

ZOOLOGIA-ECOLOGIA-INFORMACIÓ  
NATURA-VIATGES-LLIBRES-HUMOR



ANY 2 NUMERO 8 TRIMESTRAL 200 Pre: (IVA INCLÓS)

PARC ZOOLOGIC DE BARCELONA, S.A.

# LA RESERVA NATURAL DE KORA

## COLOBS, SAQUIS de cara blanca i SIAMANGS al Zoo de Barcelona!

## ELS AIGUAMOLLS DE L'EMPORDÀ





**iClick!**



**Llévatelo a casa.**

Si te gusta, no lo dejes ahí.

Kodak te lo enmarca, te lo envuelve y te lo envía a casa.

¡Para que lo conserves en su color toda la vida!

Películas Kodachrome y Ektachrome.

Para enmarcar y guardar lo que más te gusta.



**Kodak**

Película Oficial  
de los Juegos  
Olimpicos 1988



1	EDITORIAL SUMARI
2	ELS NOSTRES ANIMALS
5	FAUNA CATALANA
7	REPORTATGE
9	L'INFORMATICA AL ZOO
13	PARCS NATURALS
18	NATURA
19	MEU ZOO
20	VIATGES
21	SIAMANGS
22	NOTICIARI
24	EL NOSTRE ZOO
27	ZOO CLUB INFANTIL
29	ZOO-TENDA
32	LLIBRES



## SUMARI

La galeria dels primats ha estat visitada probablement pel més del milió de persones que han vingut al Zoo durant l'any 1988.

L'arribada dels Colobus, Sakis i Siamangs dels zos de Bristol, Frankfurt i San Diego, fa que continuï sent una de les instal·lacions més visitades pels nostres amics visitants. Aquests bonics i exòtics exemplars, pertanyen als tres continents d'Àfrica, Amèrica del Sud i Àsia i, conjuntament amb la resta de primats, constitueixen una col·lecció d'una molt alta apreciació. Si aconseguim que es reproduïxin com suc-

ceeix amb la resta d'espècies, podrem estar orgullosos d'exhibir i gestionar una de les millors col·leccions de primats.

El número de socis del Zoo Club continua creixent, així com el d'Adopció d'Animals, que ha constituït un èxit inesperat durant aquest primer any de funcionament.

Amic lector, soci i simpatitzant del Zoo, ajuda'ns proposant-nos un nou soci o adoptant algun animal.

Si no pots fer-ho tu, exposa-ho a la teva empresa o entitat afí al Zoo.

Si entre tots som capaços de mantenir i millorar durant els pro-

pers anys els objectius aconseguits el 1988, podríem oferir el 1992 un Zoo que estigués entre els millors del món, i a més a més centenari. ■

**Jaume Vergés**  
Director General



**Parc Zoològic de Barcelona**  
és membre de la **Unió Internacional per a la Conservació de la Natura i del Recursos Naturals.**

**Consell de Redacció:**  
Jaume Vergés (Director General)  
Manel Aresté (Terrari)  
Lluís Colom (Aus)  
Ferran Costa (Aquarària)  
Salvador Fillela (Retolament)  
Miquel Luera (Servei Veterinari)  
Josep M.ª Ruiz (Director Tècnic)  
Jaume Xampany (Mamífers)

**Director:**  
Mariano Hispano

**Redacció:**  
Rafel Cebrían (Biòleg)  
Joaquim Lacueva (Biòleg)  
Josep-Lluís Melero (Biòleg)  
M.ª Josep Notó (Biòloga)

**Documentació gràfica:**  
Arxiu Zoo  
Firo Foto  
Oriol Alamany  
J.M. Borrero/J. Puig  
Martínez Carrión  
Sipa-Press

**Maqueta:**  
G.S. GRAFICS

**Dipòsit legal:**  
B-41969-86

**Printed in Spain by**  
JTV/GRABASA

**Edita:**  
Ajuntament de Barcelona  
Parc Zoològic de Barcelona S.A.  
Parc de la Ciutadella  
08037 Barcelona

**Socis protectors:**



**Caixa Barcelona**



# EN MANOLO

Als dies de primavera, a primera hora del matí, en entrar al Terrari del Parc Zoològic és fàcil sentir el característic rugit dels mascles adults del caiman americà (*Alligator mississippiensis*) en zel. Tan bon punt un d'ells inicia el crit, l'altre el respon des d'una instal·lació propera. Ha estat precisament aquest crit el que ha permès identificar el sexe d'un dels individus que componen la nostra col·lecció, perquè mascles i femelles tenen un aspecte d'allò més semblant. Aquest animal, en Manolo, arribat al zoo fa uns quinze anys, no va deixar sentir la seva veu fins que l'arribada d'una nova parella de caimans li va proporcionar un possible competidor. Malgrat ésser aquest el cocodril que es

veu més sovint en els circs i que, fins i tot, s'ha arribat a vendre, quan és jove, com a animal per tenir a casa, no es pot considerar que sigui un animal dòcil i, encara menys, domèstic. Tanmateix, en Manolo, a diferència dels altres cocodrils del nostre terrari, acostuma a apropar-se pacíficament al seu curador per demanar el menjar, normalment pollastres o grans trossos de carn, que, de vegades, pren tranquil·lament de la mateixa mà d'aquell. És una imatge curiosa veure comportar-se amb aquesta docilitat un caiman que fa 3,5 m de llarg i ultrapassa els 120 kg de pes. Una idea aproximada de la seva força ens és donada pel fet que calen sis persones per a transportar-lo, una de les quals té com a única

missió tapar-li els ulls, ja que aquesta és la manera d'aconseguir que l'animal estigui quiet i no doni els típics i terribles cops de cua amb què es defensen tots el cocodrils quan se senten amenaçats. Però, tot i ser la seva grandària molt superior a la dels seus congèneres del terrari, en Manolo és el més jove dels tres, conclusió a què s'ha arribat després d'examinar el grau d'ossificació de les plaques que recobreixen el seu cos.

Hi ha un altre fet que fa d'en Manolo un caiman peculiar i per al qual encara no s'ha trobat una explicació definitiva. Quan arriba l'hivern deixa d'alimentar-se i cau en un estat letàrgic que dura fins al mes de maig. Això, que s'hauria de considerar normal parlant de rèptils, en captivitat se sol evitar pujant uns graus la temperatura de la instal·lació. Curiosament, en Manolo no respon davant aquesta maniobra i manté el proverbial somni hivernal dels rèptils.

Però la particular conducta del nostre caiman també té alguns desavantatges. La seva docilitat el va posar en greu perill el dia que un mascle de cocodril nan africà va saltar la paret de separació entre les dues instal·lacions i el va atacar. Malgrat que aquest sigui molt més petit, els curadors van haver d'intervenir urgentment per evitar danys majors al sorprès Manolo. ■

**El caiman americà habita les zones pantanoses, rius y estanys del sud-est dels Estats Units, des de Carolina del Nord fins a Florida, al sud, i la part oriental de Texas, a l'oest.**

**Aquests rèptils, en èpoques de sequera excaven forats profunds on es manté l'aigua, que després serà aprofitada per altres espècies de la zona. Aquesta és una conducta molt important per ajudar a mantenir l'equilibri ecològic del seu hàbitat.**

*El caiman americà, que pot arribar als 6 m de longitud, és el rèptil més gran de tots els que viuen a l'Amèrica del Nord.*





# ELS DRILS

n dels perills més grans que afronten avui dia totes aquelles espècies animals en perill d'extinció és el del comerç internacional. En efecte, cobejats per la seva pell, el seu exotisme o d'altres raons, molts d'ells serveixen de mercaderia d'un tràfic il·legal que provoca danys irreparables en la fauna mundial. Per posar remei a aquesta situació l'any 1973 es va elaborar a Washington el «Conveni sobre el comerç internacio-

nal d'espècies de flora i fauna salvatge amenaçades d'extinció» (CITES), que va entrar en vigor el dia 1 de juliol de 1975. El nostre país va a signar aquest conveni i va posar en funcionament la seva reglamentació l'agost de 1986. Un dels seus punts indica que els animals rescatats d'aquest comerç il·legal seran retornats al seu país d'origen, quan això sigui possible, o ingressats, en cas contrari, en una institució adequada. És d'aquesta manera com han



El rècord de longevitat d'un dril en captivitat el té una femella del Zoo de Roma que va viure més de 34 anys.

**Els drils s'alimenten de fruita, insectes, llavors, arrels i petits vertebrats.**

**Els habitants humans de les regions on viu el dril tenen en ell una important font de proteïnes. La seva caça abusiva ha estat una altra important raó de la reducció de les seves poblacions.**

arribat al Zoo de Barcelona alguns dels seus espècimens més exòtics com, per exemple, els drils (*Papio leucophaeus*).

El dril és un primat molt semblant al mandril, però menys vistós, ja que no té colors llampants a la cara sinó que aquesta és completament negra. Habiten preferentment a terra, a les selves de la part occidental del continent africà, al sud de Camerun, a Gabon i al Congo. Aquesta espècie està contemplada al CITES dins el seu Annex 1, la qual cosa significa que el seu comerç i trasllat està absolutament prohibit sense un permís especial que, en aquest cas, es concedeix només, i de manera excepcional, a zoos o institucions científiques.

El 16 de març de 1987, el Zoo de Barcelona va ser requerit per la Generalitat de Catalunya per fer-se càrrec d'una parella de joves drils que acabaven d'ésser decomissats. Aquests individus procedien de Gabon i havien estat entrats il·legalment al país per un circ ambulat, situat aleshores al Delta de l'Ebre, sense els corresponents certificats d'exportació. Actualment es poden veure a la galeria de petits primats del nostre zoo. Es tracta de Congo, un mascle, i Cabinda, una femella, de tres i dos anys d'edat respectivament.

El zoo comptava ja amb un altre representant d'aquesta espècie, un esplèndid mascle de 12 anys, nascut a Camerun, anomenat Bioko. Per tal d'evitar problemes de convivència amb la nova parella es va decidir cedir aquest animal a un altre zoològic com a mascle reproductor. Aquesta cessió, coneguda internacionalment amb el nom de *breeding loan*, consisteix en un contracte entre ambdós zoos, que fixen les condicions de l'intercanvi i es comprometen a repartir-se les cries nascudes durant el temps del préstec. En el nostre cas, es va escollir el Parc Zoològic d'Osnabrück, a Alemanya, que tenia quatre femelles solitàries. Aquestes operacions són possibles gràcies al detalladíssim control que els zoològics porten de totes les espècies amenaçades, dels seus moviments, encreuaments i poblacions en cada moment. Cada una d'aquestes espècies està enregistrada en el seu propi *stud-book* (literalment, «llibre de pedigres»), que, amb la col·laboració de tots els zoos posseïdors de representants de l'espècie, es manté sempre actualitzat. ■



Cuidamos de sus aficiones  
hasta en los más mínimos detalles.



V I A J E S  
**ICAB**

MADRID

Velázquez, 75 (Ortega y Gasset-Padilla) Tel. (91) 408 00 63

BARCELONA

Rambla Catalunya, 60 (Aragón) Tel. (93) 215 13 65

Casanova, 246 (Diagonal) Tel. (93) 322 38 52

Plaza de la Bonanova, 7 Tel. (93) 418 26 07

# LES RAPINYAIRES NOCTURNES

Si tenim en compte que les aus són animals que utilitzen principalment el sentit de la vista, ens pot semblar curiós trobar-ne un grup que desenvolupi la major part de la seva activitat en condicions de manca de llum.

El mussol pirinenc va ser vist per primera vegada a Catalunya el 1983.

Totes aquestes espècies es troben avui en dia en regressió a causa de la degradació del seu hàbitat.

ls estrigiformes —nom que rep l'ordre que agrupa les rapinyaires nocturnes— s'han adaptat a viure de nit probablement per l'avantatge que els comporta evitar la competència directa amb el grup de rapinyaires per excel·lència: els falconiformes, que cacen i es mantenen actius durant el dia. Malgrat la diferència d'horari amb què es mouen, la competència no deixa d'existir i hi ha una enemistat declarada entre els uns i els altres, fins al punt que en altres temps l'home va utilitzar mussols captius com esquer per capturar àguiles i d'altres rapinyaires diürnes.

Afortunadament aquesta pràctica està avui prohibida per la llei i ha caigut en desús a la major part del món.

Tot i les característiques en comú que presenten, aquests dos grups no estan emparentats i les similituds —bec corbat, ungles grans i fortes— són fruit d'una convergència adaptativa derivada del mateix tipus d'alimentació.

El sentit de la vista està molt desenvolupat en aquests animals. Els ulls són proporcionalment molt grans, rics en bastons (poden arribar a captar fins a 100 vegades més llum que l'ull humà) i estan dirigits cap



El mussol comú és, amb el xot, una de les rapinyaires nocturnes més petites de casa nostra.

endavant, de manera que la visió és bàsicament frontal, amb un angle no massa ampli comparat amb el de la majoria de les aus (uns 160° en l'òliba, quan un colom arriba fins als 300°), però en canvi tenen un camp de visió binocular considerable (al voltant dels 60°) que els permet de distingir perfectament els relleus i calcular correctament les distàncies, cosa que és òbviament de gran importància per a un animal caçador. Els globus oculars, però, són fixos a les conques i no es poden moure a banda i banda, incapacitat compensada per l'extraordinària mobilitat del coll, que pot donar més de mitja volta: arriba fins als 270° (3/4 parts de volta) en el mussol banyut. Aquest fet va donar peu a la creença, en algunes zones, que donant voltes ràpidament al voltant d'un mussol l'animal s'arriba a trencar el coll en intentar seguir-nos amb la mirada.

El sentit de l'oïda és també de gran importància en aquests caçadors nocturns, ja que és el soroll el que els permet de localitzar en primera instància les preses. Després, una vegada hauran comprovat visualment que no hi ha cap obstacle que s'interposi entre ells i la font de la remor, es llencen en un vol extremadament silenciós sobre el desprevingut desafortunat.

En algunes espècies trobem un plec cutani que a compleix les funcions d'orella externa i una certa asimetria en la direcció en què s'obren a l'exterior els orificis auditius, la qual cosa els permet de determinar amb



Els plumalls del cap que presenten algunes espècies com el duc no tenen, com es podria suposar, cap relació amb el sentit de l'oïda, sinó que són elements de camuflament.



L'òliba és una típica habitant d'esglésies i masies, on ajuda a mantenir a ratlla les poblacions de rosegadors.





*Els cercles de plomes que envolten els ulls d'aquest gamarús són típics de tots els estrigiformes.*



*A causa que s'alimenta bàsicament d'insectes, el xot és un ocell migratori.*



*Encara que no és gaire difícil de veure, sobretot a la franja litoral, a causa dels seus costums diürns, el mussol emigrant no acostuma a reproduir-se als Països Catalans.*

exactitud el lloc d'on prové el so. El vol de les rapinyaires nocturnes està envoltat del més complet silenci gràcies que les plomes, que recobreixen fins i tot les potes i els dits, en ser molt abundants i tenir les vores desfilades, amorteixen el fregament amb l'aire. L'alimentació d'aquest grup es compon principalment de micromamífers, amb les variacions lògiques que imposa la mida de les diferents espècies. Així, el xot, amb només 19 cm de llargada, captura principalment insectes, cosa que l'obliga a migrar a l'hivern a latituds més càlides, mentre que el duc, que arriba a mesurar fins a 71 cm, caça conills, cries de guineu i fins i tot d'altres rapinyaires. Normalment,

quan les preses són comparativament petites se les empassen senceres. Després, una vegada a l'estómac, les parts no digeribles com ara els ossos, el pèl, les plomes, les dents o les ungles, són aglutinades en una bola que és regurgitada invertint les contraccions peristàltiques de l'esòfag. Aquestes boles, anomenades egagròpiles, no són exclusives dels estrigiformes, sinó que les regurgiten moltes espècies d'aus. Les egagròpiles ens permeten d'identificar per la forma i la mida les diferents espècies que habiten en un lloc concret sense necessitat de veure-les directament. També són molt útils per a qui estudia els micromamífers, perquè qualsevol espècie que ocupi una àrea determinada acabarà tard o d'hora a la panxa d'una rapinyaire i, per tant, apareixerà el seu esquelet en les egagròpiles.

Els costums nocturns i la críptica coloració fan que aquests animals passin sovint desapercebuts (amb l'excepció del mussol emigrant, que es manté actiu de dia) fins al punt que una de les espècies que nidifica als boscos del Pirineu, el mussol pirinenc o mussol de Tengmalm, va ser sentit per primera vegada el 1981 (anteriorment havia estat citat al Pirineu francès el 1963) i no va ser vist en els boscos del Pallars fins a 1983.

Malgrat que les poblacions d'aquest grup es mantenen més o menys estables, amb variacions anuals lligades a la disponibilitat d'aliment, s'observa una lleugera però progressiva regressió, tant de les

espècies antropòfiles (òliba, xot i mussol comú) com de les que prefereixen evitar la presència de l'home, a causa de la continuada degradació del medi. ■

Jordi Fàbregas

## LES RAPINYAIRES NOCTURNES

**Classe:** Aus. **Ordre:**

Estrigiformes. **Família:**

Estrígids i **F.:** Titònids.

**Distribució:** Trobem representants d'aquest ordre pràcticament a tot arreu, ocupant des de zones desèrtiques fins a les tundres àrtiques. La gran majoria d'espècies presenten, amb algunes excepcions, costums nocturns.

**Alimentació:** Tots els representants de l'ordre són carnívors, amb preferència pels rosegadors i els insectívors, encara que els representants més petits capturen gran quantitat d'insectes.

**Reproducció:** Nidifiquen a forats d'arbres, construccions humanes, nius abandonats d'altres espècies o, fins i tot, a terra. La posta oscil·la entre 1 i 7 ous blancs i rodons, dels quals sobreviuran més o menys pòls segons la quantitat d'aliment disponible.

**Família estrígids:** Inclou 125 espècies, de les quals són presents a la península ibèrica el duc (*Bubo bubo*), el mussol comú (*Athene noctua*), el mussol banyut (*Asio otus*), el mussol emigrant (*Asio flammeus*), el mussol pirinenc (*Aegolius funereus*), el xot (*Otus scops*) i el gamarús (*Strix aluco*).

**Família titònids:** Comprèn 10 espècies, generalment de colors més clars i ulls més petits que la família anterior, de la qual només una és present a casa nostra, l'òliba (*Tyto alba*).



# RESERVA NACIONAL DE KORA

La Reserva Nacional de Kora es troba a la part oriental de Kènia.

Comprèn 1.500 km<sup>2</sup> de sabana arbustiva pràcticament intacta al llarg del riu Tana, el més important del país. Es tracta d'una zona força àrida coberta d'arbusts espinosos i puntejada per «inselbergs», roques granítiques que apareixen aquí i allà de manera esparsa. El principal d'aquests «inselbergs» és Kora Rock, que s'alça 90 m i dona nom a la reserva.

La primera persona en establir-s'hi amb finalitats conservacionistes va ser un pintoresc individu anomenat George Adamson, quan Kora encara no tenia status de Reserva Nacional. Adamson va ser el principal responsable de la història que es narra a la famosa pel·lícula *Nacida libre*, que tracta d'una lleona, Elsa, que és retornada a la llibertat. Encara que la història és verídica, quan es va rodar la pel·lícula l'autèntica Elsa ja havia mort i uns altres lleons van haver de fer el seu paper. En total van ser 24 els lleons «actors» que van intervenir en la pel·lícula, tots ells provinents de la captivitat.

Quan el rodatge de la pel·lícula va acabar, Adamson va quedar-se amb els lleons amb la intenció de repetir l'experiència d'Elsa i retornar-los la llibertat. Però és evident que no podia deixar-los a qualsevol banda i, després d'alguns intents fracassats, va trobar finalment la regió de Kora, totalment deshabitada i amb una població de grans depredadors pràcticament inexistents a causa de la caça furtiva. George Adamson va muntar un campament i va establir-s'hi definitiva-

**El mateix territori keniana que va rebre lleons reintroduïts ha estat objecte d'un ambiciós projecte de recerca multidisciplinària per la seva conservació.**



*Kora és una de les 33 reserves i parcs nacionals que ocupen 1,11 % de la superfície de Kènia. Es troba voltada per la Reserva Nacional de Rahole, l'Àrea de Conservació de Bisandi i la reserva de North Kitui.*

ment. Això era al 1970 i des d'aleshores ha alliberat a Kora dotze lleons que calcula que han produït uns cinquanta descendents. Gràcies a la seva tasca, l'àrea ha estat declarada Reserva Natural. A Adamson, però, li ha sortit un imitador, Tony Fitzjohn, que després de treballar un temps amb ell s'ha establert pel seu compte i es dedica a alliberar lleopards: els primers provenien d'una discoteca parisenca i després n'han arribat més de circs, zoes, etc...

Kora ha estat, però, objecte d'estudis molt més profunds. Gràcies a un acord entre la Royal Geographic Society de Londres i el Museu Nacional de Kènia, un formidable equip interdisciplinari ha estat treballant durant tres anys en una completíssima descripció dels sistemes naturals de la zona que serveixi per a elaborar un pla de gestió de la reserva.

S'han fet estudis de geomorfologia, meteorologia, botànica, fitogeografia, entomologia, ictiologia, zoologia en



general, ecologia, etcètera. El treball de camp, recórrer trajectes preestablerts amb vehicle tot terreny, pescar, fer herbaris, prendre dades i mostres ha estat complementat amb vols a baixa altura i fotografies de satèl·lit per tal de procurar una descripció el més minuciosa possible de la fauna, la flora i la geologia de Kora i de les seves interrelacions.

Tres són els principals ecosistemes que es troben dins els límits d'aquesta Reserva Nacional. En primer lloc una estreta faixa de bosc de ribera al llarg del riu Tana, l'única taca de verdor en un paisatge àrid i inhòspit. Després els afloraments rocosos («inselbergs») que, com si d'illes es tractés, presenten unes interessants fauna i flora endèmiques de gran interès biogeogrà-

fic. En darrer lloc la bosquina d'arbusts espinosos, molt àrida però amb gran quantitat d'espècies vegetals com diverses acàcies, la mirra i la henna.

Hores d'ara, tret d'Adamson, Fitzjohn, els investigadors i alguns pastors de camells somalis l'àrea de Kora és deshabitada, però aquesta reserva no és més que un petit enclavament miraculosament preservat intacte i rodejat d'àrees d'agricultura de subsistència, pastoralisme i en general sota una intensa pressió de tipus demogràfic. En aquest context el gran esforç realitzat per estudiar Kora en profunditat pren el sentit de servir com a experiència als països en vies de desenvolupament per a gestionar i preservar adequadament els seus recursos i riqueses naturals. ■

J.L.M



1 El calau bec-groc (*Tockus flavirostris*) és un habitant molt comú de les sabanes àrides. Com gairebé totes les espècies de calaus, la femella s'«empareda» dins el niu fins que els polls són prou crescuts; mentres, el mascle alimenta tota la família.



1 Les pintades vulturines (*Acryllium vulturinum*) recorren en bandades les sabanes arbustives de l'Àfrica Oriental tot fent sentir el seu crit estrident.

2 George Adamson, el «pare» de Kora, comparteix la seva taula amb un calau bec-groc.



2 La vora del riu Tana al seu pas per Kora; al fons, el bosc de ribera.



# REGISTRE INFORMÀTIC DE LA COL·LECCIÓ ZOOLOGICA

**D**es de fa un any, el Parc Zoològic de Barcelona ha iniciat el control de la col·lecció d'animals amb l'ajuda d'ordinador.

Controlar el bon funcionament de la col·lecció és una cosa més difícil del que el públic pot apreciar quan ens visita i contempla els diversos animals del parc. Cada espècie i, dins elles, cada individu té les seves particularitats. Mantenir una col·lecció no significa únicament donar menjar i allotjament a un conjunt d'animals, si més no en el nostre temps.

La problemàtica que hi ha sobre la desaparició d'espècies i la destrucció d'hàbitats ha conduït a una labor més sofisticada i complexa en els zos. Els nostres mitjans i els nostres coneixements cal que es destinin a perpetuar espècies amenaçades, que són cada dia més nombroses. Per aconseguir-ho hem de millorar el control dels animals que són al nostre càrrec, el seu condicionament i, sobretot, la seva reproducció, que garantirà el futur de moltes espècies. Això fa necessari el reconeixement individual de cada exemplar, conèixer el seu historial i dirigir-lo de la millor manera possible.

El Zoo de Barcelona ha adoptat un avançat programa americà, denominat ARKS (Animal Records Keeping System), que ens facilita en gran mesura aquesta labor.

Aquest programa permet la creació d'un registre per cada individu de la col·lecció, on emmagatzemem dades de diversos tipus: biològiques, etològiques, veterinàries i, fins i tot,

Speciment Report PARQUE ZOOLOGICO DE BARCELONA		Report Date: 29 Dec 1988	
Taxon Name: GORILLA GORILLA GORILLA Common Name: WESTERN LOWLAND GORILLA		Accession Number: 1 Acq. Date: 1 Nov 1966	
<b>Current Status &gt;&gt;&gt;</b>			
Age: ~26Y Est. to year Time on Inventory: 22Y,2M,3D Tattoo: Studbook Number: 281	Sex: Male House Name: COPITO DE NIEVE Tag/Band: Enclosure: M-7		
Birth Type: Wild born Capture Location: RIO MUNI Birth Date: 2 Nov 1962 Est. to year			
<b>Transaction History &gt;&gt;&gt;</b>			
#	Terms/Party	Their Spec. Id	Date
1	Obtained from the Wild		1 Nov 1966
<b>Special Data &amp; Comments &gt;&gt;&gt;</b>			
#	Code/Text	Date	
1	House Name COPITO DE NIEVE	2 Nov 1962	
2	Studbook Number 281	2 Nov 1962	
3	Studbook Name BARC 4/G	2 Nov 1962	
4	Weight/Lenght 187 Kg 1.63 m	25 Jun 1986	
<b>Enclosure Log &gt;&gt;&gt;</b>			
#	Enclosure	Date	Reason
1	M-7	11 Jul 1988	exhibit

(Specimen report): Model de fitxa individual que el P.Z.B. desenvolupa per a cada un dels espècimens de la col·lecció.

qualsevol transacció que s'esdevingui. Aquesta informació és molt més manejable i permet de fer informes demogràfics i genètics sobre les diverses espècies que mantenim. Però perquè aquesta informació sigui vàlida, cal que les dades enregistrades siguin exactes, i això implica la necessitat d'una bona diferenciació dels nostres animals. En el passat, i encara a vegades avui dia, la diferenciació tenia únicament

com a base els trets anatòmics particulars. Així, teníem, per exemple, «el guenyo», un mascle de jaguar; «la vella», que designava sempre l'exemplar més adult d'una determinada espècie; «la femella de la banya caiguda», un bisó amb una banya desviada; o «la francesa», una femella d'eland que va arribar de França.

Avui dia cal emprar alguna tècnica de marcatge que ens permeti de





reconèixer els individus de la col·lecció. En el nostre cas utilitzem anelles i marques de colors, i tatuatges. Darrerament ha aparegut una nova tècnica basada en els microxips; es tracta d'un minitransmissor que s'implanta, subcutàniament, en l'animal i que emet un número individual; d'aquesta manera, el marcatge és inalterable i intransferible. La reproducció és un dels nostres principals objectius, però ha d'estar controlada. Els animals reproduïts a partir d'una parella inicial —«parella fundadora», en el nostre argot—, proporcionen en successives generacions exemplars d'una elevada consanguinitat i això origina individus dèbils, malaltissos i incapaços de continuar reproduint-se o, en el pitjor dels casos, individus que moren en néixer. Per aquest motiu, cal insistir, reproducció sí, però en unes bones condicions. En arribar en aquest punt sorgeix un nou problema: la nostra col·lecció es veu limitada per l'espai i el pressupost, com succeeix en moltes altres institucions. No podem mantenir un nombre elevat d'exemplars d'una mateixa espècie, la qual cosa ens permetria la creació

Report Start Date: 29 Dec 1988		Taxon Report PARQUE ZOOLOGICO DE BARCELONA			Report End Date: 29 Dec 1988	
Taxon Name: GORILLA GORILLA GORILLA						
Common Name: WESTERN LOWLAND GORILLA						
ID's: Spec.Id	House/Tag/Tattoo/ Studbook/Cage	Sex/Age	Dates: Birth/In/Out	Terms:	Origin/ Party:	Dam-Sire Their Id
1	COPITO DE NIEVE/281/M-7/	Male ~26Y	~2 Nov 1962 1 Nov 1966	Wild born Acq from Wild	RIO MUNI	
2	YUMA/146/M-7/	Female ~28Y	~1 Jun 1960 1 Jun 1961	Wild born Acq from Wild	MIKOMESENG	
3	BIMVILI/328/M-7/	Female ~23Y	~2 Jun 1965 1 Jun 1968	Wild born Acq from Wild	GUINEA EC.	
4	NDENGUE/321/M- 7/	Female ~25Y	~22 Jun 1963 20 Jun 1968	Wild born Acq from Wild	RIO MUNI	
5	MAKINDA/664/ 153/M-6/	Female 10Y,11M,16D	15 Jan 1978 15 Jan 1978	Captive born Birth	3	1
6	URKO/667/156/M-6/	Male 10Y,10M,9D	22 Feb 1978 22 Feb 1978	Captive born birth	4	1
7	NTAO/685/169/M-6/	Female 9Y,11M,25D	6 Jan 1979 6 Jan 1979	Captive born Birth	2	1
8	VIRUNGA/696/ 179/M-7/	Female 9Y,7M,10D	23 May 1979 23 May 1979	Captive born Birth	4	1
9	KENA/767/230/M-2/	Female 7Y,5M,21D	11 Jul 1981 11 Jul 1981	Captive born Birth	3	1
10	BINDUNG 11/769/232/M-2/	Male 7Y,5M,13D	19 Jul 1981 19 Jul 1981	Captive born Birth	2	1

(Taxon report): Informe actualitzat sobre els comportaments d'un grup determinat d'animals.



Local Inbreeding Coefficient Report		Report End Date:				
PARQUE ZOOLOGICO DE BARCELONA		29 Dec 1988				
Taxon Name: <b>GORILLA GORILLA GORILLA</b>						
Common Name: <b>WESTERN LOWLAND GORILLA</b>						
ARKS calculates inbreeding by the QUAAS-HENDERSON method... This program uses an iterative of computing inbreeding coefficients. The program FASTINB written by: Dr. A. J. Boyce Oxford University, England						
Quaas, R.L. (1976) Computing the diagonal elements and inverse of a large numerator relationship matrix. <i>Biometrics</i> 32:949-953.						
Henderson, C.R. (1976) A simple method for computing the inverse of numerator relationship matrix used in the prediction of breeding values. <i>Biometrics</i> 32:69-83.						
Specimen Sex	Age	Dam	Sire	From	Remove Date	Local Dead Inbreeding
2 Female	~28Y	??	??	—	—	0
1 Male	~26Y	??	??	—	—	0
4 Female	~25Y	??	??	—	—	0
3 Female	~23Y	??	??	—	—	0
5 Female	10Y,11M,16D	3	1	—	—	0
6 Male	10Y,10M,9D	4	1	—	—	0
7 Female	9Y,11M,25D	2	1	—	—	0
8 Female	9Y,7M,10D	4	1	—	—	0
9 Female	7Y,5M,21D	3	1	—	—	0
10 Male	7Y,5M,13D	2	1	—	—	0
Parent ID's shown as ?'s are unknown and therefore are treated as founders...						
For specimens know to share unidentified parents (i.e. litter mates) you may improve the calculations by entering some common identifier for each of them using the special data option: Parents Elsewhere. Example: 'POP' and 'MOM'.						
<b>WARNING:</b> These inbreeding coefficient refer only to relationships within your facility and likely underestimate inbreeding from the entire captive pedigree. See the ARKS Manual and other genetics reports for details.						

(*Coefficient de inbreeding*): Ens permet controlar el grau de consanguinitat entre els exemplars que re-produïm, de manera que poguem mantenir línies genèticament «sanes».

de diverses línies genètiques que solucionarien el problema de la consanguinitat.

En alguns casos trobem institucions amb un gran poder econòmic que han pogut ampliar les seves fronteres i crear zones de reserva, on mantenen un stock d'animals que els permet un funcionament millor. Però fins i tot en aquestes circumstàncies només s'aconsegueix retardar el problema i en molt pocs casos solucionar-lo. Arribem així a un punt vital: és necessària una estreta col·laboració entre tots els zosos per a poder conservar sense deterioració la fauna salvatge.

Perquè aquesta col·laboració sigui eficaç és imprescindible poder conèixer l'estat en què es troben totes les col·leccions d'animals, de manera que poguem intercanviar exemplars que, si són excedents en

una institució, poden ser necessaris en una altra. Amb aquesta col·laboració s'aconsegueixen, a més de l'intercanvi d'informació (nous tractaments veterinaris, dietes, dissenys d'instal·lacions...), dos objectius molt importants:

1. No mantenir animals solitaris, cosa que podria afectar el seu estat psíquic en alguns casos i que impossibilita, fonamentalment, la seva reproducció.
2. No sostreure més animals del món natural, excepció feta dels casos estrictament necessaris, que generalment són supervisats per comissions internacionals, sobretot si es tracta d'animals en vies d'extinció. I un cop més, els americans porten la iniciativa: han creat un programa d'ordinador capaç de recopilar informació sobre totes les espècies salvatges que hi ha en captivitat,

ISIS (International Species Inventory System). En aquest moment hi participen 297 institucions pertanyents a 27 països de tots els continents. Nosaltres ens trobem entre elles.

Mensualment hem d'enviar a la central, que és a Minnesota, informació sobre els canvis que es produeixen en la nostra col·lecció i, periòdicament, rebem un informe sobre l'estat de les col·leccions de totes les institucions que participen en el programa. Això ens facilita moltíssim la recerca dels animals necessaris per a la nostra col·lecció i també el possible destí que poguem donar al nostre excedent.

Amb la intenció de col·laborar en aquesta tasca, paral·lelament els zosos publiquem un llistat dels animals que considerem excedent o bé que necessitem. I ens enviem mútuament aquest llistat per ajudar-nos en la nostra labor i evitar, sempre que això és possible, l'adquisició dels animals d'origen desconegut que ens ofereixen els comerciants.

Les darreres dades comunicades per ISIS són molt encoratjadores: a hores d'ara hi ha enregistrats 81.115 espècimens vius que pertanyen a 3.100 espècies diferents, i 12.500 antecessors, la qual cosa facilita l'estudi de les diverses línies genètiques.

Del total d'espècimens enregistrats, el 66 % ha nascut en captivitat; també el 80 % dels nous espècimens enregistrats el darrer any han nascut en captivitat. Davant les 10.482 defuncions enregistrades l'any passat, hi ha hagut 13.633 naixements, i això ens fa considerar que els zosos s'han convertit darrerament en productors nets d'animals.

Som en un bon camí.

Control i col·laboració són la base d'aquest bon funcionament. Potser l'única cosa desitjable ara és el reconeixement general de la greu situació en què es troba la natura i l'esforç que algunes institucions, de vegades criticades per la seva labor a causa d'un desconeixement generalitzat, duen a terme d'uns anys ençà.

Maria Teresa Abelló



# Maracuyá.

Es el fruto de la Pasión.  
y TriNaranjus lo ha convertido  
en refresco para ti.





# ELS AIGUAMOLLS DE L'EMPORDÀ

**P**ocs espais naturals de Catalunya són tan significatius per als defensors del medi ambient i els ecologistes com els Aiguamolls de l'Empordà. L'amenaça de destrucció que planava sobre aquests paratges va ser en gran mesura punt de partida, ocasió d'encontre i importantíssim estímul per a diversitat de grups, entitats i persones compromesos en la seva defensa. Encara que ja existien experiències anteriors (com el Delta de l'Ebre), es pot dir que aquesta va ser la primera gran batalla, i també la primera gran victòria, del moviment de defensa de la natura a Catalunya. I si diem això no és només perquè finalment es va aconseguir la preservació d'aquests aiguamolls, sinó també perquè la

campanya engegada el 1976 sota el lema «Els últims aiguamolls de l'Empordà en perill» va fer veure a gran part dels ciutadans que la natura és un bé valuósíssim que cal preservar per damunt dels interessos privats de caire especulatiu o pretesament turístic; d'aleshores ençà, la consciència proteccionista no ha parat de créixer.

La campanya va començar quan se sabé la intenció de construir-hi una urbanització de luxe sota el nom de «Port Llevant», a imatge i semblança de la ja existent «Ampuriabrava» la qual ja havia destruït, feia pocs anys, bona part d'aquesta important zona humida. La causa de la salvaguarda dels aiguamolls de seguida va esdevenir molt popular a tot Catalunya i fins i tot a l'estranger, i

diverses vegades les màquines destructores van ser aturades pels esforços ecologistes. Finalment es va imposar la raó davant el desgavell, en aprovar el Parlament de Catalunya el 1983 la llei que els protegia definitivament.

Però, què tenen aquestes sorres i marjals que mereixen tanta atenció i esforços?

Els aiguamolls de l'Empordà es troben a la badia de Roses, en una costa baixa i sorrenca que desmereix del nom «Costa Brava» que s'aplica turísticament al litoral comprès entre Blanes i Port Bou, en general rocós i escarpat. La inadequació del mot «Costa Brava» es torna a palesar una mica més al sud, a la platja de Pals i la desembocadura del Ter, on hi ha també uns aiguamolls d'importància més petita i sense cap mena de protecció legal. Els aiguamolls que aquí ens ocupen, i que constitueixen el parc natural, han estat formats pels llims i sediments arrossegats pels rius Muga i Fluvià, que desemboquen a l'àrea. Tota la badia de Roses ha anat reblint-se i guanyant terreny al mar a causa de l'aportació de materials per part dels rius.

A títol d'exemple, val a dir que l'antiga ciutat grega d'*Emporion*, que es troba a l'extrem meridional del parc natural, va ser fundada, ara fa





## PARCS NATURALS

uns 2.500 anys, en una illa, segons testimonien documents de l'època. Aquesta illa avui en dia no existeix i les ruïnes d'Empúries, com tothom sap, es troben al continent.

A la desaparició de les parts inundades ha contribuït força l'acció humana. Com tots els sòls d'origen al·luvial, aquestes terres són molt fèrtils i han estat dessecades per dedicar-les a l'agricultura. Ultra els camps de conreu «eixuts» que l'envolten, la superfície del parc natural comprèn **closets**, que són terrenys tancats per recs i per arbres, utilitzats per a la pastura i inundats periòdicament amb aigua dolça per combatre la salinització; **arrossars**, el producte dels quals, obtingut sense cap mena de tractament químic, és venut directament per l'administració del parc natural amb una marca pròpia; i **recs i estanys**, que constitueixen un hàbitat aquàtic que temps enrera havia estat molt més extens. Actualment els principals estanys són el de Vilaüti, el de Mornau i una sèrie de llacunes allargades anomenades «llaunes» que es troben entre el Fluvià i la Muga a poca distància del mar.



Còpula de xarrasclets (*Anas querquedula*)

La importància de preservar les darreres zones humides que ens queden consisteix que, a més de ser unes àrees de característiques peculiars i específiques, tenen una productivitat biològica molt gran, la qual cosa vol dir que són capaces de sustentar una gran quantitat de vida vegetal i animal. Especialment notoris són els ocells aquàtics, molts d'ells migradors; necessiten disposar en els seus llargs viatges de punts



Territ variant (*Calidris alpina*)

d'aturada on poder reposar. En aquest aspecte els aiguamolls de l'Empordà —cal remarcar que es tracta de la segona zona humida en importància de Catalunya— són una escala ideal, atès que es troben en plena ruta nord-sud de la Mediterrània occidental ben a prop dels Pirineus, muntanyes que sovint són difícils de travessar pels ocells en migració, la qual cosa fa molt convenient la possibilitat d'aturar-se abans o després de creuar-los.

A part dels molt abundants ànec coll-verd (*Anas platyrhynchos*), fotja (*Fulica atra*) i polla d'aigua (*Gallinula chloropus*) és interessant destacar la presència dels torlits (*Burhinus oedicnemus*), cabussets (*Tachybaptus ruficollis*), martinets menuts (*Ixobrychus minutus*) i xarrasclets (*Anas querquedula*) entre els ocells nidificants —en el cas del xarrasclet aquesta és l'única zona de Catalunya on cria amb regularitat. Els ocells hivernants són molt nombrosos, començant per les calàbries (*Gavia arctica*) i passant pels gavots (*Alca torda*), els cormorans (*Phalacrocorax carbo*), els èiders (*Somateria mollissima*) i les fredelugues (*Vanellus vanellus*). Si bé l'arpella (*Circus aeruginosus*) és present tot l'any, a l'hivern la població d'aquesta majestuosa rapinyaire es veu fortament incrementada. En èpoques de pas és freqüent observar la presència de flamencs (*Phoenicopterus ruber*) arrecerats aquí.



Flamencs (*Phoenicopterus ruber*)

Deixant de banda els ocells, cal mencionar la presència dels fartets (*Aphanius iberus*), petit peix de la família dels ciprinodòntids, endèmic de les costes mediterrànies i amenaçat d'extinció a causa de la desaparició del seu hàbitat i de la competència que li fa un altre peix, la gambúsia (*Gambusia affinis*), importat de l'Amèrica del Nord. Les granotes (*Rana perezi*) i els gripaus (*Bufo bufo*) són abundants en zones on la salinitat no és molt alta, així com també és notable la presència de la tortuga d'aigua ibèrica (*Mauremys caspica*), el vidriol (*Anguis fragilis*) i la bivia tridàctila (*Chalcides chalcides*). Els principals mamífers presents són la rata d'aigua (*Arvicola sapidus*), la mostela (*Mustela nivalis*), la fura (*Mustela putorius*), el teixó (*Meles meles*) i la guineu (*Vulpes vulpes*).

El Parc Natural dels Aiguamolls de l'Empordà manté un acord de col·laboració amb el Parc Zoològic de Barcelona, fruit del qual ha estat l'alliberament en el territori del primer de diverses cigonyes (*Ciconia ciconia*), martinets blancs (*Egretta garzetta*), esplugabous (*Bubulcus ibis*) i tortugues d'aigua ibèriques (*Mauremys caspica*), tots ells nascuts a les instal·lacions del Zoo, amb la finalitat de reintroduir-los a la natura. ■

Josep Lluís Melero



# Catalunya i el món al vostre abast



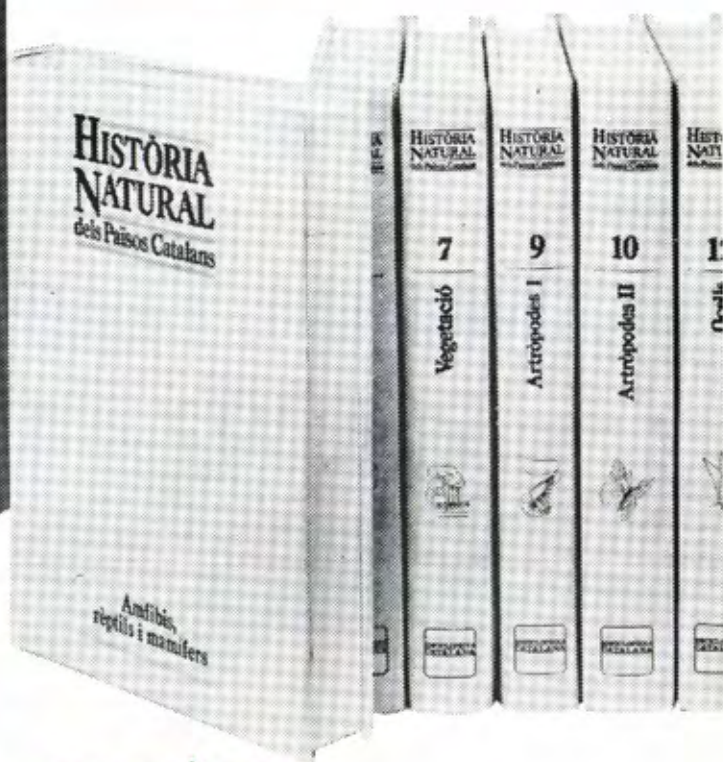
**Nova edició**

## GRAN ENCICLOPÈDIA CATALANA

Tots els temes universals en més de 12.000 pàgines, 42.000 il·lustracions, 4.500 mapes, plànols i fotografies a tot color.

30% temes catalans,  
10% lexicografia  
i 60% temes universals.

ENCICLOPÈDIA CATALANA



## HISTÒRIA NATURAL DELS PAÏSOS CATALANS

Una obra inèdita, que compta amb aportacions de més de 300 professionals de la biologia i de la geologia. Imprescindible per als amants de la natura.  
7.500 pàgines i 11.000 il·lustracions.



Desitjo rebre més informació de les obres:

- GRAN ENCICLOPÈDIA CATALANA
- GRAN GEOGRAFIA COMARCAL DE CATALUNYA
- HISTÒRIA NATURAL DELS PAÏSOS CATALANS
- CATALUNYA ROMÀNICA

Nom \_\_\_\_\_

Adreça \_\_\_\_\_

Població \_\_\_\_\_ Tel. \_\_\_\_\_

ENCICLOPÈDIA CATALANA S.A.

Diputació, 250. T. 302 71 18 - 08007 Barcelona





## Com alimentar el seu gos

# Programa d'alimentació:

### A) Exemplars destinats a la reproducció

**D**onat que les condicions per la cria, tant en mascles com en femelles, són molt importants, s'han de tenir en compte en l'alimentació. Si els mascles estan massa grassos, poden no ser eficaços, fisiològicament i anatòmicament, com a sementals. Les femelles massa grasses també poden tenir més problemes per la concepció i el part. Cal mantenir els mascles i les femelles en bones condicions físiques, sense obesitat. Alimentar una vegada al dia és suficient, fora que el gos sigui d'una raça gegant o que necessiti una ingestió forta de menjar a causa d'una activitat incrementada o lactància. En aquests casos es recomana donar menjar dos cops al dia.

### B) Alimentar durant la gestació

Durant les primeres setmanes de gestació, la femella no necessita aliment extra per sobre de la seva quantitat normal de manteniment. No obstant, durant les darreres dues o tres setmanes de gestació, la ingestió de menjar de la femella augmentarà d'un 15 a un 20% per sobre de la seva dieta normal de manteniment. La dieta en aquesta època potser del mateix producte que s'usa en el període de manteniment. Simplement s'ha d'augmentar la quantitat quan la femella ho requereix.

No cal donar suplementes a una bona dieta durant la gestació. Això particularment pel que fa a l'addició de vita-

mines o minerals. Es poden presentar problemes de sobredosi de suplementes, de la mateixa manera que hi poden haver problemes per la deficiència d'algun nutrient en particular. Això passa sobretot quan es dona un excés de suplement de calci o vitamina A. Així mateix, un suplement excessiu d'una font d'energia, com per exemple més greix, pot reduir la ingestió de menjar necessari per obtenir una dieta completa i equilibrada (les clares d'ou no convenen per la seva composició quasi totalment grassa). Si la femella està acostumada a disposar lliurement de l'aliment sec (**ad libidum**), pot continuar així durant l'última fase de l'embaràs. No obstant, si s'observa que això no succeeix, s'han de prendre mesures per augmentar la ingestió d'aliment. És important que la femella estigui en bones condicions

físiques per al part, però, altre cop, no la deixi engreixar massa.

La femella pot deixar de menjar o reduir la seva gana aproximadament 24 hores abans del part. Això és normal i, fora que sembli presentar-se algun problema de salut, no és necessari cap canvi en el sistema d'alimentació. El quadre següent mostra el canvi de pes en un grup de setters anglesos durant la gestació, començant l'augment més fort en la sisena i setena setmana.



La ingestió també serà més gran durant la segona meitat de la gestació.

Pel Dr. Jaume Camps, Veterinari,  
Director de Serveis  
Professionals de Purina







# Llegas a tiempo para comer

**Tu veterinario sabe lo que te conviene**

**U**n cachorro es un bebé de perro. Y como todos los bebés, necesita una nutrición muy especial. Y los cuidados de alguien muy profesional. Como el veterinario.

**P**orque en un cachorro todo está en formación. Los huesos, los dientes, los músculos, el pelo..

**P**or eso existe Puppy Chow de Purina. Un completo y equilibrado alimento creado especialmente para la nutrición de cachorros de todas las razas. Un alimento de alta calidad con dosis extras de leche, calcio, fósforo, vitaminas y proteínas. Un alimento sabroso, con el tamaño y la textura ideales para ellos. Puppy Chow ha hecho crecer sanos y fuertes a millones de cachorros en todo el mundo.

**P**orque veterinarios de todo el mundo lo han prescrito como única alimentación sana a partir de las 3 semanas hasta llegar al peso adulto.

# Puppy Chow

**Tu crecerás, pequeño!**





# EL GALL SALVATGE

El gall salvatge és un ocell gallinaci de la família dels tetraònids. A primera vista, una de les característiques que més ens crida l'atenció és el seu acusadíssim dimorfisme sexual, és a dir, la gran diferència que hi ha entre el mascle i la femella.

Efectivament, és gran el contrast que s'aprecia en l'observació conjunta de tots dos sexes: magnificència i tons lluents en els mascles, i discreció i mimetisme en les femelles. Això és degut (igual que en d'altres gallinàcies) que els mascles es desenten totalment de les femelles després de la còpula i són aquestes les úniques responsables de la cria i el desenvolupament dels polls, i també de la construcció del niu i de la incubació. Totes aquestes tasques exigeixen passar desapercebut, a causa del gran nombre d'enemics que tenen les aus abans no arriben a ser adultes.



Com es justifica, això no obstant, l'esplèndida arrogància del mascle? Després d'analitzar breument el seu complex sistema reproductor trobarem una resposta. El gall salvatge és una espècie polígama (no existeix la formació de parelles com en el cas de les rapinyaires, per exemple, i el mateix mascle pot cobrir més d'una femella). Aquesta elecció no es produeix a l'atzar, de manera que quan comença la primavera (abril i maig) els mascles es reuneixen en llocs concrets, fixos i invariables, on són visitats per les femelles uns dies més tard. L'estratègia del mascle en aquests indrets consisteix a aconseguir una posició tant propera com sigui possible a l'anomenat centre de còpula on, segons sembla, es garanteix el cobriment de les diferents femelles. Per aconseguir-ho, els mascles es comuniquen entre ells a través del cant (que consta de fins a cinc fases rítmiques a

primera hora del matí). Quan hagin estat establerts els territoris, seran defensats de qualsevol veí que vulgui apropar-se al centre de còpula, on els mascles dominants faran gala de la seva arrogància per mitjà de continuats estufaments i salts per cridar l'atenció de les femelles i provocar d'aquesta manera la còpula que garantirà la descendència. En finalitzar aquesta etapa —etapa de zel— tota la responsabilitat de la perpetuació de l'espècie recaurà, com ja hem indicat, en l'èxit o el fracàs de la femella, fins a la independització dels nounats.

El gall salvatge és una espècie sedentària i estrictament forestal. Això significa una obligada adaptació en tots els sentits respecte al seu medi o hàbitat. Té una àmplia distribució al llarg dels boscos d'Europa i Àsia, des de la serralada cantàbrica a la península ibèrica fins als límits de la taigà asiàtica, incloent-hi la península escandinava, Europa central i d'altres massissos com els Pirineus. A causa de l'aïllament geogràfic que comporta aquesta àmplia distribució en «blocs» o massissos boscosos, a l'actualitat es diferencien fins a set subespècies de galls salvatges, dues de les quals existeixen a Espanya: *cantabricus* i *aquitanicus*, a la serralada cantàbrica i als Pirineus respectivament.

El seu medi propi i característic el constitueixen els boscos de fulla perenne (coníferes fonamentalment); la tundra és l'ambient típic de l'espècie. A la serralada cantàbrica el gall salvatge viu a les rouredes i les fagedes, sempre que hi sigui present el grèvol (espècie perenne), mentre que als Pirineus viu en els pinars de pi negre i silvestre i en les formacions de faig i avet o d'avet exclusivament.

Com s'ho fa aquest ocell per romandre al llarg de tot l'any en ambients tan hostils? La solució és purament adaptativa, tant des del punt de vista morfològic com fisiològic i tròfic (alimentació hivernal a base de fulles de coníferes i capacitat de sintetitzar la cel·lulosa). I són precisament aquestes adaptacions el que fa vulnerables unes espècies tan evolucionades davant les transformacions que sofreix el seu medi al llarg de la seva àrea distributiva. Efectivament, les poblacions de galls salvatges experimenten un descens en l'àmbit europeu aquests darrers anys, a causa sobretot de la destrucció i l'alteració de les seves àrees vitals. La silvicultura o explotació forestal sembla que és la causa immediata d'aquesta regressió, a més dels factors climàtics, l'augment dels depredadors o el furtivisme.

No n'hi ha prou amb les simples formacions boscoses per a albergar els galls salvatges. És necessària l'existència de masses autòctones de coníferes, poc alterades i amb parcel·les madures o intactes alternades amb àrees de regeneració, i acompanyades d'un nombre ric i variat de plantes ericàcies que formaran un espès sotabosc, i també l'existència d'aliment bàsic per a aquesta au (gerdera silvestre, rododèndron i boixerola fonamentalment).

Al llarg del cicle anual hi ha zones concretes dins un mateix massís on es desenvoluparà la vida dels galls salvatges.





Així, s'hi caracteritzen àrees d'hivernada, de nidificació, de còpula, que són les zones essencials per a la seva supervivència. La protecció d'aquests medis tan fràgils i representatius serà un pas important per assegurar la permanència a casa nostra d'aquest fantàstic ocell, considerat una espècie protegida per l'Administració.

El mètode que més s'ha emprat a Espanya per conèixer la població d'aquesta espècie és la visita dels indrets de còpula a la primavera. D'aquesta manera van ser censats gairebé 600 mascles a la serralada cantàbrica el 1982. Pel que fa a la població pirinenca, és a Catalunya on més ha estat estudiada l'espècie. En 1983 es va estimar una població d'uns 700 mascles. Actualment aquests estudis continuen, sobretot a les comarques de Lleida (on hi ha la població més nombrosa d'Espanya), cartografiant les àrees vitals per a la seva preservació i comprovant la productivitat anual; hi ha el projecte d'assegurar el seguiment per mitjà del radiotransmissor.

Desitgem que aquests estudis puguin permetre una gestió més bona i, per tant, la preservació del gall salvatge al nostre país. ■

Jordi Canut

## EL MEU ZOO

La trucada de la Guàrdia Urbana ens va sorprendre a primera hora del matí d'un fred mes de gener. Havia rebut la notificació que hi havia una serp pitó en un arbre.

Acompanyats per la dotació d'un cotxe patrulla ens personàrem al lloc que ens havien indicat, un carrer molt cèntric de la nostra ciutat. Baixàrem del cotxe de policia i començarem la recerca de l'animal. Darrere els vidres de l'aparador d'una botiga d'electrodomèstics unes quantes persones ens deien que hi entréssim.

En fer-ho vam poder veure, dins la botiga, a terra, davant una rentadora, el pobre ofidi, que presentava una activitat baixa a causa de la temperatura freda del sòl. No va representar cap esforç recollir-lo i ficar-lo en un sac per dur-lo al zoo. I cap allà ens dirigírem, no sense abans convèncer les espantades dependents que la possibilitat que hi hagués una altra serp a la botiga era molt remota. Els

nostres arguments van necessitar el reforç d'una bona inspecció dins el local.

No vaig poder reprimir un somriure quan el porter de la finca, amb un total convenciment, em va expressar la seva opinió, que la serp havia arribat amagada a l'avet que decorava l'establiment comercial. Intentant de no ferir els seus sentiments, li vaig dir que al lloc d'on provenia el rèptil no hi havia avets.

La història, com moltes altres que ens esdevenen amb una relativa freqüència, recollir simis, aus, etc., podria haver acabat aquí, però l'atzar del destí va fer que agafés un rumb insospitat.

Uns minuts després d'arribar al zoo vaig rebre la trucada d'un conegut periodista, especialitzat en successos, que demanava informació sobre el fet. L'emissió que després faria de la notícia en una emissora de molta audiència va desencadenar una inusitada expectació, suposo que per manca d'esdeveniments

més importants.

Però el més sorprenent succeiria més tard, quan un individu que es va identificar com el propietari de la pitó reclamava que la hi tornéssim allegant que se li havia escapat de casa seva feia tres mesos i que la donava per perduda.

Com que la descripció de l'ofidi coincidia amb la del que havíem trobat i l'individu era veí de l'immoble on s'havia fet la troballa, li vam notificar que podia recollir la serp a condició que signés un document en què es comprometia a mantenir-la en unes condicions bones i segures.

En presentar-se al zoo va mostrar una por gairebé cerval a l'ofidi, i justificava la seva actitud dient que l'animal s'havia «assilvestrat» força des que fugí de casa seva. Li lliuràrem la pitó en haver signat el document i vam considerar el tema definitivament tancat. Però res més lluny de la realitat. Com la pedra que llenca al riu i les ones que ge-

nera van adquirint una amplitud més gran, el tam-tam informatiu va funcionar ràpidament i premsa escrita, emissores de ràdio i fins i tot la televisió es van ocupar del tema.

L'endemà la notícia ocupava la portada, fotografia inclosa, de dos diaris, i a la resta donaven una exhaustiva informació; les cadenes radiofòniques es van continuar interessant pel tema uns quants dies i es van suscitar varies polèmiques sobre la conveniència o no de tenir serps a cases particulars, les condicions que havien de reunir i l'absència d'un marc legal que contemplés aquests fets. Cal afegir que en pocs mesos es van vendre a la nostra ciutat, en aquella època, més de dues-centes pitons.

Transcorreguts uns quants mesos, uns amics del distret propietari van dur-nos la pitó al zoo com a donatiu, perquè ell no es veia capaç de tenir-ne cura. «Roda el món i torna al born.» ■



# EXCURSIÓ ALS AIGUAMOLLS DE L'EMPORDÀ

Tots els dies festius hi ha al nostre zoològic un grup de gent disposada a ajudar en tot moment. Són els AZ, els Amics del Zoo.

Per correspondre una mica la seva generositat, el Zoo-Club, conjuntament amb el Departament d'Educació, ha iniciat per a tots ells una sèrie d'activitats culturals, com són cursets, conferències i una primera excursió als Aiguamolls de l'Empordà. Aquest parc natural és un indret privilegiat de la geografia gironina; situat entre la Camarga francesa i el Delta de l'Ebre i Doñana, és un lloc ideal de repòs per a moltes espècies d'aus viatgeres que passen per les nostres terres, i fan així companyia a tots els altres representants de la nostra fauna.

Els dies triats per a l'excursió varen ser el 12 i el 13 de novembre. Als aiguamolls encara no hi havia arribat el fred, però les baixes temperatures d'altres països europeus ens enviaven un gran nombre d'hostes voladors que esperàvem veure de ben a prop.

Després d'un viatge en autocar vàrem arribar al nostre allotjament i, al cap de poc temps, preparats amb els prismàtics i les guies de camp, ens presentàvem en el centre de recepció del parc, el Cortalet, on dos tècnics dels aiguamolls ens estaven esperant per realitzar un interessant itinerari. De seguida vàrem veure un nombrós grup de cigonyes, que viuen en un gran tancat arran del Cortalet i amb el qual es pretén la reintroducció d'aquesta espècie als aiguamolls, i, enfilats en un estratègic mirador de fusta, poguérem

contemplar un ramat de daines pasturant. Una parella de cignes volant, corbs marins, becadells, ànecs, gavines i arpelles desfilaren pel nostre camí aquella tarda. Cap al vespre, i a la vora del foc, un dels nostres guies ens va explicar la història del parc i els seus projectes.

L'endemà va seguir la nostra exploració per altres zones dels aiguamolls. Ens encaminàrem cap a la platja, on vàrem veure moltes gavines, xatracas i, sorprenentment, una parella d'èiders. Entre les canyes que voregen les petites llacunes hi havia moltes espècies

d'ànecs, limícols i, al mig de la llacuna anomenada la Rogera, descobrírem un tranquil grup de flamencs reposant. Després d'aquest llarg passeig, ens acostàrem a Castelló d'Empúries, poble veí dels aiguamolls, i molt de pressa arribà l'hora de marxar.

Haviem conegut els animals i la vegetació del Parc dels Aiguamolls de l'Empordà, i també la gent que ha fet i fa possible la seva existència. De camí cap a casa, ja anàvem parlant de quan seria la propera excursió. ■

Maria Neus Miró i Torrent





# SIAMANGS

**P**rovinent del Zoo de San Diego, el dia 2 de desembre va arribar una parella de siamangs. La femella, Nancy, va néixer a Indonèsia el dia 6 de desembre de 1973 i el mascle, Mitchel, el seu fill, va néixer al Zoo de San Diego el dia 12 de gener de 1983.

El siamang és un primat que pertany a la família del gibons, animals que viuen en el dosser vegetal de les selves del sud-est asiàtic, a una alçada de 30 a 40 metres. Aquesta espècie és la més corpulenta del grup; els seus integrants arriben a pesar 11 kg i tenen el cos recobert de pèl negre, llarg i espès, ja que viuen en zones muntanyoses a alçàries superiors a les dels altres gibons.

Tots els gibons tenen capacitat per a emetre sons audibles a una distància considerable, però el siamang, tant el mascle com la femella, estan dotats d'un sac fonador en el coll capaç d'inflar-se fins a tenir la mida del cap i que fa que les seves vocalitzacions es puguin sentir a més de 4 km de distància. Als zos el siamang és l'animal més sorollós i quan realitza les seves exhibicions vocals crida poderosament l'atenció fins a atreure un nombrós públic.

A la selva la seva alimentació consisteix en un 50 % de fulles, un 40 % de fruits i un 10 % de flors, gemmes i insectes. Al zoo es procura donar-los una gran quantitat de fulles tendres i se'ls ha establert una dieta molt varia-

da. A mig matí se'ls subministren papes, panses, espinacs, api, enciam i fulles variades. A la tarda, cogombre, plàtan, pomes, taronges, patata bullida, pera, tomàquet, raïm, pastanaga i col-i-flor. Dies alterns, se'ls dona ou dur i suplements minerals i vitamines. Provisionalment la parella ha estat ubicada en una de les instal·lacions de la galeria de petits primats, i s'ha iniciat el disseny d'una instal·lació molt més gran on serà possible d'admirar la gran capacitat d'aquests animals per a desplaçar-se fent salts amb una agilitat que els fa semblar éssers voladors. ■

Jaume Xampeny i Baró

*Siamangs (Symphalangus syndactylus)*





**ACTIVITATS DEL DEPARTAMENT D'EDUCACIÓ**

**PLANTES**

**LA VEGETACIÓ I ELS ANIMALS**

21, 28 de gener, 4, 11 de febrer

**LES AUS**

18, 25 de febrer, 4, 11 de març  
Per a nens i nenes de 10 a 14 anys

**ELS MAMÍFERS**

20, 21, 22, 23 de març (vacances de Setmana Santa)

Per a nens i nenes de 6 a 9 i de 10 a 14 anys. Es faran dos grups per edats.  
Preu: 4.000 Pts. Socis de Zoo Club: 10 % de descompte.

**INSCRIPCIONS:** Departament d'Educació del Parc Zoològic. Passeig de Circumval·lació 3 bis. T. 319 81 56

**ANIMALS VIVANTS**

- 14 cocodrils nans de Guinea (*Osteolaemus tetraspis*)
- 1 tortuga d'estepa (*Testudo horsfieldi*)
- 1 lloro mexicà de bec gruixut (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*)
- 1 lori arc iris (*Trichoglossus haematodus*)
- 2 gaselles dorcas (*Gazella dorcas neglecta*)
- 1 bisó europeu (*Bison bonasus*)
- 1 eland (*Taurotragus oryx*)
- 1 cervicapra (*Antelope cervicapra*)



**ADQUISICIONS**

- 1 cérvol del pare David (*Elaphurus davidianus*) donatiu del Zoo d'Amsterdam
- 2 sakis de cara blanca (*Pithecia pithecia*)
- 2 còlobs de crinera (*Colobus guereza*) préstec nupcial del Zoo de Bristol



**ADQUISICIONS**

El Zoo necessita la contribució de tothom per aconseguir ser un centre cultural i d'esbarjo de primer ordre. Adoptant un animal subveniu a les despeses que aquest origina i per tant ajudeu a millorar el bon funcionament del Parc Zoològic.

Fins ara la relació d'adoptants és la següent:

*Empreses i entitats*  
Sociedad Anónima «Vichy Catalán» 1 dofi

TEMSSA-Joan Barrachina 1 pantera negra

Melchor Fous, S.A. 1 pantera negra

Esplai «La Trena» 1 tortuga

ESMA, Escola Sup. de Marketing 1 cigne

Barcelona Veterinària 1 pitó reial, 1 tortuga mediterrània i 1 escurçó

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 1 elefant

EXTRONA Instal·lació conills Zoo Infantil

Escola Drac Xic 1 fringíl·lid

La Catalana del Fred 1 ós polar

Revista «Un Xic de Tot» 2 tortugues

Laboratoris Ausònia 2 hipopòtams

DIGEC S.A. 1 dofi

Miguelàñez S.A. 1 ós americà

ONCE Gabial de Doñana

Confort Prom. Immb. 2 dofins

Basi S.A. 5 cocodrils

Sandoz S.A.E. 2 óssos tibetans

Industrias Serval 2 servals

SEFI 2 óssos

Manufactures FIBER S.A. 1 dofi

*Particulars*

Rosa Ortiz Ballester 1 fringíl·lid

Enric Vivó Salses 1 cangur

Meritxell Giménez i Guarner 1 tortuga o escurçó

Oleguer Biete i March 1 fringíl·lid

Pablo i David Torres Martín 1 tortuga

M. Costas-M. Gómez-J.M. Estapé 1 tortuga

Cecilia Herrera Sàklody 1 tortuga

Mírcia Cunill Sierra 1 tortuga

Xavier i Meritxell Esparrach 1 tortuga

Núria i Mercè Alba Navarro 1 tortuga

Anna Salteras Fontané 1 tortuga i 1 fringíl·lid

Irina Bosch Garcia 1 cangur

Mercè Filella i Moner 1 tortuga

Xavier Bustamante Quilis 1 tortuga

Michael i Anita Goldberg 1 ualabi

Isabel Basi 1 tortuga babaua

**ADQUISICIONS**

2 *Astronotus ocellatus* i 1 *Balatiocheilus melanopterus*. René Zaragüeta. [Barcelona]

1 *Plecostomus punctatus*. Ana Claveria. [La Secuita]

1 *reineta* (*Hyla arborea*). Francesc Cumelles. [Barcelona]

3 *gripaus comuns* (*Bufo bufo*). Ubaldo Siry. Bruno Morelli. [Barcelona]

59 *tortugues* de diverses espècies. Narcís i Maria Gràcia. Cristina Sempere. Montserrat Mateo. Rosa Sardà. Alberto Casas. Marc Pérez. Eulàlia Pérez.

Xavier Pàmies. Josep Clard. Carlos-Gabriel Martí. José Lort. José Campillo. Esteve Berga. Carmen Sala. Joana Ballesté. Albert Vellet. Maria Artasu. Consuelo Zorita. Jordi i Óscar Ayala. Yolanda Bru. Mercedes Zapata. Josep Maurel. Sergi. Flor i Mireia Salguera. Angelines Alfonso. Guadalupe Paul. Francesc Oriol. Marina Vega. [Barcelona]. Teresa Balsalobre. [Sant Just Desvern]. Miguel Guillén. Juan Ramón Tejada. [Badalona]. M<sup>a</sup> del Carmen Secramià. [El Prat de Llobregat]. Francisco Julio Polo. Teresa Jutglar. [L'Hospitalet de Llobregat]. Teresa Sanz. Ma. Consol Roig. [Esplugues de Llobregat]. Enric Estrenier. [Terrassa]. Oriol i Ferran Magrané. [Molins de Rei]. Isidro Sanz. [Teià]. Álvaro Pastor. [Blanes]

7 *camaleons* (*Chameleo chameleon*). Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca [Generalitat de Catalunya]. Josep Ma. Agustí. [Mataró]. Samuel i Piti Loreto. Victoriano Trujillo. Carmen Arnal. Manuel Mínguez. [Barcelona]

1 *serp llisa* (*Coronella*). Guàrdia Urbana. [Barcelona]

1 *pitó reial* (*Python regius*) Monzo Films. [Barcelona].

1 *cormoran* (*Phalacrocorax carbo*). Manuel Molina [Terrassa]

1 *èider* (*Somateria mollissima*). Ricard Feixa. [Barcelona]

1 *ànec coll-verd* (*Anas platyrhynchos*). Araceli Pastor. [Teià]

1 *ànec de la Carolina* (*Aix sponsa*). Fco. Javier Ferran. [Barcelona]

2 *aligots* (*Buteo buteo*). José Luis Palacios. José Barba. [Barcelona]

2 *falcons vespers* (*Pernis apivorus*). Joshua Monguzzi. [Castelldefels]. Enrique Colomer. [Barcelona]

1 *esparver* (*Accipiter nisus*). Joan Romanà i Jordi Cortina. [Barcelona]

1 *falcó mostatxut* (*Falco subbuteo*). Manuel Almendros. [Sant Adrià del Besòs]

1 *xoriguer* (*Falco tinnunculus*). Manuel Diaz. [Mollet del Vallès]

1 *gall* (*Gallus gallus*). Josep Ma. Vizern. [Barcelona]

1 *tètol cuabarrat* (*Limosa lapponica*). Marc Martín i Alex Martín. [Barcelona]

5 *gavians argentats* (*Larus cachinnans*). Hugo Solo de Zaldivar. ASCAN. Fernando Torrano. [Barcelona]. Rafael Orta. [Montgat]. Ajuntament de Gavà

3 *tòrtors* (*Streptopelia risoria*). Juan Roca. Martha Gost. [Barcelona]

1 *mussol* (*Athene noctua*). Óscar Fidalgo. [Santa Coloma de Gramanet]



**2 dues** (*Bubo bubo*). Antonio Romero. [Lloret de Mar]. Jesús Sáiz. [Barcelona]

**3 olibes** (*Tyto alba*). Alberto Varas. [Barcelona]. Daniel Busquets. [Talarn]. Jordi Sánchez. [Badalona]

**3 xots** (*Onus scops*). Rita Pérez. Guàrdia Urbana. [Barcelona]. Eloy Córdoba. [Sant Joan Despí]. David Sisbert. [Sant Boi de Llobregat]

**1 puput** (*Upupa epops*). Carlos Camacho. [Barcelona]

**4 periquitos** (*Melospittacus undulatus*). Claudia Zoldan. [Lloret de Mar]. Laura Fandos. [Barcelona]

**1 lloro de la Patagònia** (*Cyanoliseus patagonus*). Andreu Caballé. [Barcelona]

**1 cotorreta de cap vermell** (*Aratinga erythrogenys*). César Fabra. [Barcelona]

**1 cotorra argentina** (*Miopsitta monachus*). Núria Febré. [Barcelona]

**1 cotorra nimfa** (*Nymphicus hollandicus*). Manuel Paradelo. [Barcelona]

**1 tucan toco** (*Ramphastos toco*). Encarnación Hernández. [Madrid]

**1 diamant mandarí** (*Poephila guttata*). Carmen Pérez. [Barcelona]

**9 falciots** (*Apus apus*). Francisca Rosselló. Christian Verdú. Albert Carreras. Lluís Huguet. Abel Martínez. Gemma Calvet. Guàrdia Urbana. Enrique J. Zaragoza. [Barcelona]. Francisco Huertas. [Espulgues de Llobregat]. Francisca Villuendas. [Sabadell]

**1 roquerol** (*Ptyonoprogne rupestris*). Antonio Junyent. [Sant Just Desvern]

**1 pardal** (*Passer domesticus*). Carlos Feher. [Barcelona]

**1 estornell** (*Sturnus vulgaris*). Joan Barba. [Barcelona]

**1 garsa** (*Pica pica*). Xavier Calvet. [Barcelona]

**1 gralla** (*Corvus monedula*). ASCAN. [Barcelona]

**1 esquirol** (*Sciurus vulgaris*). Carlos García. [Badalona]

**1 fura** (*Mustela putorius*). Guàrdia Urbana. [Barcelona]

**1 mona verda** (*Cercopithecus aethiops*). Ralph Benzaquen. [Barcelona]

**2 eriçons** (*Erinaceus algerinus*). Carlos González. Guàrdia Urbana. [Barcelona]

**7 cobais**. Teresa. Ma. Angeles Vidal. Joaquim Gispert. Encarnació Ricart. Guàrdia Urbana. Maria Trias de la Hoz. Maria Ruiz Reyes. [Barcelona]

**1 esquirol coreà**. Xavier Sipar. [Teià]

**8 hamsters**. Carmen Giménez. Javi. Neus i Roser Quer. Marc Marlés. Elisenda Quer. [Barcelona]

**10 conills domèstics**. Lluís Carreras. Ma. Angels Folch. Ana Asensio. Rosalina Mestre. Ma. José Iglesia. [Barcelona]. Albert Mas. [Mollet del Vallès]

**2 mones de nas blanc** (*Cercopithecus nictitans*). Joan Zamora. [Barcelona]

## INTERNACIONAL

El passat mes d'octubre tres balenes van esdevenir gairebé tan famoses com el seu parent Moby Dick, el blanc catxalot protagonista de la novel·la de Hermann Melville. Si Moby Dick obsessionava el capità Akab, aquestes tres van atreure l'interès de mig món amb la seva angixosa aventura. Tot va començar quan aquests cetacis van trobar barrat el camí de tornada cap a mar obert quan iniciaven la seva migració anyal que els conduiria d'Alaska a la Baixa Califòrnia. Les balenes grises (*Eschrichtia robustus*) fan aquest trajecte de 5.000 km dos cops l'any, però aquesta vegada l'avançament dels freds o un excés de confiança van provocar que aquests enormes mamífers marins quedessin empresonats pels gels. Quan van ser descoberts, cinc quilòmetres de glaç, impossibles de travessar per uns animals que han de sortir periòdicament a respirar, els separaven de la llibertat. Les tres balenes haurien mort si no s'hagués engegat immediatament una operació de rescat. Desenes de persones es van posar en moviment amb tot tipus de maquinària, des de serres mecàniques fins a una gegantina maça que es deixava caure d'un helicòpter estant per tal de trencar el gel i obrir així un pas. Però no va ser fins a l'arribada dels poderosos vaixells trencaglaços soviètics, quan el més jove dels cetacis ja havia mort esgotat, que les balenes grises van quedar lliures.

Moltes veus es van aixecar per criticar que s'hagués fet una despesa que es considerava excessiva (prop d'un milió de dòlars) per salvar tres balenes d'una espècie que ni tan sols es troba en perill d'extinció, quan la major part de la població mundial viu en condicions miserables. És tanmateix curiós que aquestes crítiques sorgeixin pel fet d'haver salvat uns animals, fet que ha complagut molta gent, i no quan s'empren quantitats similars o molt superiors en activitats que podrien semblar tant o més absurdes i/o perilloses a persones amb una altra mentalitat (per exemple, rallies i curses de cotxes



i motos, expedicions publicitàries a l'Everest, subvencions a pel·lícules, sèries de televisió, curses de braus, etcètera).

L'estiu passat els pagesos de la Meseta Nord van patir un flagell inesperat. Els seus camps foren envaïts per una mena de ratolí estrany que devorava les collites amb una extraordinària avidesa. Milions de talpons camperols (*Microtus arvalis*) van aparèixer sobtadament a diverses zones de les províncies de Burgos, Sòria, Segòvia, Valladolid, Zamora, Salamanca i Lleó.

El talpó camperol és un rosegador la població del qual experimenta grans oscil·lacions amb una periodicitat aproximada de 3 o 4 anys. La seva extraordinària capacitat reproductiva fa que aquestes explosions demogràfiques puguin aparèixer en molt poc temps.

Si bé els camperols castellans no estaven habituats a aquest fenomen, que a la península no havia estat gaire accentuat fins ara, a la resta d'Europa coneixen bé les sobtades invasions de talpons.



# SET XIMPANZÉS I UN TERMITER ARTIFICIAL: UNA EXPERIÈNCIA AL ZOO DE BARCELONA

## INTRODUCCIÓ

Silvia Blay (Zoo de Barcelona)  
Josep Call (Zoo de Barcelona-Labo-  
ratori de Psicologia Matemàtica. UAB)

Es nens, en néixer, són uns éssers totalment desvalguts però, gràcies al seu ràpid desenvolupament, en pocs mesos són capaços de desplegar tot un ventall de comportaments que els permet començar a interaccionar amb altres persones i amb el medi. Dotats d'una insaciable curiositat, les coses noves els criden poderosament l'atenció i així van coneixent les característiques de l'entorn.

Això no és exclusiu dels humans sinó que es produeix en moltes altres espècies, que necessiten un aprenentatge tant per a adaptar-se als patrons propis de la seva societat com per a ser capaços de sobreviure en el medi en què es troben. Una d'aquestes espècies, molt propera a la nostra, és el ximpanzé (*Pan troglodytes*). Molts autors sostenen que els individus joves responen molt més positivament als estímuls nous que no pas els adults i les cries petites. També s'ha descrit que els primers contactes amb objectes nous produeixen por i que l'exploració es du a terme per tanteig de l'objecte, mitjançant successius acostaments-allunyaments, indicatius de gran cautela, que condueixen a una familiarització amb ell.

Es volien veure les diferents reaccions que tenia un grup de ximpanzés davant un objecte nou, que no s'assemblava a res conegut per ells. Amb aquesta finalitat el Zoo va construir un termiter artificial que, a més, podria servir per a enriquir el seu medi perquè podia utilitzar-se com a font d'obtenció de llaminadures «extres» introduint pals al seu interior.

## MATERIAL I MÈTODE

L'estudi es dugué a terme amb un grup de set ximpanzés (*Pan troglodytes*) del Zoo de Barcelona, la composició del qual s'especifica en la taula 1.

El termiter fou construït al zoo amb fibra de vidre. Presenta 7 forats de 2 cm de diàmetre i de diferent profunditat (90-55 cm) que conflueixen en una safata on es col·loca l'aliment.



Un dels subjectes de l'experiència.

Aquest aliment es preparava a base de iogurt i sucre líquid. Te també 2 recipients dels quals pot obtenir-se menjar sòlid (arròs, galetes) o líquid (aigua, suc de llimona) amb la mà.

Als individus se'ls proporcionava branques d'acàcia (*Robinia pseudoacacia*), morera (*Morus nigra*) o plàtan (*Platanus acerifolia*) que podien ser utilitzades per obtenir l'aliment.

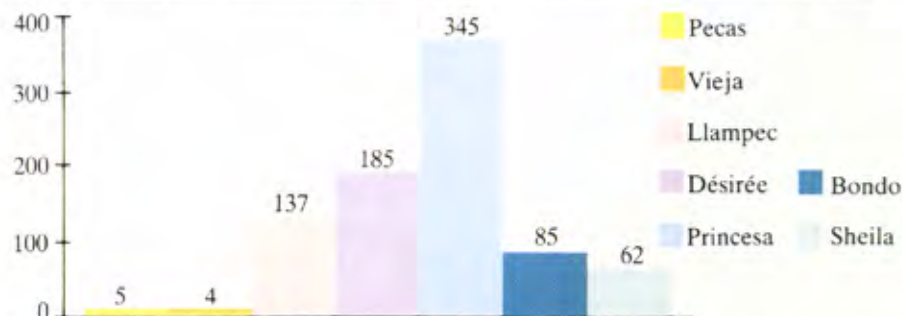
Durant 15 dies (de desembre de 1986 i gener de 1987) s'observaren els individus des del moment en què sortien a la instal·lació exterior (10:30-11:00 h) fins a les 13:30-14:00 h, tot obtenint unes 3 h d'observació diàries de les 5 que els subjectes romanien allí.

L'obtenció de dades es realitzà amb una cambra de vídeo que permetia enregistrar contínuament l'activitat al voltant del termiter. Un plànol a escala de la instal·lació permetia obtenir la situació dels individus cada 2 minuts. Aquest registre espacial es prenia durant 20 minuts, després dels quals seguia un període de 10 minuts de descans.



TAULA 1: Descripció dels subjectes de l'estudi:

NOM	EDAT	SEXE	CARACTERÍSTIQUES ESPECIALS
Pecas	25 anys	F	nascuda en llibertat
Vieja	24 anys	F	nascuda en llibertat
Llampec	10 anys	M	nascut al zoo de Barcelona
Désirée	7 anys	F	nascuda al zoo. Filla de Pecas
Princesa	5 a. 6 mesos	F	nascuda al zoo. Filla de Vieja
Bondo	5 a. 6 mesos	M	nascut al zoo
Sheila	20 mesos	F	nascuda al zoo. Filla de Pecas i Llampec



## RESULTATS I DISCUSSIÓ

La primera reacció dels individus, en descobrir el termiter a la seva instal·lació, varià des del temor intens, caracteritzat per crits molt aguts semblants lladrucs, de Llampec i Désirée, fins a les mostres de gran cautela de la Pecas.

Els primers que s'hi acostaren foren dos joves, la Princesa i, una mica més tard, en Bondo. Això concorda amb les observacions de diversos autors que han assenyalat que els immadurs són els que abans responen als nous objectes.

Tot i que la Pecas és la tercera que s'hi acostà, la seva conducta exploratòria fou molt pobra en comparació amb la desenvolupada pels joves.

La Sheila, la cria de 20 mesos, dependent encara de la seva mare, va accentuar aquesta dependència els primers dies, durant els quals no s'aproximà al termiter tota sola sinó que només ho féu quan hi era transportada per altres individus.

La Désirée, tot i ser jove, no respongué de la mateixa manera que els altres. Ho féu més tard, possiblement a causa de la conducta de la seva mare (Pecas), que respongué poc i de la qual es mostrava dependent durant els primers dies en què la situació era nova. No succeí igual entre la Princesa i la seva mare, la Vieja. Creiem que aquesta diferència és deguda al caràcter de la mare perquè, segons Jane

Goodall, el caràcter de la mare i la forma de criar els petits influeix a la relació que mantindran posteriorment, un cop els joves siguin independents. La freqüència amb què els individus apareixen a menys d'1,5 m del termiter en el registre espacial (plànol a escala de la instal·lació) queda reflectida en la gràfica 1. El fet d'estar a prop es considera respondre, independentment de la conducta que realitzin els individus. Més endavant es presentarà un altre article on es detallaran totes les conductes que es realitzen al voltant del termiter.

S'observen clarament dos blocs, l'un format pels individus immadurs i l'altre pels adults. Factors motivacionals poden explicar aquestes diferències perquè són els joves, que estan en procés d'aprenentatge, els qui tenen més tendència a l'exploració i la innovació. Dins el grup d'immadurs s'ha d'assenyalar que joves y subadults van ser capaços d'utilitzar branques per extreure l'aliment de l'interior del termiter, però no pas la cria. Creiem que el seu grau de desenvolupament no li permetia de realitzar aquestes tasques. En llibertat hom ha observat que als 2 anys encara no són capaços d'obtenir tèrmits dels termiters naturals; de tota manera, aquesta tècnica és molt més complexa que al termiter artificial.

Alguns autors han assenyalat possibles diferències a causa del sexe en la utilització dels termiters als seus hàbitats naturals. Els nostres resultats semblen apuntar cap aquest fet, encara que el nombre d'individus és molt reduït i l'edat marca diferències molt més importants. En la nostra experiència d'introducció d'un termiter artificial, aquestes variables combinades (edat i sexe) poden donar-nos la clau per a interpretar els resultats, encara que hem de tenir en compte les variables individuals. ■

*Els ximpanzés manipulen instruments, com aquesta branqueta, per extreure llaminadures del termiter artificial.*





## CONDUCTES INSTRUMENTALS DELS XIMPANZÉS

El ximpanzé, juntament amb el gorilla i l'orangutan, és el primat més proper a l'home. Viu a l'Àfrica, distribuït en quatre àrees que corresponen a les diferents subespècies, ocupant diversos biòtops que van des de la sabana herbàcia fins a la selva equatorial primària. Cada comunitat de ximpanzés és formada generalment per uns 50 individus que ocupen un territori determinat. Viuen en grups no estables, la composició i la mida dels quals pot variar en funció de factors com la disponibilitat d'aliment i/o l'estre de les femelles. Així doncs, podem trobar des de grups únicament formats per mascles adults fins a femelles amb cries, passant per agrupacions de totes les classes d'edat i sexe. De totes maneres, encara que no existeixen unitats socials rígides, la societat ximpanzé es fonamenta principalment en dos tipus de grups: els formats pels mascles adults que ocupen un determinat territori i la femella amb descendents no madurs. L'ús i la fabricació d'eines és, probablement, un dels aspectes més encisadors del comportament dels ximpanzés. No només perquè pot ajudar a aclarir l'origen de la cultura i les tecnologies humanes sinó també pel que representa en traduir-se en termes d'intel·ligència. La conducta instrumental i manipuladora adquireix en

aquests animals una importància molt destacable, ja que no únicament s'utilitzen materials diversos sinó que s'apliquen en contextos tan diferents com l'alimentació, el joc, l'exploració, l'agressió i la neteja corporal, entre d'altres.

L'alimentació ha estat l'activitat en què s'ha observat una més important utilització d'instruments. Els materials emprats són diversos: pedres, fulles, tiges, peciols, bastons, etc., així com les conductes portades a terme: obtenir aigua mitjançant fulles massagades, assolir fruits que es troben massa allunyats amb l'ajuda de branques, trencar ossos de palmera utilitzant pedres, trencar rusc amb l'ajuda de bastons per obtenir mel, etc.

De totes maneres l'activitat més estudiada ha estat la captura d'insectes (tèrmits i formigues) emprant instruments que són fabricats amb aquest propòsit. Les conductes associades a l'obtenció d'insectes mitjançant eines ha estat estudiada a fons per diversos autors en diverses localitats. S'han descrit detalladament, entre altres aspectes: el tipus de materials emprats, la seva elaboració, les tècniques d'extracció d'insectes i els mecanismes de transmissió d'aquests comportaments.

Tot plegat resulta fascinant, i encara ho és més si tenim en compte que els coneixements sobre les tècniques associades a la captura d'insectes s'aprenen i es transmeten, acumulant-se al llarg de les generacions, i constitueixen en definitiva allò que els homes anomenem cultura. ■

## AGRAÏMENTS

En primer lloc agraïm al Zoo de Barcelona el finançament econòmic que va fer possible la realització d'aquest estudi. A en Jaume Xampeny, conservador de primats, la seva constant disponibilitat i les facilitats donades per dur a terme la investigació. Els vetlladors M. Callejo, R. García, C. Rojas i M. Veiga van col·laborar amablement i pacientment en tot moment. La Magda Bermejo i la Montse Colell van ajudar-nos en la recollida de dades fent que resultés més senzilla i agradable. Finalment, cal destacar l'estreta col·laboració de la M.C. Viladrich, del Laboratori de Psicologia Matemàtica de la Universitat Autònoma de Barcelona pel que es refereix a l'anàlisi de dades.

## ERRADES

En el número anterior de la revista, a l'article «Islàndia el paradís del nord», hom va cometre un error, no imputable en absolut a l'autor de l'article, en la identificació dels ocells que apareixen en les fotos 3 i 4. La foto 3 correspon a un gavinot hiperbòri (*Larus hyperboreus*) i no a un gavinot (*Larus marinus*). L'ocell de la foto 4 no és un escuraflassons bec-gros (*Phalaropus fulicarius*) com es deia equivocadament, sinó un territ fosc (*Calidris maritima*).

# ATENCIÓ

**Zoo Club ha preparat dos viatges a sengles paradisos naturals.**



### GALÁPAGOS

Les meravelloses illes on el científic Darwin descobrí la realitat de l'evolució de la vida.

Un viatge especialment dissenyat per als socis de Zoo Club.

Octubre de 1989

Des de Barcelona, per persona en habitació doble, sempre que viatgin conjuntament amb el mateix itinerari un mínim de 16 persones

..... 278.000ptes.

### KENYA

L'encís de l'Àfrica eterna amb els immensos ramats d'animals salvatges.

Un viatge especialment dissenyat per als socis de Zoo Club.

Juny de 1989

Des de Barcelona, per persona en habitació doble, sempre que viatgin conjuntament amb el mateix itinerari un mínim de 20 persones

..... 290.300ptes.



### NOTA

Per a més informació truqueu al telèfon 319 05 97 o escriviu al Zoo Club, Passeig de Circumval·lació, 3 bis. 08003 Barcelona.



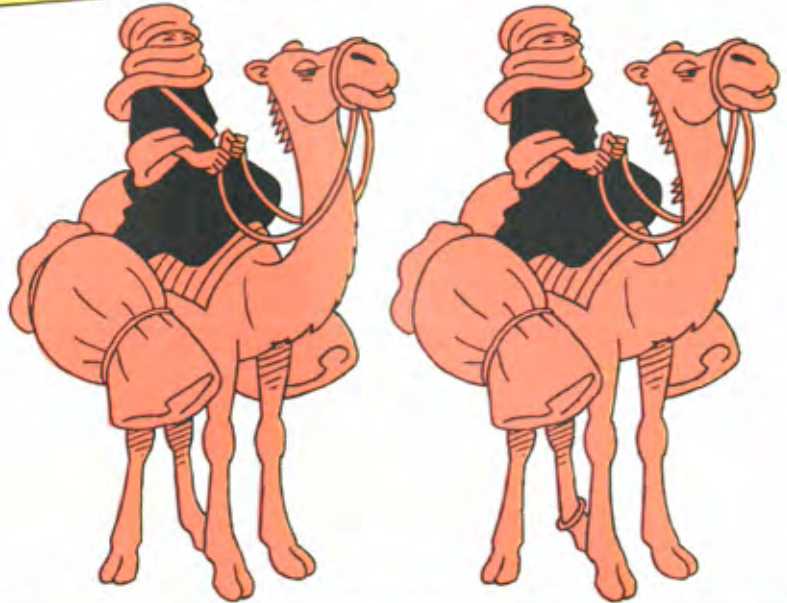


# FIXATU BÉ

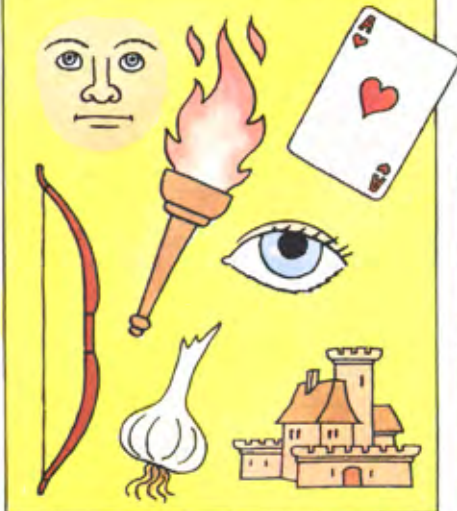
AMB LES INICIALS  
DELS NOMS  
D'AQUESTS DIBUIXOS PODEU  
FORMAR EL NOM D'UNA AU.

PICANYOL

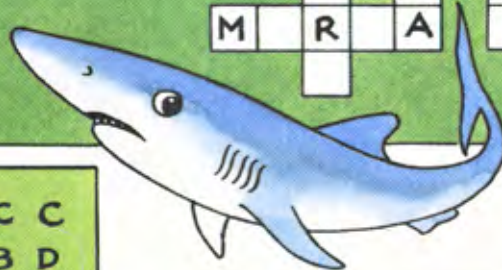
ENTRE AQUESTS DOS DIBUIXOS HI HA SIS DIFE-  
RÈNCIES. QUINES ?



AMB LES INICIALS DELS NOMS  
D'AQUESTS DIBUIXOS PODEU  
FORMAR EL NOM D'UNA AU.



SABRÍEU OMLIR  
AQUESTS MOTS  
ENCREUATS AMB  
NOMS D'ANIMALS ?



EN AQUESTA  
SOPA DE LLE-  
TRES HI HA DELU  
NOMS DE PEIXOS.  
ESTAN ESCRITS  
EN SENTIT  
VERTICAL, HO-  
RITZONTAL I EN  
DIAGONAL.





# ELS REPORTATGES DE LA NOEMÍ





# ZOO TENDA:



Venda per correu



- |                                       |              |  |            |
|---------------------------------------|--------------|--|------------|
| 1. Parxís                             | 410,— Pts.   | 6. Adhesius Dep. Educació (Peix, emperador, gripau tigre, cigonya, orca, pantera)            | 300,— Pts. |
| 2. Dominó Figures (petit-Caixa verde) | 790,— Pts.   | 7. Adhesius rodons i cercles olímpics (conill, orca, floquet, tuca, serp i cercles olímpics) | 525,— Pts. |
| 3. Dominó números                     | 950,— Pts.   |  |            |
| 4. Joc Zoo-Safari                     | 1.170,— Pts. |  |            |
| 5. Bolígrafs (Cadascún)               | 60,— Pts.    |  |            |



- |   |                     |  |                       |
|---|---------------------|--|-----------------------|
| 1. Posters Zoo (lloro, ximpancé, foques, Zoo-Club, lleó, Iguana, floquet) | 250,— Pts. cadascún | 5. Discos Zoo  | 225,— Pts.            |
| 2. Tira Copi  |                     | 6. Llibre Zoo  | 400,— Pts.            |
| 3. Retallables (lleó, floquet, orca i àguila)                             | 350,— Pts. cadascún | 7. Dispositives Dep. Educació Comportament animal i vertebrats, Mamífers | 1.400,— Pts. cadascún |
| 4. Revistes Zoo Club n.º 1 (175 Pts.) n.º 3, 4, 5, 6 (200 Pts.)           |                     |  |                       |



- |   |              |                                       |            |
|---|--------------|---------------------------------------|------------|
| 1. Samarretes Orca (verd, rosa, blau, groc) (tall. 6-10-12) | 825,— Pts.   | 4. Samarretes elefant (tall. 6-10-12) | 825,— Pts. |
| (tall. P-M-G)   | 950,— Pts.   | (tall. P-M-G)                         | 950,— Pts. |
| 2. Samarretes copi (verd, rosa, blau, groc) (tall. 6-10-12) | 825,— Pts.   | 5. Samarretes adopció (tall. 6-10-12) | 700,— Pts. |
| (tall. P-M-G)   | 950,— Pts.   | (tall. P-M-G)                         | 825,— Pts. |
| 3. Níkis cercles olímpics (tall. 6-10-12) rosa, blau, groc  | 1.750,— Pts. | 6. Samarretes Serpent (tall. 6-10-12) | 825,— Pts. |
| (tall. P-M-G)   | 2.250,— Pts. | (tall. P-M-G)                         | 950,— Pts. |
|   |              | 7. Gorres USA                         | 700,— Pts. |
|   |              | 8. Viseres USA                        | 500,— Pts. |



- |                          |              |                            |              |
|--------------------------|--------------|----------------------------|--------------|
| 1. Peluix Cocodril       | 1.700,— Pts. | 8. Peluix Cocodril (guant) | 4.400,— Pts. |
| 2. Peluix Mono           | 1.700,— Pts. | 9. Peluix Tigre (guant)    | 3.400,— Pts. |
| 3. Peluix Lloro          | 1.700,— Pts. | 10. Peluix Vaca (guant)    | 3.400,— Pts. |
| 4. Peluix Lleó           | 1.700,— Pts. | 11. Peluix Llop            | 3.400,— Pts. |
| 5. Peluix Tigre          | 1.700,— Pts. | 12. Peluix Foca            | 700,— Pts.   |
| 6. Peluix Orca (guant)   | 3.650,— Pts. |                            |              |
| 7. Peluix Mofeta (guant) | 4.400,— Pts. |                            |              |



## BUTLLETA DE COMANDA

NOM .....

ADREÇA .....

PIS .....

DISTRICTE POSTAL .....

TELÉFON .....

El Material es rep a taló rebut a les oficines del Zoo.  
Socis Zoo club 10 % de descompte  
Adreceu-vos a S.P.M. Parc Zoològic de Barcelona, S.A.  
Parc de la Ciutadella, s/n. 08003 Barcelona







# Coca-Cola



**Coca-Cola és així!**



T. J. J.





**ALAS EN LA MAR**  
Carles Carboneras i Malet  
Col·lecció Norai 3. 1987.  
150 pàgines

*Alas en la mar* és un recull de la informació que es té actualment de la presència, els moviments i els costums de les aus marines presents a la Mediterrània occidental, realitzat pel conegut ornitòleg Carles Carboneras. Aquest recull es basa principalment en un estudi realitzat pel propi autor durant vuit anys (1977-1985), que inclou més de mil hores d'observacions la major part de les quals s'han realitzat mar endins des d'una embarcació, i s'ha completat amb dades bibliogràfiques i observacions fetes per altres ornitòlegs de rellevància.

L'obra va dirigida tant als ornitòlegs com a la gent de mar i als naturalistes afeccionats. La distribució del llibre és ben organitzada i resulta molt fàcil trobar-hi el que interessa consultar. Després dels agraïments i de la introducció hi ha un capítol dedicat als mètodes que s'han emprat per realitzar el treball; el capítol següent conté la definició d'au marina que l'autor utilitza i una exposició de les característiques generals d'aquestes aus. Després hi ha un bloc de capítols, la part més important del llibre, en què s'expliquen les diferents espècies d'aus marines agrupades per famílies. Tots aquests capítols tenen idèntica estructura: primer hi ha una breu explicació de les característiques generals de la família; seguidament tracta per separat cadascuna de les seves espècies que es troben representades a casa nostra, tot fent una descripció de l'animal, de com es troba en el món, a la Mediterrània, a Catalunya i a la zona de l'estudi. L'única excepció és la família Laridae, que es presenta subdividida en tres grups, gavines, fumarells i xatracs, cadascun dels quals és tractat com si fos una família independent. Finalment hi ha dos apèndixs, un dedicat a les aus marines que ens visiten accidentalment i l'altre als avistaments d'aus terrestres a la zona de l'estudi, la bibliografia i la llista de referències. El llibre s'acompanya d'un interessant pòster a una tinta, realitzat per l'Oriol Alamy, que conté il·lustracions de les aus marines de casa nostra.

Es en definitiva un bon llibre de consulta que mereix un lloc a la biblioteca dels bons afeccionats al tema.

M.<sup>3</sup> Josep Notó



**LA FORMACIÓN DE LA HUMANIDAD**  
Richard E. Leakey  
Ediciones del Serbal  
Barcelona, 1985  
256 pàgines

Descobrir l'origen de la nostra pròpia espècie i comprendre quina ha estat la seva evolució són temes que han preocupat sempre l'home, i molts pensadors i científics d'arreu del món han dedicat els seus esforços a conèixer el nostre passat. Un dels més destacats investigadors en el camp de la paleoantropologia, Richard E. Leakey, és precisament l'autor d'aquest llibre. Fill de dos altres antropòlegs famosos, Louis i Mary Leakey, que van fer importants excavacions a la gola d'Olduvai, a Tanzània, Richard és conegut sobretot pels seus treballs realitzats al promontori de Koobi Fora, a Kenya, on va trobar el celeberrim «crani 1470», popularitzat gràcies als articles apareguts en la revista «National Geographic Society».

Leakey ens exposa en aquesta obra una clara visió de l'evolució humana des dels primitius driopitecins i ramapitecins fins a l'aparició de l'espècie *Homo sapiens* i el desenvolupament de les primeres civilitzacions. D'una manera amena i comprensible per a una audiència general, fa un interessant recorregut per la nostra història, que ens porta des dels més antics jaciments de fòssils de l'Àfrica i les encara prou desconegudes coves de l'home de Pequín, fins als impressionants monuments de les cultures centre i sud-americanes i les misterioses pintures dels artistes de l'era glacial europea.

Malgrat que algunes de les seves interpretacions de restes fòssils s'han mostrat temps després incorrectes, és un llibre que val la pena llegir i que ens permetrà saber quelcom més sobre la formació de la humanitat.

Rafael Cebrián



**OPERACIÓ 20 TIGRES**  
Col·lecció La Natura en perill.  
Andreu Martín/Juanjo Sarto  
Editorial Molino  
Barcelona, 1987  
192 pàgines

L'Andreu Martín i en Juanjo Sarto són dos joves autors de novel·les negres, d'aventures i de ciència-ficció que ens porten ara cap a un tema tan actual com és la protecció de la natura. Ja us havíem comentat anteriorment un altre llibre seu —*SOS canguros*—, però, com veieu, la col·lecció va augmentant i a més ha sortit ja l'edició catalana de tots els seus títols.

Com tots sabeu, avui dia es continuen destruint boscos i selves i matant els seus habitants. Per intentar protegir la natura en perill, la imaginació dels nostres autors ha creat la «Fundació Ian Osgood». Els seus membres són uns personatges intrèpids i disposats a tot per tal d'aconseguir que la seva tasca proteccionista tingui sempre èxit.

En *Operació 20 tigres*, Ian Osgood i Niels Vogel lluiten contra una colla de caçadors que tenen com a objectiu matar vint dels darrers tigres que queden avui al món. L'acció, sempre trepidant, ens porta alternativament de l'Índia al centre de l'Àfrica, on viu l'emperador de Wambesawe, qui té ficat al cap aconseguir una capa completa amb la pell de vint tigres, encara que els nostres desinteressats herois li ho impediran.

Es un llibre adreçat a un públic juvenil, es llegeix d'una tirada i pretén despertar un seriós interès per la situació actual del tigre. Per aquest motiu, en acabar-se la trama se'ns exposa un dossier divulgatiu sobre el tigre, que comprèn informació sobre els seus costums, orígens, subespècies existents i possibilitats de futur.

Maria Neus Miró i Torrent



**HABLABA CON LAS BESTIAS, LOS PECES Y LOS PÁJAROS** Konrad Lorenz  
Editorial Labor  
Barcelona, 1987  
238 pàg.

L'Etologia era una ciència pràcticament desconeguda per al gran públic fins a l'any 1973. En aquelles dates el premi Nobel de Medicina va ser atorgat a, entre d'altres, Konrad Lorenz, científic que no s'havia destacat per les seves aportacions al guariment de cap malaltia, però que, en canvi, era un dels creadors de la ciència que estudia el comportament animal, és a dir: l'Etologia.

«Habla con las bestias...» és una de les primeres obres d'aquest autor; va ser escrita ja fa bastants anys i no es tracta de cap profunda monografia científica ni d'un manual d'Etologia, és més aviat un relat, interessant, distret i a vegades francament divertit de les intenses relacions mantingudes per l'autor amb els nombrosos animals, de moltes espècies, que van conèixer al llarg dels anys amb ell.

En tot el llibre es comprova com l'aguda capacitat d'observació del científic i el profund afecte que Konrad Lorenz té pels seus animals li permet d'entendre i desxifrar gran part dels senyals de tot tipus que els irracionals fan servir per comunicar-se entre ells, i alhora aprofitar aquest coneixement per, al seu torn, comunicar-se ell amb els animals.

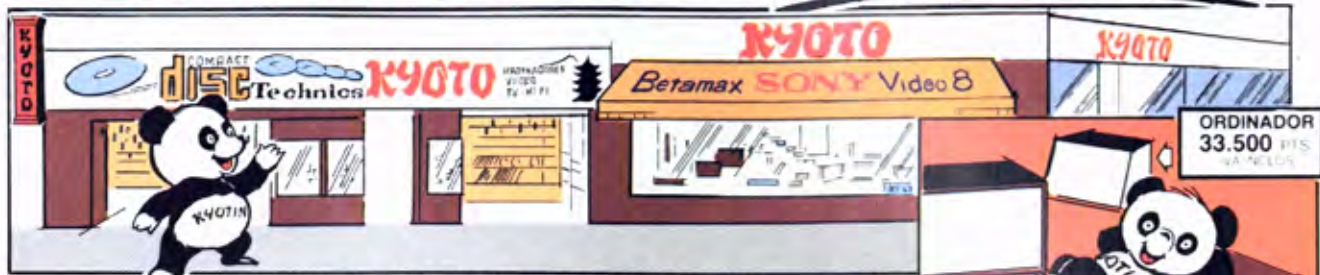
Com ha hem dit el llibre es va escriure fa molts anys i sense pretensions de ser cap tractat científic, es per això que hem de mirar amb prudència les afirmacions que en ell es fan sobre la proporció entre l'herència de llop o de xacal en els gossos domèstics en relació amb el seu comportament, però fins i tot els premis Nobel tenen dret a fer suposicions arriscades!

En definitiva «Habla con las bestias...» és un petit compendi de les moltes emocions i sensacions que experimenta el posseïdor d'un animal quan sap comprendre'n el comportament en tota la seva rica complexitat.

Josep Lluís Melero



# KYOTIN de KYOTO



— AQUESTA ES «MI CASA» KYOTO AL CARRER CARTAGENA, 321 TEL. 236 67 84 DAVANT DE L'HOSPITAL DE SANT PAU.

ORDINADOR  
33.500 PTS.  
IVA INCLÓS

**TV COLOR**  
33.500 PTS.  
IVA INCLÓS

**ORGAN**  
3.390 PTS.  
IVA INCLÓS

**RADIO CASSETTE PHILIPS**  
6.690 PTS.  
IVA INCLÓS

**Panasonic**  
59.000 PTS.  
IVA INCLÓS



— N'HI HA DE TOT!  
E' S INVITO A QUE AMB ELS VOSTRES FAMILIARS O AMICS, E'M VISITEU A «MI CASA» KYOTO.

ESTIC PERÒ QUE MOLT CONTENT DE «MI CASA» KYOTO. M'HO PASSO PIFA ENVOLTAT D'APARELLS DIVERTITS I UTILS.



— A MÉS D'ALTRES REGALS, ELS NENS QUE ACOMPANYIN SERAN OBSEQUIATS AMB FANTASTIQUES PILOTES, CLAUERS, LLAPIÇOS, PEGATIVES, BOLÍGRAFS, ETC.

— A «MI CASA» KYOTO TINC DE TOT: CAMBRES DE VÍDEO • VÍDEOS ÚLTIMS MODELS • TELEVISORS DE TOTES MARQUES • FOTOGRAFIA • ORDINADORS • CADENES MUSICALS • HI-FI • MAQUINES D'ESCRIBURE • CINTES DE VÍDEO • CINTES AUDIO • CALCULADORES DE TOTA MENA • RELLOTGES I INFINITAT D'OBJECTES ELECTRONICS.

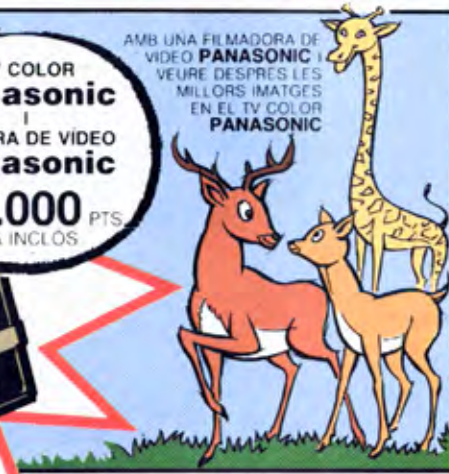
I AMB DARRERES NOVETATS!



— IMAGINEU-VOS UN DIA AL ZOO



TV COLOR  
**Panasonic**  
CAMBRA DE VÍDEO  
**Panasonic**  
198.000 PTS.  
IVA INCLÓS



— AMB UNA FILMADORA DE VÍDEO PANASONIC I VEURE DESPRES LES MILLORS IMATGES EN EL TV COLOR PANASONIC



— AH! RECORDEU! QUE AVIAT SERA EL MEU ANIVERSARI A «MI CASA»

## KYOTO

Cartagena, 321 - Tel. 236 67 84  
(DAVANT DE L'HOSPITAL DE SANT PAU) - BARCELONA





Para conseguir fotos de calidad «super» cargue su cámara con una película «super»

# FUJICOLOR *SUPER HR*

## ¡LA PELICULA INTELIGENTE!

¡¡Recuérdelo!!

No pida sólo «una película de color» Diga: una película **Super**, la Super HR de FUJI  
Y luego compare sus fotos y vea la diferencia...



Para más información solicite folleto descriptivo a **FUJI FILM ESPAÑA, S.A.**  
Aragón, 180 • 08011 BARCELONA • Tel. (93) 253 48 00 - Av. América, 37 • 28002 MADRID • Tel. (91) 416 46 74

