



Barcelona

1.2004

El bramul

el festeig de la tardor

PÒSTER CENTRAL: LA TORTUGA GEGANT D'ALDABRA



21ST CENTURY TIGER
giving wild tigers a future



El color de la aventura


Vista. Nueva película color de Agfa


CAPTA EL COLOR CON LA MISMA SENSIBILIDAD QUE EL OJO HUMANO



Si te gusta la aventura, estás de enhorabuena. Porque con la nueva película Vista de Agfa, estés donde estés, hagas lo que hagas, no te perderás el más mínimo detalle. Gracias a la tecnología Human Eye Sensitivity (HES), que captura los colores tal como son, naturales, vivos y brillantes, obtendrás una reproducción 100% exacta del color. Tienes 4 sensibilidades distintas para un resultado brillante: 100, 200, 400 y 800 ISO. Sin sorpresas. Lo que ves, es lo que te llevas a casa.

Vista. El color de la vida.

 EYE VISION
TECHNOLOGY

AGFA  A la vanguardia de la imagen



Jordi Portabella

President del Zoo

Barcelona en el món

Barcelona és punt de referència mundial en molts aspectes de la vida social, cultural, arquitectònica, urbanística, esportiva i també s'està refermant com una de les capitals més interessants per assentar-s'hi gràcies als efectes que comporten alguns aspectes tan intangibles i alhora tan simples com el clima, la situació geogràfica, el sentit creatiu del seus ciutadans i la qualitat de vida. En aquest marc, Barcelona es projecta com una ciutat amable en la qual es barregen sàviament una infinitat d'usos tals com el treball, la vida familiar, l'oci, la cultura....

El Zoo en aquest context d'identitat i projecció hi juga un paper molt important. Les nostres instal·lacions zoològiques, situades al bell mig de la ciutat, signifiquen un punt d'atracció i lloc de referència per a les famílies joves amb fills, que en el seu temps de lleure hi troben un doble interès: el de l'esbarjo i el del coneixement. Aquesta característica, gairebé inherent a la mateixa existència d'un zoològic, l'hem de saber aprofitar perquè segueixi essent així però també, i sobretot, per intentar incidir en el discurs pedagògic, conservacionista i de recerca. El zoo, doncs, té un sentit social, adreçat a les famílies, però també pedagògic i que actua corresponsabilitzant-se amb l'entorn.

Que els biòlegs, veterinaris i professionals que treballen al nostre Zoo siguin cridats de centres de recerca i institucions d'arreu del món per explicar especificitats del model del Zoo de Barcelona és molt positiu. Constata d'una banda la preparació dels nostres professionals i de l'altra l'èxit en els objectius traçats. Així, el Zoo rep el reconeixement de la comunitat científica i zoològica internacional i, amb el prestigi que ha obtingut com a institució ofereix una projecció de la ciutat a escala planetària. Ja ningú discuteix la raó de ser dels zoològics. Són centres que, situats en la conurbació urbana, compleixen amb un paper social rellevant i que es preocupen, més i més, de defensar vells valors d'interès públic com l'educació, la conservació d'espècies i la recerca pel benestar animal.

MEMBRE DE
UICN
Unió Internacional per a la
Conservació de la Natura



Participa en programes europeus de reproducció d'espècies en captivitat

Editada per:
Zoo de Barcelona
Parc de la Ciutadella, s/n
08003 BARCELONA
Telèfon 93 225 67 80
Fax 93 221 38 53
E-mail: zoobarna@mail.cinet.es
www.zoobarcelona.com

Director
Miquel Sanllehy

Cap de redacció
Rafael Cebrian

Consell de redacció
Manel Aresté, Eulàlia Bohigas,
Rafael Cebrian, Jordi Fabregas,
Jesús Fernández,
Josep-Lluís Melero,
M. Neus Miró, M. Josep Virgos

Coordinació
Maria Gómez de Segura

Fotografia
Anxii Zoo

Producció
Josep Vives

Realització i coordinació
Quasar Serveis d'Imatge, SL

Fotomecànica
Catalunya Accés, SL

Impressió
Gráficas Gómez Boj, SA



ZOOCLUB
Parc de la Ciutadella, s/n
08003 BARCELONA
Telèfon 93 225 67 86
zooclub@mail.cinet.es

Dipòsit legal:
B-30671-98

El Zoo de Barcelona
no es fa responsable
de les opinions exposades
pels seus diversos
col·laboradors.

Prohibida la reproducció total
o parcial del contingut
d'aquesta publicació
amb finalitats comercials
sigui quin sigui el mitjà
o procés de reproducció,
sense autorització de l'editor

B:SM diversión
de Servicio
Urbano
Gran Via Carles III, 85 bis
08028 Barcelona



1 EDITORIAL

3 ACTUALITAT

10 QUADERN DE CAMP
EL BOSC CADUCIFOLI

13 FITXA BOTÀNICA
ELS PINS

14 EDUCACIÓ

15 INVESTIGACIÓ
EL ZOO I LA DIVULGACIÓ DE LA INVESTIGACIÓ

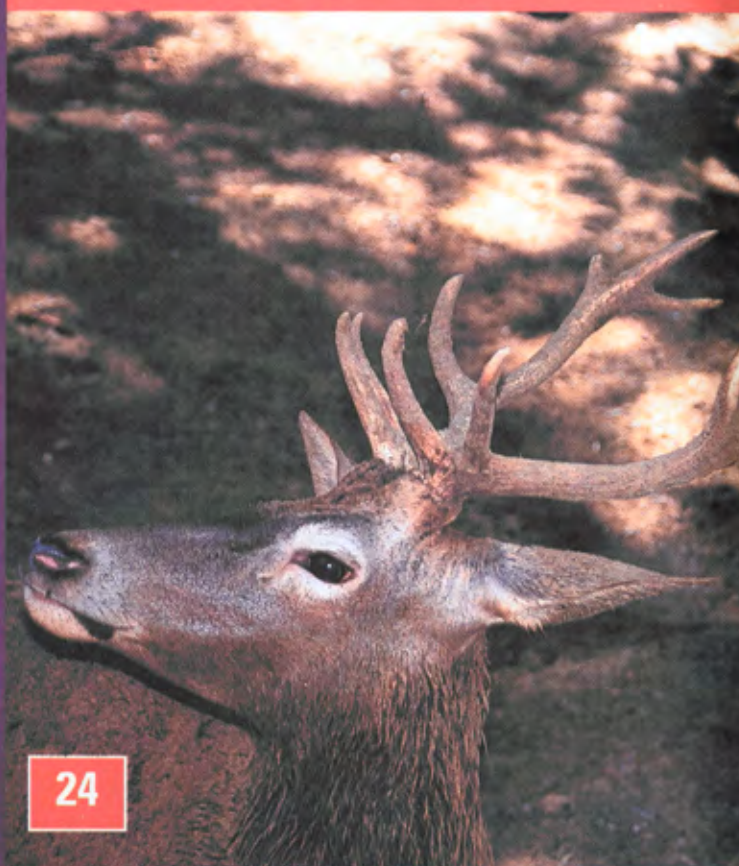
19 PÒSTER
TORTUGA GEGANT D'ALDABRA

24 REPORTATGE
EL BRAMUL, EL FESTEIG DE LA TARDOR

30 REPORTATGE
ENRIQUIMENT AMBIENTAL

32 REPORTATGE
L'ALIMENTACIÓ DE LES SERPS

38 ELS NOSTRES ANIMALS
PAPALLONES, LES FADES DELS JARDINS



NOVETATS A LA CASA DELS MANDRILS



Aquesta tardor s'ha fet una petita remodelació a la instal·lació dels mandrils. Els animals ja estaven cansats de veure sempre els mateixos materials i s'ha fet una renovació completa del "mobiliari". Així, s'han llençat els vells troncs secs i s'han substituït per uns de nous plens de branques altes, que s'han clavats a terra per proporcionar als animals punts elevats des d'on puguin saltar i observar el públic. També s'ha fet una replantació de nova vegetació a base de *Duranta*, un arbust espinós que sembla que no els agrada i, per tant, el deixen créixer lliurement.

UN ESTIU A BORNEO

Un estiu a Borneo mentre cuides orangutans! De segur que t'agradaria, i a mi també! Però en Martí, el protagonista del nostre llibre, és un noi poruc i insegur a qui això fa molta por. A poc a poc, es va engrescant i la temporada que passa amb la seva tia veterinària es transforma en una experiència irreplicable que l'ajuda a madurar, a guanyar seguretat i a poder participar activament en la lluita per la salvació de la selva i els seus habitants en greu perill d'extinció, els orangutans.

Si llegeixes el llibre comprendre's més fàcilment el que està passant a Indonèsia i entendre's que, també tu, hi pots fer alguna cosa. La fusta tropical que arriba als nostres pobles i ciutats és molt bonica i quedaria molt bé al terra de casa! Estigues atent, però, per no caure en aquest greu error que contribueix a destruir les selves que són la casa dels orangutans i de molts altres éssers vius.



UN ESTIU A BORNEO
Pilar Garriga
Il·lustracions: Àngels Ruiz
Editorial Barcanova
Col·lecció Sopa de Llibres,
2003

EL ZOO DE BARCELONA A LA JUNTA DIRECTIVA DE L'ASSOCIACIÓ MUNDIAL DE ZOOS

L'Associació Mundial de Zoos i Aquaris (World Association of Zoos and Aquariums - WAZA) ha elegit recentment, a San José de Costa Rica, els nous càrrecs de la Junta Directiva per als pròxims anys. Els 200 zoos més importants del món han emès els seus vots i el director executiu del Zoo de Barcelona, Esteve Tomàs, ha estat elegit membre d'aquest òrgan de gestió. La Junta Directiva està integrada per vuit directors més de zoològics de Dinamarca, Estats Units, Costa Rica i Alemanya, entre d'altres països. La presidència de l'Associació l'ocuparà Ed McAlister, director del Zoo d'Adelaida (Austràlia). La notícia té una especial rellevància, atès que és la primera vegada en la història que un representant de Barcelona i del sud d'Europa forma part de la cúpula d'aquesta veterana organització.



actualitat

REUNIÓ D'AICAS A AMSTERDAM

El mes d'octubre passat, una delegació del Zoo de Barcelona, el Zoo de Jerez i el Parque de la Naturaleza de Cabárceno va assistir al Primer Congrés Internacional de Cuidadors d'Animals Salvatges (ICZ). Aquesta reunió va tenir lloc del 3 al 10 d'octubre, a Holanda, al parc de les aus Avifauna d'Alphen a/d Rijn, a la regió sud dels Països Baixos. Va ser organitzat per l'Associació Ibèrica de Cuidadors d'Animals Salvatges (AICAS), l'American Association of Zookeepers (AAZK-EUA), l'Association of British Wild Animal Keepers (ABWAK-RU), la Berufsverband De Zootierpfleger (BDZ-Alemanya), l'Association Francophone de Soigneurs Animaliers (AFSA-França), la De Foundation de HARPIJ (HARPIJ-Holanda) i l'Australasian Society of Zookeeping (ASZK-Austràlia).

L'ICZ va ser un èxit. Ens hi vam trobar uns 270 participants de 27 països diferents, amb representació de tots els continents. Gràcies a aquest fet, s'ha establert una xarxa de cuidadors d'animals salvatges i altres professionals del sector del maneig i la conservació de fauna salvatge. Aquest intercanvi d'experiències ens ajudarà, sens dubte, a millorar la professionalitat dels cuidadors en benefici dels animals captius que es troben sota la nostra responsabilitat i promourà accions que contribuiran a la preservació de la fauna salvatge arreu del món.

Hi va haver tota mena d'actes: més de 40 ponències, presentacions de pòsters, sessions de discussió sobre temes específics i reunions, entre altres activitats, totes a càrrec de cuidadors i altres professionals. També vam tenir l'oportunitat de visitar nou dels millors parcs zoològics d'Holanda, sempre atesos per cuidadors que ens van explicar detalladament el maneig de cadascun dels centres.

A més a més, durant una subhasta d'obsequis donats pels mateixos assistents i per alguns centres i zoològics de tot el món, es van recaptar fons destinats a un projecte relacionat amb la conservació de la fauna salvatge i per a l'organització del proper congrés, que tindrà lloc a Austràlia a la primavera de l'any 2006.

Com que hi ha el desig que les reunions i les activitats tinguin continuïtat, s'està creant una gran organització anomenada

ICZ que englobarà totes les associacions organitzadores. Aquesta organització tindrà com a fita l'intercanvi de notícies entre les associacions. Totes les associacions de zos i aquaris com ara AZA, EAZA, WAZA... s'han interessat per ICZ i ens conviden a formar part d'aquesta gran comunitat.

És per això que aquest congrés ha estat una de les millors experiències de què mai hem pogut gaudir els cuidadors que hi vam assistir, i recomanem a tots aquells que no ho van poder fer que intentin acudir a la pròxima trobada. En aquest moment l'associació vol fer un pas endavant organitzant el primer congrés de cuidadors de la península Ibèrica, que tindrà lloc en combinació amb el curs sobre maneig de fauna silvestre Claus per a l'Avaluació de les Condicions de Manteniment d'Espècies Silvestres en Captivitat, que organitzem juntament amb DEPANA del 25 al 28 de març de 2004, amb la presència de professionals d'aquest àmbit, com ara Josep Call, del Max Planck Institut de Liepzig (Alemanya), i Roberto Aguilar, veterinari del Zoo d'Audubon, Estats Units. Aquest curs està dirigit a totes les persones interessades i els professionals de l'àmbit del maneig de fauna silvestre. A més de les ponències orals, es crearà una jornada de debat i, el dia 29 de març, se celebrarà l'assemblea d'AICAS.

Per a més informació sobre l'AICAS i inscripcions al congrés, visiteu: www.aicas.org,

Per a més informació sobre el curs de manteniment visiteu www.depana.org.

**Per a inscripcions podeu dirigir-vos a:
DEPANA, Lliga per a la Defensa del Patrimoni Natural
c. Sant Salvador, 97, baixos, 08024 Barcelona
Tel. 93 210 46 79 Fax: 93 285 04 26
o enviar un e-mail a .**

Esperem la vostra assistència i que el nostre congrés tingui el mateix èxit que el de l'ICZ.

JUNTA D'AICAS



alitatat

DUES ÓSSES DE CABÁRCENO A BARCELONA

A les remodelades instal·lacions dels óssos, situades entre les dels pingüins i les dels camells, podeu veure des de fa poc dues noves companyes per a la nostra jove femella d'ós bru *Ursus arctos*. Són dos exemplars que provenen del Parc d'Animals de Cabárceno, a Cantàbria, i que han estat batejades amb els noms d'Orma i Echea.



UALABIS ALBINS

Acaben d'arribar al Zoo quatre ualabis de coll vermell, *Macropus rufogriseus*, una mena de versió reduïda dels seus parents més grans, els cangurs. Els animals han nascut en captivitat en diferents zoos d'Anglaterra i dos d'ells tenen una particularitat prou coneguda per tots nosaltres: són albins, és a dir que el seu pelatge és completament blanc, un fet que no és del tot excepcional en el cas d'aquests petits marsupials, però que els fa molt diferents dels exemplars normals de la seva espècie, que són d'un color torrat.



PARTICIPACIÓ DEL ZOO A LA VIII SETMANA DE LA CIÈNCIA

Com altres anys, el Parc Zoològic de Barcelona va participar activament en la VIII Setmana de la Ciència organitzada, entre altres institucions, per l'Institut Municipal de Cultura. Les activitats dutes a terme van ser dues visites comentades, el dimecres 12 i el divendres 14 de novembre, a l'Espai Goril·les per explicar l'evolució d'aquests primats. El nombre total d'assistents va ser d'una trentena de persones.

D'altra banda, el dijous 13 de novembre ens van convidar a participar en el seminari "Com divulgar la ciència", organitzat per la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid. La cap de Recerca del Zoo va impartir una conferència, a més d'assistir a una taula rodona sobre l'espai goril·les, una aposta per la comunicació del coneixement que tenim dels goril·les amb un format entretingut i divulgatiu, però ahora rigorós. Els participants en el seminari van ser estudiants i llicenciats d'àrees diverses de coneixement, des de les ciències experimentals i la física al periodisme i la informàtica.



ELS DOFINS JA SÓN UNA GRAN FAMÍLIA

El nostre grup de dofins ha augmentat amb dos petits més: un mascle i una femella que van néixer l'estiu passat. El seu pare és **Inuk** i les mares són **Anak** i **Nereida**. Des del primer moment viuen al gran tanc de l'Aquarama, on els podreu veure fets ja uns simpàtics juganers.



NAIXEMENTS A LA SECCIÓ DE PRIMATS

La Secció de Primats del Zoo de Barcelona, sens dubte una de les més importants i completes, ha augmentat la seva població amb nous naixements. Els més destacats dels darrers mesos són el d'un mandril *Papio sphinx*, fill de la femella **Mirinda** i del mascle dominant del nostre grup, **Machito**; el d'un petit ximpanzé de sexe encara per determinar que ha tingut la **Blanquita**; i el d'un goril·la mascle fill de **Kena** i **Xebo**.

Podreu veure els petits mandrils i el ximpanzé amb les seves mares a les instal·lacions respectives, mentre que el petit goril·la, que aviat tindrà nom i que no ha pogut ser criat per la **Kena**, mancada d'experiència, el veureu a la nursery on el cuiden amb total dedicació les nostres expertes cuidadores.



ARRIBEN DOS NOUS RINOCERONTS BLANCS



Per acollir els nous hostes, s'han fet obres importants a la vella instal·lació de rinoceronts, situada a l'àrea de la fauna africana.

Les reformes han consistit essencialment a ampliar el pati, millorar la tanca perimetral amb pedra artificial i troncs de grans dimensions i condicionar els estables interiors.

Seguint el disseny de l'altra instal·lació de rinoceronts que es va construir la passada primavera, aquí també s'ha disposat una bassa plena d'argila especial que, en afegir-hi aigua, queda convertida en fang on els animals es refreguen i juguen tal com ho fan al seu hàbitat natural.

Una novetat interessant d'aquest espai és la possibilitat que els rinoceronts comparteixin la instal·lació amb el grup de damaliscs, els quals continuen a la instal·lació que ja ocupaven, on s'han obert dues portes que tenen accés a la gran instal·lació dels rinoceronts. Mitjançant un sistema d'obertures, a través de les quals poden passar aquests petits antílops però que són massa estretes per als rinoceronts, els animals poden escollir voluntàriament si entren o no a la dels rinoceronts. D'aquesta manera s'amplia considerablement l'espai destinat als damaliscs, a la vegada que es pot observar la interacció de dues espècies diferents compartint el mateix espai.

Amb totes aquestes millores, i les que farem properament al llac dels hipopòtams, el públic gaudeix d'una visió privilegiada des del pont que envolta tota la instal·lació i pot veure alhora els rinoceronts, els elefants, les girafes, els hipopòtams i els damaliscs.

al·littat

LLIURAMENT DE PREMIS DEL CONCURS DE DIBUIX STAEDTLER

Aquest estiu, gràcies a la coneguda casa Staedtler, tots els nens i nenes que han passat les vacances fent les Estadetes de Zoologia, que organitza el Departament d'Educació del Parc Zoològic de Barcelona, han participat en un concurs de dibuix anomenat "El teu animal favorit".

S'han recollit milers de dibuixos que els nens i nenes han pintat amb tota la il·lusió. El dia 27 de setembre, Lluís Rovira, en representació de la casa Staedtler, i Esteve Tomàs, gerent del Parc Zoològic, van poder conèixer els petits artistes i obsequiar-los amb uns regals.

Des del Parc Zoològic de Barcelona, donem les gràcies a tots els nostres petits amics i amigues, que ens han regalat els seus dibuixos, i a la firma Staedtler que ho ha fet possible.

ELS GUANYADORS SÓN:

CATEGORIA DE 4 A 6 ANYS

1r PREMI: Mireia ESPINET CASAÑAS
2n PREMI: Ken KITSU IGLESIAS
3r PREMI: Marta GIRABAL NOGUERA

CATEGORIA DE 7 A 9 ANYS

1r PREMI: Vicky MARQUINA TRUÉBANO
2n PREMI: Júlia ALCARAZ CAPSADA
3r PREMI: Ferran PERICAY TURMES

CATEGORIA DE 10 A 14 ANYS

1r PREMI: Adriana VALLE VIVAS
2n PREMI: Carla SANS POLA
3r PREMI: Muriel FREIXANET GUSTÀ



TENIM UNA PARELLA DE MACACOS LLEÓ

El passat mes de setembre va arribar al nostre Zoo una parella de macacos lleó *Macaca silenus*, provinents del Zoo de Chessington, Regne Unit. Es tracta d'un mascle de 7 anys i una femella de 8, tots dos nascuts en captivitat en dos zoològics britànics diferents, amb els quals volem formar una parella reproductora d'aquests interessants i escassos primats asiàtics.

El macaco lleó deu el seu nom a la destacada crinera de pèl que presenta al voltant de la cara, la qual cosa li confereix un aspecte clarament lleonat. A diferència de la resta de macacos, que es mouen gairebé sempre per terra, aquesta és una espècie fonamentalment arborícola que passa la major part del temps a la part més alta dels arbres. Només habita a les selves plujoses i perennes de la serralada del Nilgiri, situada a l'extrem sud-oest de l'Índia, principalment entre 600 i 1.100 m d'altitud.

És un animal de comportament gregari que viu en grups de fins a 15 individus i que ocupa amplis territoris de fins

a 5 km². La seva alimentació es basa sobretot en la fruita, però també menja fulles, flors, llavors, insectes, larves i fins i tot captura petits vertebrats com ara dragons, sargantanes, granotes arborícoles, així com ous i pollets.

Malgrat que és una espècie protegida a l'Índia des de l'any 1972 i que està catalogada en l'apèndix I del Conveni de Washington, el de màxima protecció internacional, la dràstica destrucció del seu medi natural selvàtic per deixar espai a l'agricultura i a les plantacions intensives de te i cafè ha fet que les poblacions salvatges es trobin avui en greu perill d'extinció.



MINIATURES AL ZOO INFANTIL

Acaben d'arribar al Zoo Infantil una parella d'ases i una de cavalls. Però no us penseu que són de la grandària normal, són autèntiques miniatures. Es tracta d'una parella de cavalls pigmeus, anomenats farabella, que només arriben a l'alçada de la panxa d'una persona. No són

gaire més grans els rucs, també pigmeus. Tots quatre vénen d'una explotació ramadera de Santa Perpètua de la Mogoda i tenen uns dos anys d'edat. No creixeran gaire més i de segur que seran un nou al·licient per als més petits que visiten el Zoo Infantil.



NEIX UN TIGRE DE SUMATRA



La nostra parella de tigres de Sumatra, *Panthera tigris sumatrae*, s'ha reproduït. El cadell, un mascle, va néixer el passat mes de maig i ara ja el podeu veure amb la seva mare en un **recinte especial** que s'ha construït a la mateixa instal·lació dels tigres, amb l'objectiu d'evitar que el petit pugui caure al fossat d'aigua durant els primers mesos de vida. Aquest naixement és molt important, ja que aquesta subespècie que viu al nostre Zoo, endèmica de l'illa de Sumatra, es troba en seriós perill d'extinció: es calcula que només sobreviuen uns 400 animals en estat salvatge, mentre que en captivitat la població és de poc més de 200 exemplars.



Fitxa botànica

Els pins



Els pins són les coníferes més esteses i conegudes de les nostres contrades i uns arbres absolutament lligats a l'imaginari cultural i paisatgístic de tota la Mediterrània. Tothom reconeix un pi a primer cop d'ull, encara que no sàpiga distingir-ne l'espècie; i qui més qui menys s'ha ajagut a la seva ombra per poder fer una becaina estiuenca. Cosa més complicada és distingir-ne l'espècie concreta, ja que hi ha més de 90 espècies de pins repartits per tota la Terra, tot i que al nostre país n'hem de considerar només sis d'autòctons.



HÀBITAT: boscos des del nivell del mar fins a 1.000 m. d'altitud



12 - 20 metres



4 - 10 metres

nes. Les dues espècies que estan representades al parc són el pi blanc (*Pinus halepensis*) i el pi pinyoner (*Pinus pinea*), tots dos arbres molt característics de l'àrea mediterrània i que prosperen en zones marítimes, on els podem trobar fins a 1.000 m d'altitud.

És senzill distingir una espècie de l'altra si ens fixem en alguns trets característics. El pi pinyoner té un port més ordenat, amb una capçada en forma de para-sol, molt densa, que fa una bona ombra. L'escorça està clivellada i agafa tons rogencs quan l'exemplar és adult. Les pinyes, molt conegudes per tothom, arrodonides i plenes dels boníssims pinyons, són la raó per la qual aquest arbre s'ha cultivat i estès per tota la Mediterrània des de l'antiguitat. El pi blanc és un arbre més desendreçat, la capçada és més irregular i les pinyes, que són més allargades que les del pi pinyoner, queden agafades a les branques durant anys, per la qual cosa els individus vells en poden tenir a centenars.

SABIÉU QUE...

Tot i que aquests pins són molt coneguts i arrelats a la nostra simbologia, es tracta de dues espècies que no són originàries del nostre país. El pi pinyoner va ser introduït i estès per tota la Mediterrània pels romans per obtenir-ne els pinyons; el pi blanc, per la seva banda, és un arbre oportunista que aprofita les zones degradades per formar bosquets i guanyar terreny a l'alzinar.

ON SÓN?

Al Zoo hi ha 32 exemplars de pi blanc repartits per tot el jardí i 18 de pi pinyoner. El grup més vistós està situat dins la instal·lació dels pelicans, i si mireu enlaire hi veureu nombrosos nius de la colònia de bernats pescaires que es troba al zoo.

EL BOSC CADUCIFOLI

Fulles grogues, ocre, ataronjades... aquesta és la imatge que associem a la tardor. Tanmateix, a la tardor només presenten aquest aspecte els boscos caducifolis, més propis de l'Europa continental que del Mediterrani, on l'alzinar es manté verd tot l'any. A Catalunya podem trobar boscos caducifolis al Pirineu, al Montseny i en altres zones altes i fresques, on el règim de pluges manté la humitat que aquests boscos requereixen i en les terres dels quals es van refugiar quan la glaciació es va anar retirant cap al nord. Fagedes, rouredes i castanyedes són les principals comunitats de caducifolis, presents també en gran part de la cornisa cantàbrica, Galícia i el sistema Ibèric.

A la tardor, quan l'activitat de l'arbre decreix, abans de desprendre's de les fulles hi diposita tots els metabolits tòxics fruit de la intensa activitat estiuenca, i aquestes

adquireixen els variats colors que tan suggerents ens semblen i cauen progressivament a terra. Així, l'arbre queda més ben protegit durant l'hivern davant la pèrdua de calor i d'aigua i lliure de toxines.

Aquest és un gran moment per a l'excursionista, ansiós d'anotar observacions i dibuixos al seu quadern de camp, de gaudir de la policromia que ofereix el bosc canviant i de tafanejar entre la fullaraca a la recerca de fages o castanyes, admirar les moltes incrustades al peu d'un vell faig i sorprendre les sargantanes al costat del torrent, encara actives abans dels pròxims freds. I si som discrets i pacients, potser tinguem la sort de veure el senglar fotjant com un golafre o dos ratolins de camp en sorollosa baralla entre la fullaraca de la castanyeda.



La cridanera coloració forma part de la seva defensa. Qualsevol atacant imprudent que sofreixi la irritació de les seves mucoses bucals deguda al tòxic que segrega la pell de la salamandra, *Salamandra salamandra*, recordarà fàcilment el disseny contrastat que va associat a un càstig tan molest i no voldrà repetir l'error. Aquarel·la i guaix.

A la tardor és fàcil veure, als rierols que s'escolen a través de la fageda del Montseny, les larves aquàtiques de la salamandra. També dins l'aigua, veureu larves de tricòpters, uns insectes que, abans de volar en la fase adulta, viuen sota l'aigua en petits estoigs construïts per ells mateixos amb branquillons o grans de sorra. Les hepàtiques són molt semblants a les moltes i, vistes a la lupa binocular, presenten una estructura curiosa. Llapis de grafit i aquarel·la.



Durant molts anys he freqüentat algunes velles castanyedes de les Guillerries, on vaig aprendre a distingir i dibuixar els ocells del bosc. Era apassionant descobrir un niu i anar seguint d'amagat el que hi succeïa al llarg de les setmanes. Vaig descobrir aquest niu de picot garser gros, *Dendrocopos major*, quan ja estava abandonat, però abans havia vist en diverses ocasions els seus amos sense localitzar-lo. El color de la fusta foradada indicava que era d'aquest any. Aquarel·la.

El picot verd, *Picus viridis*, un altre ocell fuster gros i més colorit, és un incansable menjador de formigues que també vaig poder veure i el cant del qual vaig escoltar entre els vells castanyers.

Us recomano que feu l'excursió proveïts d'un bloc de grandària mitjana, de paper una mica gruixut (200-300 g/m²), però de gra fi, cosa que us permetrà treballar al llapis i a l'aquarel·la, un portamines amb mines HB, una capseta d'aquarel·les amb un pinzell del 2 o el 3 i aigua en una cantimplora amb un got. Tot això no pesa gens i, si es presenta una bona ocasió, passareu estones inoludables.

Durant tot un hivern vaig cuidar a casa meua, a Barcelona, una femella i un petit de liró, *Glis glis*, que un amic va descobrir en una masia enmig d'una castanyeda, a causa d'unes obres. En arribar el bon temps els vaig retornar al seu bosc d'origen, després d'haver passat molts bons moments contemplant-los. Aquest dibuix, el vaig fer quan vaig obrir la seva caixa niu i els vaig sorprendre en un dels períodes de letargia hivernal. Llapis de grafit.



Les glans, les castanyes i les fages, fruits del bosc caducifoli, són un aliment inapreciable per a ratolins, lirons, senglars, etcètera, just en l'època en què més necessiten acumular reserves. La humitat d'aquests boscos afavoreix l'existència de diverses molses, fongs i líquens i dona lloc a un humus gruixut i ric, on es recicla l'enorme quantitat de fullaraca que es produeix cada tardor. En diverses ocasions he agafat gales de faig i les he obertes per veure la larva del petit insecte que la produeix. Aquarel·la i llapis de grafit.

Fa anys, en una excursió per les fagedes de Saja (Cantàbria), vaig tenir la sort de contemplar llarga estona una família de senglars, *Sus scrofa*, que no solament no es van espantar amb la nostra presència, sinó que em van donar l'oportunitat de fer alguns dibuixos. L'activitat del senglar remouent i airejant el sòl és magnífica per a la salut del bosc. Llapis de grafit.



També a la serra de Collserola, tocant a Barcelona, és fàcil veure senglars. Aquesta jove truja de senglar i els seus porcells s'han acostumat a la proximitat humana i ara fins i tot és possible acariciar-los. Aquarel·la.



Eduardo Saiz
Biòleg / Il·lustrador



Disney ON ICE
PRODUCED BY FELD ENTERTAINMENT

WALT DISNEY'S

100

AÑOS DE MAGIA



¡4 únicos días!

26 al 29 Febrero
PALAU SANT JORDI

***Condiciones:**
- Válido para entradas adquiridas en el teléfono de 902 33 22 11 indicando tu número de socio del Zoo.
- Descuento no acumulable.
- Válido para todas las localidades excepto Sillas de Pista y Gradas de Pista.
- Descuento aplicable a un máximo de 4 entradas por socio.
- Válido para entradas adquiridas hasta el 15 de Febrero del 2004.

-10% ¡Descuento en tu Entrada!





Benvolguts socis i sòcies,

Us comuniquen que recentment el Parc Zoològic de Barcelona ha modernitzat l'accés al recinte amb la incorporació d'un sistema de torniquets per tal de facilitar l'entrada i evitar esperes innecessàries, principalment per a vosaltres, els socis del Zoo Club.

Per accedir al Zoo, ja no cal que us adreceu a les taquilles, només cal que cadascun de vosaltres passi el seu carnet pels torniquets que hi ha instal·lats a les entrades.

Per tal que aquest sistema sigui efectiu és del tot imprescindible que tots els socis del Zoo Club porteu els carnets degudament formalitzats, és a dir amb la corresponent fotografia i al corrent de pagament; en cas contrari haureu de dirigir-vos a les taquilles.

Recordeu que tots els carnets són personals i intransferibles i que en cap cas es permetrà l'entrada al Zoo a ningú que no porti el seu carnet, ni tampoc a ningú que porti el carnet sense la fotografia.

Us agraïm la vostra confiança i esperem que en les properes visites gaudiu de totes les novetats que ofereix el Parc Zoològic de Barcelona.

FESTES-TE VOLUNTARIÀRIA DEL ZOO!

Des de l'any 1987, al Parc Zoològic de Barcelona hi ha un grup de nois i noies que ens ajuden en moltes de les activitats que fem els caps de setmana i durant les vacances escolars.

Els voluntaris i voluntàries col·laboren en les estades de zoologia per a nens i nenes, en les festes d'aniversari, en els matins al Zoo, donant suport als educadors/es i en moltes altres activitats que el Zoològic organitza: festes de carnestoltes, vigilància d'instal·lacions d'animals, gimcanes, diada de la Mercè, etcètera.

Si vols venir a ajudar-nos has de tenir: 15 anys o més, moltes ganes de formar-te en zoologia i força traça amb les criatures. Reuneixes tots aquests requisits? Doncs truca'ns al telèfon 93 22 567 87 i aviat podràs començar!





departament d'educació
Barcelona

ACTIVITATS DEL DEPARTAMENT D'EDUCACIÓ DEL ZOO BARCELONA. BSM

GENER, FEBRER, MARÇ 2004
I ESTADES DE ZOOLOGIA DE SETMANA SANTA

MATINS AL ZOO

Activitat per a nens i nenes de 4 a 11 anys els dissabtes de 10 a 13 h.

Alguns matins entraran als estables dels animals del Zoo per veure on passen la nit i algunes vegades podran tocar un animal o preparar-li el menjar. També faran treballs relacionats amb el tema del dia.

Els nens i nenes sempre aniran acompanyats per educadors i per voluntaris del Zoològic.

Calendari:

10 de gener	Donem menjar als pingüins!
17 de gener	Vols ser entrenador/a de dofins?
24 de gener	La família dels lleons marins
31 de gener	Els petits pandes
7 de febrer	Serps, tortugues i llangardaixos
14 de febrer	Vols ser entrenador/a de dofins?
21 de febrer	Donem menjar als lèmurs!
28 de febrer	Les cries del Zoo
6 de març	El servei veterinari
13 de març	Vols ser entrenador/a de dofins?
20 de març	Apre'n a cuidar les aus!
27 de març	Les cries del Zoo
3 d'abril	Vols ser entrenador/a de dofins?

Horari de 10 a 13 h.

Preu matins al Zoo: 13,40 €, socis Zoo Club.

19,10 €, no-socis Zoo Club.

Abonament trimestral quatre matins al zoo: 40,20 € (només per a socis de Zoo Club).

MATINS FAMILIARS

Activitat per a les famílies, els diumenges de 10 a 12,30 h. Aquests mesos les activitats seran: Els dofins del Zoo, el diumenge 11 de gener; i El Zoo de portes endins, els diumenges 8 de febrer, 7 de març i 18 d'abril.

Preu matins familiars:

8,30 €, nen/a soci Zoo Club i 12,20 €, adult soci de Zoo Club.

11 €, nen/a no-soci i 14,50 €, adult no-soci de Zoo Club.

INFORMACIÓ I INSCRIPCIONS

Us hi podeu apuntar fins al dijous anterior a l'activitat. Places limitades.

Departament d'Educació.

Passeig Circumval·lació, 3. 08003 Barcelona.

Telèfon: 93 225 67 87

Fax: 93 225 25 63

ESTADES, CASALS DE ZOOLOGIA SETMANA SANTA 2004

Per a nens/es de 5 a 14 anys

Cursets impartits per biòlegs del Departament d'Educació del Zoològic de Barcelona. Combinen estones de treball i d'estudi amb altres de contacte amb els animals del Zoo. Es poden tocar alguns animals, donar-los menjar i visitar instal·lacions interiors.

Es fan grups distribuïts per edats: 5-7 anys, 8-10 anys i 11-14 anys.

Cada grup el dirigeix un educador del Departament d'Educació del Zoològic, amb l'ajut de voluntaris.

Programa:

5, 6, 7 i 8 d'abril 2004

Ponis i cavalls (5-8 anys)

Sigues el granger/a del Zoo! (5-8 anys)

Vols ser cuidador/a d'animals? (5-14 anys)

Horari de 9 a 16 h.

Preu de les estades: 119,60 €, socis de Zoo Club.

132,80 €, no-socis de Zoo Club.

«Es pot fer la inscripció a partir del dia 1 de març, al Departament d'Educació del Zoològic o trucant al telèfon: 93 225 67 87.

«El pagament es fa al Departament d'Educació del Parc Zoològic de Barcelona. En el mateix moment s'omplirà un full d'inscripció. Cal portar una foto del nen/a i una fotocòpia de la targeta sanitària.

«La informació de les estades (programes, menús, etcètera) es pot recollir al Departament d'Educació del Parc Zoològic a partir del mateix dia 1 de març.

«Hi ha hores de permanència, de 8 a 9 h i de 16 a 17 h. S'ha d'avisar amb antelació i el pagament es farà efectiu al Departament d'Educació el mateix dia.

«Si voleu conèixer les nostres instal·lacions i altres detalls sobre aquestes estades estem a la vostra disposició al Departament d'Educació del Parc Zoològic, de dilluns a divendres de 9 a 14 h i de 15 a 17 h i els dissabtes i diumenges de 10 a 13 h.

FESTES D'ANIVERSARI

El Zoològic organitza festes d'aniversari per a nens/es els dissabtes i diumenges al matí, de 10:30 a 13 h. Els nens/es, a més de ser felicitats pels dofins, gaudeixen d'una festa amb esmorzar o berenar, pastís, visita als seus animals preferits i més sorpreses.

Una festa que no oblidarà mai, ja que podrà tocar els seus amics dofins!

El nombre mínim d'assistents per festa és de 10 persones.

Per a totes les edats.

Sol·liciteu la reserva tan aviat com sigui possible, atès que l'activitat té molt bona acollida.

Reserves: telèfon 93 22 567 87

Preu: 16,50 €, socis Zoo Club

19,60 €, no-socis de Zoo Club

El zoo i la divulgació de la investigació

Es de tots coneguda l'aposta que el Zoo de Barcelona fa per fomentar els treballs de recerca tant des del Departament d'Educació, dirigint aquests tipus de treballs per als estudiants de batxillerat, com des de la pròpia Unitat d'Investigació per establir, mantenir i enfortir les relacions amb les Universitats.

Fruit d'aquestes col·laboracions són els treballs que us volem presentar com una mostra de l'activitat científica desenvolupada. Tots ells tenen un denominador comú: han estat fets al zoo pel personal del zoo i, lògicament, tracten de temes diversos, però tots volen aportar quelcom al coneixement sobre els animals

Problemática de la Conducta Materna en Grandes Simios en Condiciones de Cautividad.

M^o T. Abelló (1), M. Colell (2)

(1) Parc Zoològic de Barcelona.

(2) Departament de Psiquiatria i Psicobiologia Clínica, Facultat de Psicologia, Universitat de Barcelona.



El éxito reproductivo de las hembras de primate depende de la calidad de los cuidados proporcionados por sus madres

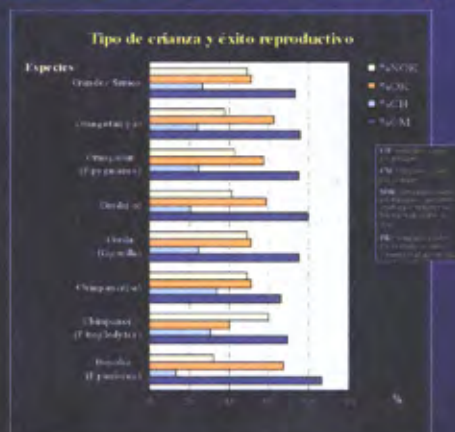
A partir de un cuestionario enviado a todas las instituciones que mantiene grandes simios y de datos obtenidos de Studbooks internacionales se obtuvo la siguiente muestra en 72 instituciones:

- Orangutanes: 157 ejemplares
- Gorilas: 277 ejemplares
- Chimpancés: 216 ejemplares
- Bonobos: 37 ejemplares

Objetivos

Valorar la relevancia de diversos factores que inciden directamente sobre el comportamiento materno, en concreto:

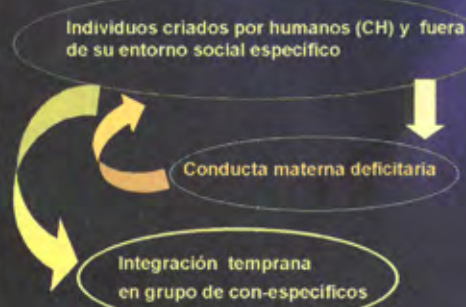
- el número de partos anteriores (Nádlar 84, Meder 89)
- el tipo de crianza recibida por la madre (CH/CM)(Beck & Power 88)
- la observación de modelos maternos en conespecíficos (Kirschhofer 70, Meder 89)
- las condiciones sociales en el momento del parto (Nádlar 84)
- la existencia de entrenamiento previo



Especie	Madre CM/CH/CH	Madre OB/NOB	Madre PRIM/MULT	Madre AIS/GRP
Orangután (P. pygmaeus)	$\chi^2=8.481$ $u=0.0109$ (n=134)	$\chi^2=13.067$ $u=0.0003$ (n=118)	***	$\chi^2=1.589$ $u=0.209$ (n=95)
Orangután (A) (P. p. abelii)	$\chi^2=4.783$ $u=0.029$ (n=122)	$\chi^2=15.402$ $u=0.0008$ (n=104)	***	$\chi^2=2.840$ $u=0.093$ (n=84)
Gorila (G. gorilla)	$\chi^2=1.742$ $u=0.186$ (n=256)	$\chi^2=14.047$ $u=0.0017$ (n=248)	***	$\chi^2=1.230$ $u=0.267$ (n=234)
Gorila (A) (G. a. a.)	$\chi^2=0.989$ $u=0.317$ (n=222)	$\chi^2=14.628$ $u=0.0012$ (n=220)	***	$\chi^2=1.869$ $u=0.171$ (n=188)
Chimpancé (P. troglodytes)	$\chi^2=3.150$ $u=0.075$ (n=143)	$\chi^2=4.335$ $u=0.037$ (n=143)	*	$\chi^2=2.338$ $u=0.126$ (n=137)
Chimpancé (A) (P. t. abelii)	$\chi^2=8.088$ $u=0.004$ (n=103)	$\chi^2=4.339$ $u=0.037$ (n=103)	*	$\chi^2=2.064$ $u=0.148$ (n=97)
Bonobo (P. paniscus)	$\chi^2=6.296$ $u=0.021$ (n=25)	$\chi^2=11.402$ $u=0.236$ (n=25)	*	$\chi^2=0.573$ $u=0.448$ (n=25)
Grandes Simios	$\chi^2=9.584$ $u=0.001$ (n=558)	$\chi^2=18.101$ $u=0.0001$ (n=532)	***	$\chi^2=0.054$ $u=0.814$ (n=485)

Grado de significación al aplicar el χ^2 a los ejemplares criados por su madre que han sobrevivido el año de vida (CH/CM) vs. criados por humanos (CM/CH), vs. observados comportamientos maternos no observados (OB/NOB), vs. primarios por múltiples (PRIM/MULT), vs. parados aislados en grupo (AIS/GRP). Entre paréntesis se indica el tamaño de la muestra del respectivo análisis.
(*): indica que en el análisis estadístico los factores son significativos.
(Grado de significación: * = 0.05, ** = 0.01, *** = 0.001)

Conclusión:



- Las hembras que hayan podido observar la conducta materna en con-específicos (y/o practicarla) tienen mayor posibilidad de éxito.
- Las hembras criadas por sus propias madres tienen mayor posibilidad de éxito.
- Los sucesivos partos pueden mejorar el comportamiento materno.
- La condición de parir aislada o en grupo no afecta significativamente al desarrollo de la conducta materna.
- El entreno puede favorecer en algunos casos una conducta materna más adecuada.



CATARACT SURGERY CONSIDERATIONS IN A GORILLA



T. Peña¹; M. Badia²; J. Fernández³; M. Leiva¹

¹ Hospital Clínic Veterinari, Facultat de Veterinària, Universitat Autònoma de Barcelona. ² Servei d'Oftalmologia, Hospital de Mataró;

³ Servei Veterinari, Parc Zoològic de Barcelona, Spain



Fig 1: Flaqueo de nou ("Senill snowflake")

Purpose

To describe the pre-surgical, surgical and post-surgical considerations for a cataract surgery in a Gorilla

Methods

We had to prepare a cataract surgery in a male, 39 years old Gorilla, 140 Kg of body weight, from the Barcelona's Zoo. The gorilla is albino and had nuclear and cortical posterior cataracts OU. Cataracts were at 45% opacification OD and 35% OS, causing big disturb in his vision. Because of his age (male gorillas use to live no more than 37 years), anesthesiology methods and surgery time are very important considerations.

Presurgical and post-surgical considerations included the impossibility to administrate eye drops or do any IOP control nor ophthalmic exams. It is also impossible to avoid self-trauma.

After collecting experiences from four other previous surgeries, we decided to perform a bimanual Phacoemulsification technique unilateral (OD).

Induction of the anesthesia was done with medetomidine (3 mg/Kg) and Ketamine (80 µg/Kg) shouted IM. Anesthesia maintenance was done with isoflurane and oxygen. Under anesthesia, biometry was done to decide the IOL power.

Preoperative treatment consisted in tropicamide (1%), atropine (1%), Gentamicine and dexamethasone (0.1%) eye drops every 10 minutes for 30 minutes OD. One preoperative dose of ciprofloxacin and 300 mg of diclofenac IM were administrated.



Fig 1 A: Anesthesia induction. Notice the gorilla head position and the prominent supraorbital crest.



Fig 4: Surgery was done standing up due to the surgery table limitations.

Results

1. Biometry results were 15.00 OD and 20.00 OS. Head anatomy differs from dogs and cats and due to the presence of a prominent supraorbital crest, the corneal incision was performed lateral, at 9 o'clock.

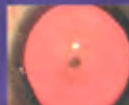


Fig 5: nuclear & posterior cortical cataract



Fig 6 & 7: corneal incision & viscoelastic injection (sodium hyaluronate).



2. An anterior capsulorhexis 8-mm diameter with subsequent viscoelastic hydrodissection was done



Fig 8 & 9: continuous capsulorhexis with ultra forceps and viscoelastic hydrodissection.

3. Divide & conquer bimanual phacoemulsification technique was performed without complications. Lens nucleus was soft and easy to remove.



Fig 10 & 11: two hands phacoemulsification & lens material aspiration.



4. An acrylic IOL was injected through the 3.2-mm corneal incision. IOL was 13 mm in length and 6.0mm optic. After injecting the IOL, corneal incision was close with one simple point with 9/0-nylon suture material.



Fig 12: IOL injection

Fig 13: final view.

5. Postsurgical treatment consisted in Gentamicine eyedrops 0.4 ml & 0.5 ml of methylprednisolone acetate in subconjunctival injection, oral Ciprofloxacin (500 mg bid, 11 days) and oral diclofenac (100 mg tid for 5 days). The anesthesia was reverted with atipamezole (400 µg/Kg).

After surgery the Gorilla was kept isolated in down luminosity conditions for 24 hours. The day after surgery the gorilla was visual and able to distinguish and select small pieces of his favourite fruits among his food. He had only some photophobia the first day, while the pupil was midriatic. No signs of inflammation or discomfort were noted. Five months after surgery none complications has been notice.

Discussion

- Only eight cataract surgeries in Gorillas have been done previously. No information was available in the literature to prepare this surgery and decisions were taken thinking in a "human" eye located in an animal body.

- Cataract surgery in gorillas seems to be very similar to what ophthalmologists do in men. The anterior chamber is flat and maintains its shape easily without collapse. Lens' anterior capsule is thin and easy to rhexis. Postoperative inflammation degree is very slow, similar to what happens in men.

- We didn't include an ERG nor an ultrasounds in the preoperative examination protocol because the Gorilla was visual prior to the surgery, it was a senile cataract, there are not progressive retinal degeneration/atrophy considerations described in this species, and duration of anesthesia was under consideration.

Conclusions

- Cataract surgery can be performing successfully in gorillas. As in other species, a good quality of vision improves their life quality.

- More cases will be need to well document short-time and long-time results and surgery complications.

- Main considerations are pre and post-surgical treatment, IOL power (similar to humans), anesthesia and patient management.



Examples of Environmental Enrichment at Barcelona Zoo

Pilar Padilla (Otters Keeper at Barcelona Zoo) and Pep Xarfe (Meerkat Keeper at Barcelona Zoo).

In 1998, Mammals collection staff at Barcelona Zoo started an environmental enrichment program for Eurasian Otters, Meerkats, Brown Bears and Red panda.

Otters enrichment

After the inauguration of the new otters enclosure naturalised with plants, a water pool and marshes, Mammals collection staff decided to start an enrichment program. We divided the enclosure into eight areas where we tried different items. We chose those in which otters spent more time playing and those that stimulated the otters natural behaviour.

We developed a work schedule including this enrichment items into the otters diet. The different items were randomised in a 30 days schedule and each day was also associated with one of the eight specific areas.

OTTER'S DIET

MORNING KEEPER

9:30 - 10:30 am

Give one defrosted trout to every one of the otters. Make sure that the animals eat it.

10:30 - 11:00 am

Apply the ENRICHMENT PROGRAM

11:30 am

Leave the fish nets inside the oak aquatic vision post.

EVENING KEEPER

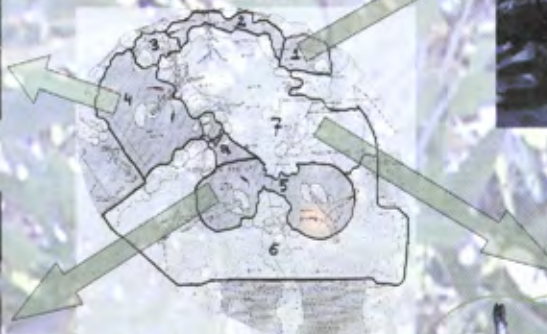
10:00 pm

Give them five/liver crayfish inside the marsh.

10:00 pm

Give one defrosted trout to every one of the otters. Make sure that the animals eat it.

Day	Enrichment OTTERS	Otters Area
1	One whole trout inserted in a metallic punch	2, 4
2	Two headless trout in a yellow float	1, 4
3	Live trout	2, 4
4	Trout cut up and scattered troughs	4, 6, 7
5	One trout cut to pieces inside a globe with water and frozen	2, 1
6	One whole trout inserted in a metallic punch	2, 4
7	One whole trout in a bucket with water and frozen	2, 4
8	One trout inserted in a tree trunk	2, 2
9	Two headless trout in a yellow float	1, 4
10	Live trout	2, 4
11	Trout cut up and scattered troughs	2, 4, 7
12	A quarter of a trout in a small tupperware with water and frozen	4, 2
13	One whole trout inserted in a metallic punch	2, 4
14	One trout cut to pieces inside a globe with water and frozen	2, 3
15	Two headless trout in a yellow float	1, 1
16	One whole trout in a bucket with water and frozen	2, 4
17	Live trout	2, 4
18	Trout cut up and scattered troughs	4, 6, 7
19	One trout cut to pieces inside a globe with water and frozen	2, 5
20	One whole trout inserted in a metallic punch	2, 4
21	One whole trout in a bucket with water and frozen	2, 5
22	One trout inserted in a tree trunk	2, 1
23	Two headless trout in a yellow float	2, 4
24	Live trout	2, 4
25	Trout cut up and scattered troughs	2, 1, 4, 7
26	A quarter of a trout in a small tupperware with water and frozen	4, 2
27	One whole trout inserted in a metallic punch	2, 4
28	One trout cut to pieces inside a globe with water and frozen	2, 1
29	Two headless trout in a yellow float	1, 5
30	Live trout	1, 5
31	One trout inserted in a tree trunk	2, 4



These environmental enrichment programs were implemented in another species of the Mammals collection, like Meerkats, Red Pandas or Prairie Dogs.

Meerkats

Prairie dogs

Red Panda



Estrella Damm col·labora
amb el Zoo de Barcelona



www.damm.es

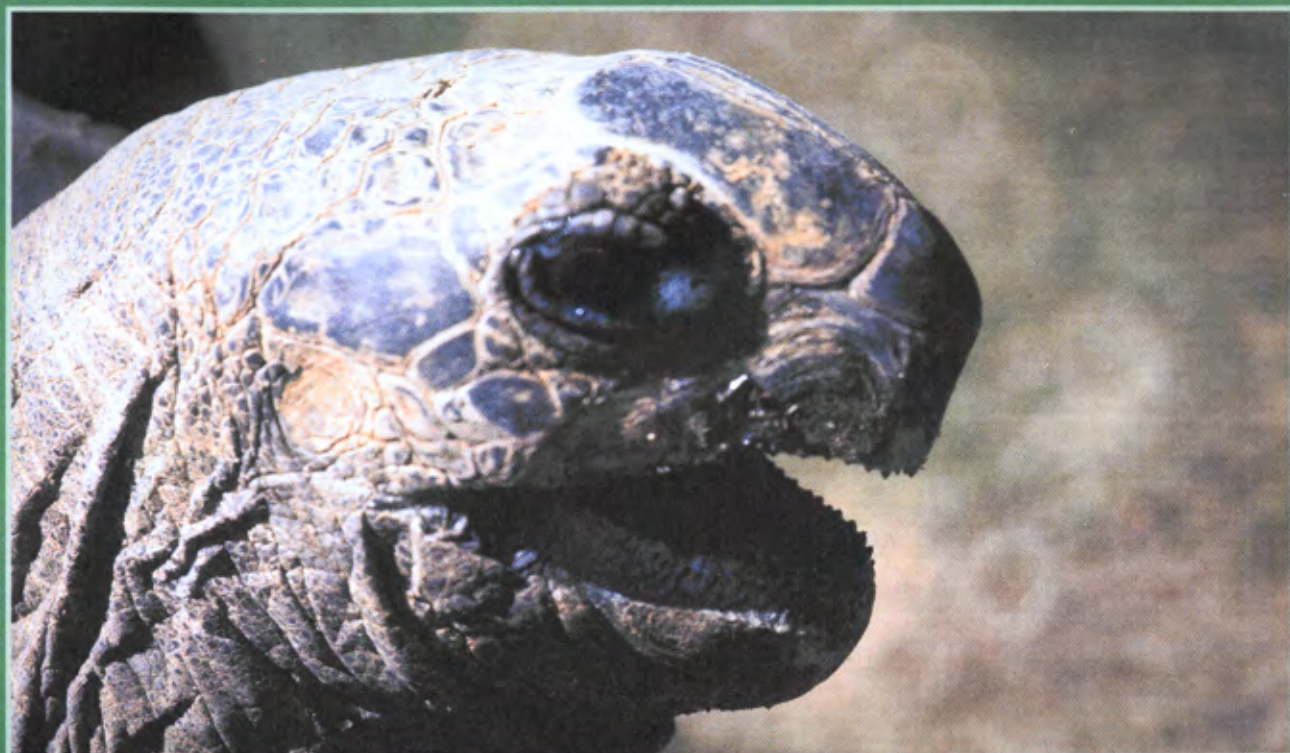
Damm en recomana el consum responsable

L'Estrella del Zoo

L'Estrella de les Cerveeses



TORTUGA GEGANT D'ALDABRA *Dipsochelys dussumieri*



F I T X A T È C N I C A

CLASSIFICACIÓ

Classe : RÈPTILS
Ordre : QUELONIS
Família : TESTUDÍNIDS
Gènere : *Dipsochelys*
Espècie : *dussumieri*

DADES BIOLÒGIQUES

Pes : 80 - 200 kg
Llargària closca : 120 - 140 cm
Incubació : 120 - 130 dies
Nombre d'ous : 10 - 30
Longevitat : més de 120 anys
Reproducció : Ovípara
Alimentació : Herbívora
Vida social : Gregària

ECOLOGIA

Distribució : És una espècie endèmica de l'atol·ló coral·lí d'Aldabra, a l'arxipèlag de les Seychelles, unes petites illes localitzades a l'Oceà Índic al nord de l'illa de Madagascar.

HÀBITAT

De característiques força seques, amb predomini de la vegetació arbustiva, a l'atol·ló d'Aldabra també s'hi troben manglars costaners i àrees amb cocoters. A l'interior, a més, hi ha també llacunes d'aigua dolça, al voltant de les quals hi creix l'herba amb abundància.





SITUACIÓ DE L'ESPÈCIE

Gràcies a l'aïllament de l'atol·ló d'Aldabra, situat a 400 km del continent africà i a 350 km de l'extrem septentrional de Madagascar, la població d'aquestes tortugues gegants no ha patit la quasi definitiva davallada de les seves parentes de les Galápagos o de les mateixes illes Seychelles, totes elles en gravíssim perill d'extinció. De fet, la seva població actual es calcula en uns 150.000 exemplars, malgrat que, en estar tan localitzada geogràficament, segueix considerant-se extremadament fràgil.

Segons les llistes vermelles de la UICN (Unió Internacional per a la Conservació de la Natura), preparades per la Comissió de la Supervivència d'Espècies, la situació de la tortuga gegant d'Aldabra és de VULNERABLE.

També està protegida pel Conveni de Washington (CITES), que regula el tràfic internacional d'espècies en perill, en el seu apèndix II.



CATEGORIES DE LES LLISTES VERMELLES DE LA UICN

Extinta
Extinta en estat silvestre
Críticament amenaçada
Amenaçada
Vulnerable
Risc menor
Dades insuficients
No avaluada

ADOPTANTS PARTICULARS

COLLA DEL DRAC DEL POBLENOU
1 IGUANA RINOCERONT

GEMMA SÁNCHEZ EDO
1 GOSSET DE LES PRADERIES

GERARD I HANS FREIXAS
1 GOSSET DE LES PRADERIES

JOSÉ LUIS GALIPIENSO
1 MANDRIL

MANUEL SOS TIRADO
1 TITI PIGMEU

EMPRESES I ENTITATS COL-LABORADORES



PINGÜI



LLEÓ MARÍ
DE CALIFÒRNIA



LLEÓ D'ANGOLA



GUARÀ



JAGUAR



CAPIBARA



MUNI



INDUSTRIAS TITAN, S.A.



TIGRE
DE SUMATRA



PANTERA
DE LES NEUS



BASI, S.A.



COCODRIL
DEL NIL



LABORATORIOS



PORC IBÈRIC



TORTUGA GEGANT
DE LES SEYCHELLES



LLÚDRIA



FLAMENC
DE CUBA I XILE



XIMPANZÉ



El bramul

el festeig de la tardor

Durant una d'aquelles tardes de la fi d'agost en què, amb càmera i prismàtics, em vaig llançar a la muntanya i vaig seure a l'ombra d'un frondós ginebró "a ver el campo pasar", com diuen uns apreciats col·legues extremenys...



Després d'una bona estona, una senyalarada va fer una simpàtica desfilada davant meu, més tard un picot negre feia notar la seva presència amb el seu aspre cant. Era mitja tarda i una persistent brisa m'acariciava la cara. Brisa que semblava voler recordar-me que l'estiu s'acabava i ja arribava la càlida aroma de la tardor, tan anhelada, de ben segur, per les abraçades serralades mediterrànies. Flaires anunciadores de les primeres pluges que faran brotar l'herba verda sota els ressecs cards muntanyencs i aportaran la humitat necessària a les eixutes lleres riberenques. La llarga espera em va obsequiar amb un regal inesperat, un mascle de cérvol d'uns sis anys es va exhibir, tot despistat, davant els meus ulls. Feia poc que li devia caure el borrisol, la "correa", tal com es coneix en l'argot muntà. Les banyes eren perfectes, lluents, harmonioses.

De sobte, em vaig adonar que s'acostava l'inici del compte enrere per a una de les cites més solemnes i meravelloses que es poden contemplar a la natura ibèrica: el bramul dels cérvols.

Reportatge



Aviat, un capvespre qualsevol, un capvespre aparentment igual que el del dia anterior, tot just quan el sol s'enfonsi entre rogenques tonalitats i la música dels grills comenci a prendre el relleu de la sorollosa cigala, s'enlairarà el primer bramul; i tota la serralada emmudirà per sorpresa: serà l'inici de l'època de festeig dels cérvols. Comença l'espectacle!

En efecte, és a la tardor quan el bramul trenca la pau d'alguns racons –afortunats racons– de la península Ibèrica; cants d'amor, bramuls de zel, és el temps de festeig amb el qual s'inicien les lluites rituals dels mascles més ardents. Tot plegat, un període prou conegut per tothom. Un esdeveniment que de ben segur en algun moment hem tingut l'oportunitat de veure en algun dels nombrosos documentals de natura que s'emeten per televisió, o en fantàstics reportatges fotogràfics.

Però, tret del fet merament folklòric, sempre bonic i espectacular, coneixem realment aquest comportament? Quines són les pautes desencadenants del bramul? Quines implicacions té? I, en definitiva, som veritablement coneixedors del que significa el bramul per als cérvols?

Primer de tot, hem de pensar que, malgrat la presència del cérvol al matollar mediterrani, l'espècie és

més característica de les masses forestals euroasiàtiques, latituds on, precisament, és a la fi de l'estiu quan els exemplars arriben al màxim esplendor físic gràcies a l'abundor de pluges caigudes durant l'estació càlida. A les nostres contrades mediterrànies, considerades com a zones ecològicament límit per al cérvol, la situació és una altra. Som en una àrea on l'estacionalitat és molt marcada. Durant l'estiu, els cérvols només han menjat ramatges i rostolls ressecs. A més a més, les primeres pluges tardorenques podrien les pastures i fins que no creixen les primeres espècies anuals es produeix el període més crític per a la seva alimentació. És degut a això que, segons els anys, l'època del bramul s'endarrereix o bé s'avança. Per bé que, en general, es considera que el moment clau arriba amb el canvi d'estació i, sobretot, just quan s'igualen les hores de llum del dia amb les hores de foscor nocturnes, és a dir, quan hi ha 12 hores de llum i 12 hores de foscor ja es pot sentir algun cérvol adult bramular a mitjan agost o cap a la fi del mes. Però no és, normalment, fins al començament de setembre quan s'inicia realment el bramul, el qual s'accentua a partir del 15 de setembre i arriba al punt àlgid entre el 21 de setembre i el

12 d'octubre; després va baixant d'intensitat fins al principi de novembre. En ocasions es pot produir un rebrot del bramul al novembre, normalment quan algunes femelles entren en zel tardanament o perquè no han quedat prenyades, situació usual en condicions de mala alimentació o quan es tracta d'una població jove.

Així doncs, deixant de banda les excepcionalitats i considerant el bramul des del 31 d'agost fins a l'1 de novembre, aquest període es podria dividir en tres etapes de 21 dies cadascuna: l'arrencada (del 31.VIII al 20.X), el període de màxima intensitat (del 21.IX a l'11.X) i la cua del bramul (del 12.X a l'1.XI).

Malgrat que el bramul es pot sentir en qualsevol moment del dia, en general s'inicia quan falten unes dues hores per a la posta del sol. Els bramuls se succeeixen i superposen frenèticament durant tota la nit i s'acaben l'endemà, unes tres hores després de l'albada.

Als nostres paratges, la importància d'un bon bramul és clau per a la població. Com més tard s'iniciï, més escassa serà la viabilitat de les cries, atès que naixeran massa tard amb relació a la normal fisiologia de les plantes mediterrànies, tan condicionades per l'estacionalitat.

Durant aquesta època, els mascles, que durant la resta de l'any no són gens territorials, perden la por i es deixen veure a les zones més oberbes i riques en pastures per proclamar, a viva veu, el seu poder i així atreure les femelles. Com més gran sigui la intensitat i la freqüència del bramul, més gran és la seva capacitat de lluita. Un senyal que captin els altres competidors. Un senyal que esmorteïx o bé estimula un altre mascle a competir.

Les espectaculars lluites entre els mascles tenen com a funció seleccionar com a sementals els individus que han aconseguit arribar més forts fins a aquestes dates. És, per tant, un procés biològic de selecció que pretén trobar la mitjana entre els cérvols que siguin compatibles amb les condicions mitjanes d'alimentació. Aquests mascles escollits, els més

DECÀLEG SOBRE ELS MITES I LES CREENCES AL VOLTANT DELS CÉRVOLS

1. LES BANYES DELS CÉRVOLS

Hi ha dos tipus de banyes, les no ramificades, que estan formades per epidermis (rinoceronts) o per os, recobertes d'una funda còrnia (cabres i moltons) i no cauen mai; i les ramificades, com les dels cérvols, que estan formades per un os dèrmic frontal compacte i cauen i rebroten anualment.

2. COM MÉS GRAN SIGUI UN MASCLE, MÉS FORT I VITAL SERÀ PER AFRONTAR EL BRAMUL

En les nostres condicions mediterrànies, un mascle massa gran estarà, de ben segur, insuficientment alimentat. Serà més gran, però no tan fort i vital com d'altres exemplars i, consegüentment, no podrà mantenir la mateixa intensitat de zel.

3. ELS CÉRVOLS AMB BANYES MÉS GRANS SÓN, SEXUALMENT, ELS MÉS PODEROSOS

No és del tot cert. La plenitud sexual l'assoleixen, normalment, entre els 5 i els 8 anys, però les banyes encara augmentaran de grandària, aproximadament, fins als 12 anys. Després la banya començarà a degenerar.

4. ELS CÉRVOLS TENEN TANTS ANYS COM NOMBRE DE PUNTES A LES BANYES

Per bé que hi ha casos en què pot donar-se la coincidència, no hi ha cap relació entre l'edat i el nombre de puntes. Factors com l'alimentació, l'àrea geogràfica, la densitat poblacional i els caràcters genètics i sanitaris són els que en realitat determinen la grandària de les banyes i el nombre de puntes. Per si soles només serveixen per tenir una orientació de l'edat de l'animal.

5. COM MÉS VELL ÉS UN MASCLE MÉS GREU ÉS EL SEU SO

En general és cert, però és una pauta amb excepcions, perquè alguns joves poden bramular amb veu de vells i al contrari.

6. EN CONDICIONS NATURALS ELS MASCLES, DURANT EL ZEL, ES TORNEN AGRESSIUS ENVERS LES PERSONES

Els casos coneguts d'agressions són deguts a mascles que han conviscut amb l'home en condicions no naturals, ja que no poden identificar plenament els membres de la pròpia espècie. Només si se sentissin acorralats i sense sortida podrien intentar obrir-se pas atacant.

7. DURANT L'ÈPOCA DE ZEL LES LLUITES ENTRE MASCLES CAUSEN MORTALITATS

Són combats molt sorollosos, però tot queda en l'espectacularitat del combat. És molt estrany que arribin a causar-se lesions i, en tot cas, són fortuïtes. De fet, les baixes reals no són, numèricament, més grans que les experimentades per les femelles durant el part (menys del 2-3 per cent). Només en condicions no naturals es poden donar casos de lluita "a mort" ja que el perdedor no pot escapar.

8. ELS MASCLES DOMINEN I CONTROLLEN L'HAREM DE FEMELLES

Malgrat l'aparent domini del mascle, les femelles conserven la seva estructura matriarcal sense establir cap llaç social amb el mascle.

9. ELS MASCLES DEFENSEN L'HAREM DAVANT ELS PERILLS

El mascle, davant d'un perill, és el primer que escapa, sense dedicar cap atenció a les "seves" femelles, que marxen en una processó ordenada.

10. ELS MASCLES TRIEN LES FEMELLES DEL SEU HAREM

Si bé és cert que els mascles reagrupen un cert nombre de femelles, elles també hi tenen molt a dir. Recentment, s'ha comprovat que les femelles seleccionen per copular aquells mascles que emeten un major nombre de bramuls per unitat de temps. És un reclam que les estimula sexualment, tot i l'absència física del mascle.



Cérvols a l'horitzó.

Reportatge



Cervol bramulant.



ON ES POT ESCOLTAR EL BRAMUL?

A la Península afortunadament abunden els racons privilegiats on és fàcil sentir la que ha estat definida com la manifestació més genuïna d'esplendor i harmonia de la natura. Aquí en teniu alguns:

1. MONTS DE TOLEDO (TOLEDO)

Una de les àrees més tradicionals per escoltar el bramul, amb el Parc Nacional de Cabañeros i Quintos de Mora com a punts estratègics.

2. SERRES DE CAZORLA, SEGURA I LAS VILLAS (JAÉN)

Un clàssic. Molt freqüentat pels amants de la natura durant la tardor. Alguns dels millors punts els trobarem al voltant de l'embassament del Tranco i Torre Vinagre.

3. SERRA DE LA CULEBRA (ZAMORA)

Aquí és on, potser, el bramul es manifesta de manera més salvatge. El control predatori que el llop exerceix sobre els cérvols fa que es trobin exemplars més grans del que és habitual.

4. PARC NATURAL DE SAJA-BESAYA (CANTÀBRIA)

L'abundància de cérvols és assegurada, sobretot cap a les muntanyes d'Uceda i Aa.

5. MONTS D'EL PARDO (MADRID)

Al costat de la capital madrilenya es té l'oportunitat de viure fantàstiques jornades de bramul.

6. SERRA DE LA DEMANDA (BURGOS)

Aquest espai natural i el bramul són indissociables. És la serra més humida de tot el sistema Ibèric.

7. PARC NACIONAL DE DOÑANA (SEVILLA)

Els cérvols hi són molt abundants. Durant el dia són més freqüents a les àrees de matoll més espesses i a la nit freqüenten les àrees perillacustres.

8. RESERVA NACIONAL DE LA SERRA DEL BOUMORT (PALLARS JUSSÀ)

És el lloc ideal per fruit del temps del bramul a Catalunya. Hi ha paratges molt agrestes amb molt bones panoràmiques que, sens dubte, complementaran la visita.



Borrissol: banyes en creixement.



Banyes de cervol formades.

forts de l'any, normalment ni gaire joves ni gaire vells, intentaran agrupar i defensar el major nombre possible de femelles adultes receptives per reproduir-se amb elles. L'harem pot arribar a estar format per fins a 12 o més femelles.

De manera habitual, les femelles entren en zel quan han sentit la tercera època de bramul. És a dir, quan tenen aproximadament uns 28 mesos de vida. Per tant, tindran el primer part als tres anys d'edat. Malgrat tot, en condicions de bona alimentació, l'edat adulta sembla estar més determinada per la grandària de l'individu que per l'edat real. Això vol dir que, de vegades, una femella d'uns 18 mesos pot entrar en zel per primer cop si ja ha assolit el 75 per cent del seu pes d'adult, i fins als 12-13 anys (algunes femelles fins als 20 anys) no perdrà la capacitat reproductora.

Els mascles segueixen un procés semblant, però el més normal és que els més eficaços siguin els de 5 a 7

anys, quan ja han assolit pràcticament tot el seu pes definitiu. D'altra banda, és difícil que en la pràctica un mascle pugui mantenir la supremacia i el valor reproductor durant més de 3-4 anys; és a dir, una tercera o quarta part de la seva vida

I és que, entre els cants d'amor i les lluites violentes, els mascles pateixen un gran desgast. La defensa de l'harem els obliga a no menjar ni dormir pràcticament i, d'altra banda, poden arribar a fer fins a 20 "saltos" diaris sobre les femelles. El progressiu deteriorament els força a abandonar el camp de lluites. És normal observar que, a mesura que es van esgotant, s'ajueuen a terra, bramulen amb molt poc interès i són substituïts per un altre mascle en més bon estat físic. El regnat rarament dura més de 2-3 setmanes. Per tant, no és un sol mascle el qui manté un llarg idil·li amb les femelles, sinó que de manera periòdica el "rei" és substituït per un altre poderós. Una manera de

garantir una alta variabilitat genètica en l'espècie, molt important per a la supervivència evolutiva.

A més a més, normalment són els exemplars més vells els que inicien i acaben el zel abans que els més joves. No és casualitat. Aquest esglaonament per edats protegeix de la consanguinitat, donat que les femelles no seran fecundades ni pels seus fills (massa joves per cobrir femelles d'aquesta edat), ni pel seu pare (massa vell per cobrir femelles tan joves). Per tant, en una població ideal, el zel s'interpreta com una lluita contra el risc d'endogàmia.

Finalment, el bramul significa la concentració del zel en un període de temps curt. No és res més que un mecanisme natural que protegeix les cries dels predadors, donat que els parts s'agrupen en un període curt, però sobretot té com a funció ajustar els parts a l'estat futur més favorable de les pastures, és a dir a la primavera, cosa que assegurarà la supervivència de les cries en néixer.

El desgast físic dels mascles a la fi del bramul és impressionant. Han perdut fins al 20-25 per cent del pes inicial i es troben, per tant, al límit de les seves forces.

D'altra banda, entre dos o tres de cada deu mascles acaben els seus dies de domini amb alguna ferida. És per això que després del zel els mascles se'n tornen cap a la frondositat del bosc, recorrent llargues distàncies a la recerca de llocs adequats on amagar-se i recuperar les forces descansant i menjant. Per a alguns d'ells haurà estat l'últim bramul, però per a d'altres l'espera per retrobar-se novament amb les femelles serà llarga.

És un cicle que, dins la història natural, perdura des de fa segles: el joc de l'amor i el desencantament, de les lluites i les exhibicions, de guanyadors i perdedors. La història evolutiva de la natura continua implacable, però malgrat tot sempre hi haurà racons afortunats on, quan s'acabi l'estiu començarà un altre cop el festeig de la tardor.

Enriquiment ambiental

La finalitat del programa d'enriquiment ambiental del Zoo consisteix a implicar tots els membres del personal en un programa ambiental eficaç per intentar mantenir els màxims nivells de benestar animal, de manera que els animals estiguin sans, actius i puguin exhibir una àmplia diversitat de comportaments.

Enriquim els ambients animals fent canvis en les estructures dels recintes i presentant-los objectes, aliments i olors perquè investiguin i explorin. Totes aquestes activitats disminueixen l'avorriment habitual dels animals en captivitat, ajuden a reduir les tensions i faciliten que interactuïn amb el medi ambient i exercitin les habilitats i els comportaments naturals.



Què fem?

Hi ha diversos tipus d'enriquiment i sempre se n'estan desenvolupant de nous.

Els principals són:

DISENY DELS RECINTES: ambientem els recintes canviant-ne la vegetació, les cordes, les estructures, etcètera. A més, els animals han de tenir zones on puguin amagar-se de la vista del públic.

ALIMENT: és una de les formes que més utilitzem per a l'enriquiment. El menjar es pot amagar als arbres, sota les roques o, fins i tot, dins d'objectes. L'aliment pot ser fresc, viu o congelat, com podeu observar en aquestes fotografies.

ENTRETENIMENT OLFACTIU, TÀCTIL I AUDITIU: introducció d'olors d'altres espècies o aliments; sorolls ambientals; introducció d'objectes i productes nous de diverses textures com, per exemple, palla, troncs i altres.

JOGUINES: pilotes, bidons, roba vella, etcètera. Es verifica sempre que aquests articles no siguin tòxics



o perillosos per als animals; per exemple, sempre traiem els botons i les cremalleres de la roba.

Els animals dels zos no tenen les mateixes oportunitats d'estimulació física i mental que els animals en llibertat, de manera que exercitar-les els ajuda a sentir que controlen els ambients i els ocupa gran part del temps.

Gelats d'estiu

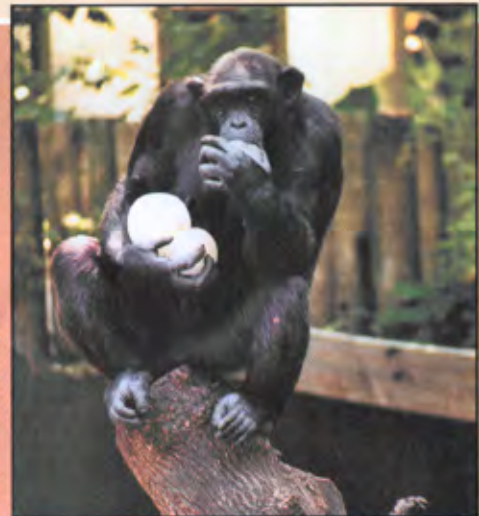
Quan arriba la temporada de calor, per als primats també és l'hora de refrescar-se, però no amb qualsevol gelat!

Els nostres gelats per als primats són d'elaboració pròpia, fets amb els aliments naturals habituals al Zoo.

Com elaborem el gelat?

Primer de tot es dissol mel en un recipient d'aigua calenta i s'introdueix amb una xeringa dins d'uns quants globus. Seguidament afegim dins dels globus aliments d'entreteniment variat com ara panses, cacauets, pipes, etcètera. Finalment, omplim els globus amb aigua i un cop lligats els posem al congelador.

Una vegada congelats, només cal treure les gomes exteriors (els globus) i oferir els gelats als diferents primats: gorilles, ximpanzés, orangutans...



Una altra varietat de gelats són els iogurts congelats, més ràpids de fer, on primerament també introduïm aliments com ara panses, cacauets, pipes, etcètera.

Amb tot això aconseguim refrescar els animals, alimentar-los, entretenir-los una bona estona i motivar-los encara més amb els aliments sorpresa que troben a l'interior dels gelats.

L'alimentació

Molt sovint rebo multitud de consultes de persones interessades en la biologia de les serps, entre les quals destaquen les relacionades amb la seva alimentació. La sensació que percebo en els meus interlocutors quan responc als seus dubtes és de perplexitat per la manera com l'evolució ha solucionat els problemes de nutrició dels ofidis;



de les serps





Boa constrenyent una rata



Lampropeltis Getulus Florida, un serp capaç de menjar altres ofidis com els cròtals

Solucions ben diferents de les que regeixen la vida dels mamífers, entre els quals ens trobem nosaltres mateixos i que ens demostren l'extrema plasticitat de la natura en adaptar-se a distintes formes de supervivència. Algunes de les preguntes que més sovint em fan són les següents:

COM PODEN EMPASSAR-SE PRESES TAN GRANS SENCERES?

Les mandíbules de les serps són molt flexibles, raó per la qual, efectivament, poden empassar-se preses de molta grandària amb relació a la seva, fins i tot de diàmetre superior al seu. La serp comença pel cap i aprofita el sentit del tegu-

ment de la presa, pèl, ploma o escates. Un os especial, el quadrat que enllaça la mandíbula inferior amb el crani, actua com una doble frontissa; la mandíbula inferior també es pot estendre cap als costats, atès que les dues meitats estan unides per un lligament flexible. Amb les dents, corbes i afilades, reté la presa i, mitjançant moviments laterals de les mandíbules, l'embolica i se la va empassant. Al mateix temps, pot desplaçar cap a un costat l'obertura de la tràquea per tal de poder continuar respirant mentre degluteix una gran presa. La manca d'estèrnum també li facilita la ingestió de preses de molta grandària.

ÉS VERITAT QUE PODEN PASSAR MOLT DE TEMPS SENSE MENJAR?

Com que les serps mengen preses molt grosses amb relació a la seva grandària, poden passar llarg temps sense menjar. Això és possible per la poca quantitat d'energia que consumeixen en els processos corporals, ja que no necessiten fer despesa energètica per mantenir una temperatura corporal constant. La major part de l'energia necessària és de naturalesa exògena i la capten de la temperatura del medi o de la radiació solar directa. La freqüència d'alimentació és molt variable i depèn de les espècies, encara que és probable que les grans serps que capturen grans preses passin més temps entre una captura i la següent que les espècies més petites. Les serps que habiten en zones de clima temperat, a la tardor, quan baixa la temperatura ambiental, són incapaces de mantenir la temperatura corporal suficientment alta i hibernen en condicions de dejuni total fins a l'arribada de la primavera.

Quan l'animal entra en el període previ a la muda deixa d'alimentar-se fins que la pell vella se li desprèn. Així mateix, quan estan parasitades



Bitis Gabonica retenint una presa a la boca

o es posen malaltes, les serps passen llargs períodes sense ingerir aliment

Al nostre terrari, un pitó malalt va passar 14 mesos de dejuni i quan es va curar va tornar a alimentar-se, si bé al principi amb la nostra ajuda a causa de l'extrema debilitat que patia. En la natura, i com a cas extrem, algunes espècies com l'escurçó europeu, *Vipera berus*, als llocs de clima més extrem de la seva àrea de distribució, prop del cercle polar àrtic, només s'alimenten unes tres vegades l'any abans d'entrar novament en hibernació.

DURA MOLT LA DIGESTIÓ D'UNA PRESA?

La digestió d'una presa de bona grandària pot durar força temps, fins i tot setmanes; mentre paeix, la serp s'està gairebé immòbil en algun lloc càlid i tranquil on un augment de la temperatura corporal li facilitarà una millor eficiència digestiva. Durant aquest procés l'animal és més vulnerable als predadors, de manera que la serp confiarà en la immobilitat i en els seus colors críptics per passar desapercebuda. En captivitat podem acce-



Natrix Maura, una espècie que s'alimenta de peixos amfibis

lerar la digestió d'una presa augmentant la temperatura del terrari.

La presa és digerida sencera perquè els enzims digestius de les serps són molt potents i capaços d'assimilar fins i tot els ossos i els teguments. Per tant, no es produeix cap tipus de regurgitació de l'aliment, tret del cas de les serps menjadores d'ous, *Dasypeltis*, en què sí que hi ha regurgitació de les restes de closca d'ou una vegada el contingut és abocat al sistema digestiu.

LES SERPS, COM TROBEN LES SEVES PRESES?

Algunes serps busquen activament les preses recorrent el seu territori, en ocasions, com fa la colobra corre-

dora, *Coluber constrictor*, o les colobres voladores asiàtiques del gènere *Chrysopelea*, amb el cap aixecat i atentes a qualsevol moviment. Aquestes serps solen tenir els ulls molt grans i un període d'activitat diürn.

Moltes altres espècies, però, s'estan quietes, aprofitant la immobilitat i la coloració críptica, i esperen en algun lloc favorable que les preses passin a prop. Aquestes són captades tant per la vista com per l'olfacte o per les fossetes termoreceptives, en el cas de les espècies que en tenen. Moltes d'aquestes espècies són nocturnes i són capaces de caçar perfectament a l'aguait en la foscor. Algunes serps utilitzen parts del seu

Hàbits alimentaris d'algunes serps

ESPÈCIES GENERALISTES

Invertebrats de cos tou:	Serp coronada del sud-est (<i>Tantilla coronata</i>) Colobra vermiforme (<i>Typhlops vermicularis</i>)
Artròpodes:	Colobra aspra verda (<i>Opheodrys aestivus</i>)
Peixos i amfibis:	Serp del fang (<i>Farancia abacura</i>) Serp d'aigua (<i>Natrix maura</i>)
Amfibis i rèptils, aus i mamífers:	Mocassí de cap de coure (<i>Agkistrodon contortrix</i>) Serp reial (<i>Lampropeltis getulus</i>)
Aus i mamífers:	Serp blanca (<i>Elaphe scalaris</i>) Pitó de l'Índia (<i>Python molurus</i>)
Invertebrats i vertebrats:	Colobra corredora (<i>Coluber constrictor</i>)

ESPÈCIES ESPECIALISTES

Llimacs i cargols:	Serps menjadores de cargols sud-americanes (<i>Dypsas</i>) Serps menjadores de cargols asiàtiques (<i>Pareas</i>)
Cucs de terra:	Serp aspra de terra (<i>Virginia striatula</i>) Falsa serp de corall (<i>Atractus</i>)
Centpeus:	Serp menjadora de centpeus (<i>Aparallactus capensis</i>)
Formigues i tèrmits (parts toves):	Colobres cegues (<i>Ramphotyphlops</i>)
Crancs:	Serp reina (<i>Regina septemvittata</i>)
Ous de peixos:	Serp marina de cap de tortuga (<i>Emydocephalus annulatus</i>) Serp marina d'Eydoux (<i>Aipysurus eydouxii</i>)
Anguiles d'aigua dolça:	Serp de l'arc de sant Martí (<i>Farancia erytrogramma</i>)
Anguiles de mar:	Bungar marí de llavi groc (<i>Laticauda colubrina</i>)
Granotes i gripaus:	Escurçó nocturn ròmbic (<i>Causus rhombeatus</i>) Serps de nas de porc (<i>Heterodon</i>)
Llangardaixos:	Serps dentades asiàtiques (<i>Sibynophis</i>)
Serps:	Cobra reial (<i>Ophiophagus hannah</i>) Pitó de cap negre (<i>Aspidites melanocephalus</i>)
Serps cegues:	Serp "bandy-bandy" australiana (<i>Vermicella annulata</i>)
Ous d'ocells:	Serp menjadora d'ous africana (<i>Dasypeltis scabra</i>) Serp menjadora d'ous asiàtica (<i>Elaschitodon westermanni</i>)
Ocells:	Serp gat (<i>Boiga cynodon</i>)
Mamífers:	Pitó de matoll australià (<i>Morelia amethystina</i>)



cos a manera d'esquer per atreure les preses. Es creu que les serps del gènere *Thelotornis* mouen la llengua, vivament acolorida, de manera semblant a un cuc; així mateix, altres serps com l'escurçó de la mort, *Acantrophis*, i alguns mocassins, *Agkistrodon*, agiten la cua, normalment també acolorida, per cridar l'atenció de les futures víctimes.

COM CAPTUREN L'ALIMENT?

Algunes serps, com les colobres d'aigua del gènere *Natrix*, s'empassen les preses vives; aquestes moren per asfíxia o per acció dels sucus gàstrics. Altres serps són constrictores; generalment capturen la presa per les mandíbules i l'asfíxien mitjançant l'acció de les espirals que les envolten. Algunes serps constrictores són: els Boids, les colobres dels gèneres *Elaphe*, *Lampropeltis*...

Algunes espècies de serps, verinoses o no, han de mantenir la presa fortament serrada amb les mandíbules, encara que també poden contribuir a immobilitzar-la, tot i que no a matar-la, amb els anells, i no se l'empassen fins que és morta o molt afeblida. Usen aquesta tècnica no constrictora molts escurçons arborícoles com els del gènere *Bothriechis* o les colobres del gènere *Coronella*.

Altres serps verinoses, com els escurçons del gènere *Vipera*, mosseguen la seva presa i li inoculen verí,

després deixen que fugi i esperen que el verí actuï; una vegada creuen que la presa pot estar morta o molt afeblida, en segueixen el rastre olfatiu. En el cas dels cròtals i altres espècies d'escurçons proveïts de fossetes, són capaços de seguir el rastre tèrmic de la presa quan fuig.

COM ESCULLEN LA GRANDÀRIA DE LA PRESA?

En moltes ocasions, el tipus de preses consumides depèn de la proporció de la grandària entre la serp i la presa, de manera que no consumiran el mateix tipus de preses els animals subadults que els adults, i fins i tot els mascles i les femelles en les espècies amb una forta diferenciació sexual pel que fa a la grandària. Bastants espècies de serps varien la naturalesa de la dieta quan van creixent, per exemple: les cries de moltes espècies de vipèrids s'alimenten d'invertebrats i llangardaixos en els primers estadis i després passen a alimentar-se de rosegadors.

QUÈ MENGEN LES SERPS?

Les serps mengen exclusivament altres animals i encara que hi ha alguna espècie capaç d'alimentar-se de caronya, mengen essencialment animals vius. Moltes espècies de serps són generalistes i, per tant, capaces d'alimentar-se de multitud d'espècies sigui de classes diferents

o bé de la mateixa. Altres espècies són molt més exclusives quant a l'alimentació i només es nodreixen d'unes quantes espècies; són les anomenades espècies especialistes.

La forma del crani i el tipus de dentició de cada serp ens indicarà el tipus d'alimentació al qual està adaptada. En alguns casos, hi ha modificacions curioses per a tipus de dieta molt específics; les serps menjadores d'ous africanes *Dasypeltis*, que es poden empassar ous de la grandària dels de gallina, tenen la pell extremadament extensible fins i tot per a una serp, la dentició molt reduïda i les vèrtebres cervicals disposades de forma que funcionen com espines que ajuden a fracturar la closca de l'ou. Les serps de dieta ornitòfaga, com la boa maragda, *Corallus caninus*, o el pitó verd, *Chondropython viridis*, tenen les dents anteriors tant de la mandíbula superior com de la inferior molt desenvolupades, característica que els permet capturar amb eficàcia els esmunyedissos ocells. Les serps menjadores de caragols del gènere *Dypsas*, d'Amèrica del Sud, s'alimenten només pràcticament d'aquests mol·luscs, que extreuen de la conquilla mitjançant la rígida mandíbula inferior en la qual destaquen dos grans ullals recurvats.

Manel Aresté

Conservador del Terrari



Papallones

les fades dels jardins

Al quadern anterior de la nostre revista vam tractar dels interessants i a la vegada inquietants himenòpters citats al recinte del Zoo de Barcelona. En aquest número tractarem d'uns altres insectes tan populars o més entre nosaltres. Es tracta de les papallones, éssers admirats que, per la bellesa de les formes delicades i els colors sorprenents que presenten, han omplert de fantasia els jardins com a espais robats a la natura i sotmesos a l'home, dins els quals gaudim de l'encant de les boscúries, però sense les pors ancestrals que les selves ens inspiren.



Aquests insectes alats han donat origen a moltes llegendes, tant pel que fa a l'aspecte exterior com pels seus costums, vinculats a les flors i a la primavera, fins al punt que moltes vegades aquestes criatures mitològiques que són les fades han estat representades per belles donzelles amb ales de papallona. Però, si més no, també existeixen casos d'espècies amb gran interès comercial com és el de la papallona de la seda, *Bombix mori* o, al contrari, papallones causants de veritables flagells, com és el cas de la processionària del pi, *Thaumetopoea pityocampa*, veritable malson pel que fa a les pinedes mediterrànies, o la papallona de la mort, *Acherontia atropos*, que parassita els ruscos de les abelles de la mel.

Sigui com sigui, les papallones han sofert en els darrers anys una alarmanant regressió als països industrialitzats com el nostre. Els pesticides, insecticides, herbicides, etcètera, n'han eliminat moltes poblacions. I aquest fet lamentable se suma al reguitzell d'inquietants símptomes atribuïbles a les activitats que, amb

inconsciència suïcida, porta a terme el gènere humà.

Per acabar amb aquesta breu introducció, cal dir que la visió d'algunes espècies de papallones nocturnes o borinots és, segons vox populi, presagi de mal averany. Sortosament, aquesta falsa creença és cada cop més rara en la nostra societat.

Tot seguit farem un repàs de les espècies de papallones que en els darrers temps han estat vistes dins el recinte del Zoo.

En primer lloc, citarem un exemplar de papallona maculada, *Pararge aegeria*, espècie diürna de mida mitjana, que pertany a la família de les *Nymphalidae*, que sovint s'atura sobre fulles assolellades, l'eruga de la qual s'alimenta d'herbes. Té una envergadura de 47 a 50 mm. Va ser vista durant el mes d'abril de 2003.

En segon lloc, el dia 1 de juny denguany, es va trobar una ala de l'espècie anomenada *Lasiommata megera*, papallona diürna de la família de les *Nymphalidae*, típica de camins i murs molt exposats al sol. Les seves erugues s'alimenten de gramínies, especialment (*Poa* i *Dactylis*) i acos-

tumen a fer dues generacions l'any. Té una envergadura de 44 a 46 mm.

En tercer lloc, al final de maig de 2003, es va veure un exemplar de vanessa atalanta, *Vanessa atalanta*, espècie diürna de 66 a 68 mm d'envergadura, que pertany a la família de les *Nymphalidae*, relativament comuna als jardins on hi ha margarides. La seva eruga s'alimenta d'ortigues. Posteriorment se'n van veure diversos exemplars durant el mes de juliol de 2003.

En quart lloc, al començament de juny, es van identificar diversos exemplars de bufaforats, *Macroglossum stellatarum*, papallona nocturna de la família de les *Sphingidae*, espècie molt característica perquè voleteja durant el dia sobre les flors, movent les ales com un colibrí, i s'acosta als petits forats de les parets. D'això li ve el nom vulgar. També és coneguda com a borinot ros. Pon els ous preferentment damunt d'una planta anomenada espunyidora groga o quallallet i té una envergadura d'ales d'uns 45 mm.

La cinquena espècie citada darrerament, concretament els dies 4 i 5 de



juny de 2003, al Zoo és la coneguda com a papallona de la col, *Pieris rapae*, una papallona diürna de la família *Pieridae*, les erugues de la qual, com el seu nom indica, s'alimenten de fulles de col i caputxines. Té una envergadura d'ales d'uns 48 a 50 mm.

La sisena espècie es va citar el dia 10 de juny d'aquest any; es tractava d'una vanessa dels cards, *Cynthia cardui*, papallona diürna de la família *Nymphalidae*. Es tracta d'una espècie migratòria que arriba a les nostres contrades a la primavera, procedent d'Àfrica. Les femelles ponen els ous sobre els cards i malgrat que a la tardor encara en podem veure alguns exemplars adults, aquests no sobreviuen a l'hivern del Mediterrani europeu. Té una envergadura d'ales d'uns 62 a 65 mm.

Al final de juny vam citar la setena espècie, concretament el dia 27, al costat d'una plantació de bambús. Es tractava d'un exemplar de la bonica

papallona diürna *Iphiclides podalirius*, que va passar volant per davant nostre. Aquesta espècie pertany a la família de les *Papilionidae* i és una papallona que viu en zones planes, freqüentment prop de les hortes i els arbres fruiters. L'eruga s'alimenta de fulles de cirerer i aranyoner. Té una envergadura d'ales d'uns 70 a 84 mm. Finalment, citarem una de les papallones diürnes més grans d'Europa, es tracta d'un exemplar de *Papilio machaon*, també coneguda com a cua d'oreneta fent referència a la forma de les ales inferiors. L'exemplar citat va ser vist el dia 31 de juliol de 2003, al costat de l'edifici de l'Aquarama. Aquesta espècie pertany a la família de les *Papilionidae* i les seves erugues s'alimenten de fulles de ruda. Té una envergadura d'ales de 77 a 90 mm.

Aquesta relació de lepidòpters citats dins el recinte del Zoo no és pas completa, ja que som conscients d'haver observat algunes espècies

que no ens ha estat possible identificar de visu, sense capturar-les, especialment pel que fa a algunes papallones nocturnes de petita talla, conegudes popularment com a arnes.

Amb relació a l'article sobre abelles, vespes i borinots que es va publicar al número anterior d'aquesta revista, hem pogut identificar un altre himenòpter apòcrit de la família dels *Sphecidae*. Es tracta d'una vespa terrissaire, *Sceliphron destillatorium*, que com la resta d'espècies d'aquesta família immobilitza les seves preses injectant-los un verí que les manté vives mentre la larva s'alimenta de la víctima que, en aquesta espècie, acostumen a ser aranyes. Els components d'aquesta família fan els nius de fang i d'aquí els ve el nom genèric. Aquest espècimen va ser localitzat a l'Aquarama a la fi de setembre d'enguany

Salvador Filella Cornadó

**Comer, beber,
divertirse
en el zoo...**

**Menjar, beure,
divertir-se
al zoo...**

Oferta gastronómica
durante su visita al ZOO

Oferta gastronòmica
durant la seva visita al ZOO



Fast food Terrari

Bocadillos fríos y calientes / *Entrepans freds i calents*



Burger Sabana

Diversos tipos de hamburguesas / *Diversos tipus d'hamburgueses*
Nuggets de Pollo / *Nuggets de Pollastre*
Sticks de Mozzarella / *Sticks de Mozzarella*
Paellas / *Paelles*



Grill les Àguiles

"Escalivades", "Esqueixades" / *Escalivades, Esqueixades*
Carnes a la Brasa / *Carns a la Brasa*
Gambas a la Brasa / *Gambes a la Brasa*



Restaurant pizzeria il Casone

Espaguetis, Raviolis, Pizzas / *Espaguetis, Raviolis, Pizzes*
Escalopines al limón / *Escalopins a la llimona*
Paellas / *Paelles*
(10% Dto. socios en self-service) / *(10% Dte. socis en self-service)*



mmmmmmmmmmmmmm...

...con todo el sabor de Barcelona



Alta cocina internacional y una completa selección de vinos.



Cocina catalana con los mejores ingredientes. Piano Bar y Pub.



Cocina tradicional mediterránea.



Especialidad en pescados y carnes a la brasa.



Pizzas y carnes a la brasa.



Especialidad en pescados y mariscos, con vistas al mar.



Cocina de mercado.



Tapas, copas y terraza.




Terraza, copas y tapas.



Cafetería, restaurante y terraza.

INFORMACIÓN Y RESERVAS: 93 263 45 24



 **FUJIFILM**
I&I - Imaging & Information



4th Color Layer

X-TRA

Descubre un mundo diferente.

La nueva película Fujicolor Superia X-TRA de alta sensibilidad incorpora una exclusiva cuarta capa que permite captar el mundo en un color más hermoso y natural. Descubre lo que X-TRA puede hacer por tus fotografías.

FUJICOLOR **SUPERIA**

X-TRA **400**
800

www.fujifilm.es