi di una qualsiasi conoscenza naturalistica, si guardano bene dall'investire in attività didattiche e di ricerca. L'esistenza di queste strutture prive di alcun scopo culturale rappresenta una vergogna per il nostro paese. Alcuni degli zoo oggi esistenti (in particolare Roma e Napoli) potrebbero divenire reali centri di cultura naturalistica di importanza nazionale solo se ne sfruttino appieno le enormi potenzialità. Attualmente l'unica eccezione a questa non rosea situazione è rappresentata dal Parco Faunistico «La Torbiera» di Agrate Conturbia, unico zoo italiano che partecipa ai programmi riproduttivi internazionali e che collabora con istituzioni scientifiche e organizzazioni conservazionistiche quali il WWF, per esempio in un progetto di ricerca e di sensibilizzazione del pubblico sulla Lontra (*Lutra lutra*). In attesa che si colmi un vuoto legislativo imponendo seri limiti al mantenimento in cattività di animali selvatici da parte dei

Tabella 5. Specie incluse nel Programma Riproduttivo Europeo (EEPs) alla fine del 1987.

Avvoltoio monaco	<i>Aegypius monachus</i>
Gipeto	<i>Gypaetus barbatus aureus</i>
Pavone del Congo	<i>Atropavo congensis</i>
Gru della Mançuria	<i>Grus japonensis</i>
Gru dal collo bianco	<i>Grus vipio</i>
Colombe coronate	<i>Goura spp.</i>
Canguri arboricoli	<i>Dendrolagus spp.</i>
Vari	<i>Varecia variegata</i>
Drillo	<i>Mandrillus leucophaeus</i>
Gibbone dal ciuffo	<i>Hylobates concolor spp.</i>
Gorilla di pianura	<i>Gorilla g. gorilla</i>
Bonobo	<i>Pan paniscus</i>
Formichiere gigante	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>
Panda minore	<i>Ailurus fulgens</i>
Lontra europea	<i>Lutra l. lutra</i>
Leopardo persiano	<i>Panthera pardus saxicolor</i>
Tigre siberiana	<i>Panthera tigris altaica</i>
Leopardo delle nevi	<i>Panthera uncia</i>
Cavallo di Przewalski	<i>Equus przewalskii</i>
Tapiro indiano	<i>Tapirus indicus</i>
Rinoceronte nero	<i>Diceros bicornis</i>
Babirussa	<i>Babyrousa babyrussa</i>
Vigogna	<i>Vicugna vicugna</i>
Tragulo pigmeo	<i>Tragulus javanicus</i>
Pudu	<i>Pudu pudu</i>
Sika dell'Indocina	<i>Cervus nippon pseudoaxis</i>
Giraffa reticolata	<i>Giraffa camelopardalis reticulata</i>
Okapi	<i>Okapia johnstoni</i>
Bongo	<i>Tragelaphus eurycerous</i>
Anoa di pianura	<i>Bubalus depressicornis</i>
Gaur	<i>Bos gaurus</i>
Orice bianco	<i>Oryx leucoryx</i>
Bue muschiato	<i>Ovibos moschatus</i>

privati, e nello stesso tempo si concedano aiuti finanziari a quelle strutture in grado di svolgere un ruolo importante nell'informazione e sensibilizzazione ai problemi ambientali, sarebbe auspicabile la fine dell'isolamento riproduttivo a cui sono condannati alcuni esemplari appartenenti a specie minacciate (Gorilla, Bonobo, Rinoceronte nero e molte altre) oggi tenuti in alcuni zoo italiani, quasi per motivi di mero prestigio, come si usava nel XIX secolo.

Ringraziamenti.

Desidero ringraziare vivamente per l'incoraggiamento e la fattiva ed amichevole collaborazione, Fabio Cassola e Pier Lorenzo Florio del WWF Italia, Giuseppe Carpaneto del Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo Università di Roma «La Sapienza», William Oliver del Jersey WPT e Vincenzo Vomero del Museo Civico di Zoologia di Roma.



Il Gipeto è tornato sulle Alpi grazie agli sforzi congiunti di diverse organizzazioni conservazionistiche e di molti zoo europei.

Bibliografia.

- FAO (1986): *The Przewalski horse and restoration to its natural habitat in Mongolia*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Roma.
- Holt W.V. e Moore H.D.M. (1988): *Semen banking, is it now feasible for captive endangered species?* *Oryx*, 22:172-178.
- IUCN (1986): *1986 IUCN Red List of Threatened Animals*. Gland, Svizzera.
- IUCN (1987): *The IUCN Policy Statement on Captive Breeding*. Gland.
- IUCN (1988): *1988 IUCN Red List of Threatened Animals*. Gland.
- McNeely J.A. (1989): *Elements of a strategy to conserve biological diversity in the Sahara-Gobian Region*. IUCN, Gland.
- Perry J., Bridgewater D.D., Horseman D.L. (1972): *Captive propagation: a progress report*. *Zoologica*, 57, 109-117.
- Summers P.M. (1986): *Collection, storage and use of mammalian embryos*. *International Zoo Yearbook*, 24/25:131-138.

L'Autore:

Spartaco Gippoliti
 studente di Scienze Biologiche
 Università di Roma «La Sapienza» e Associazione
 Teriologica Romana, Casella Postale 7249,
 Viale Liegi, 48A 00198 Roma.