



ZOO

REVISTA DEL PARQUE ZOOLOGICO DE BARCELONA

PUBLICACION DEL SERVICIO MUNICIPAL DE
PARQUES Y JARDINES DE BARCELONA

Portada: Ejemplar de *Boa canina* de la colección
del Terrario del Zoo de Barcelona.

Sumario

PRECIO 50 Ptas.

Editorial	1
Ramón Torres Muñoz	
10.000 AÑOS DE DOMINIO	
Desde finales del Paleolítico, el hombre dirige y controla los animales	3
Antonio Jonch	
Conducta y supervivencia animal	6
Rosario Nos de Nicolau	
El pájaro indicador de cola de lira	9
J. Sabater Pi	
Comprobaciones sobre la existencia del imprinting	11
Unay Robles	
Observaciones sobre los murciélagos del Aviario del Parque Zoológico de Barcelona	14
Ricardo Mollá - Domingo Nóbrega	
Nuestro mimado el perro	19
Manuel Cirici Delgado	
Zoo inédito	21
Lo que fue y lo que es el rinoceronte	25
J. Vte. Santafé Llopis	
Noti-Zoo	29
Bibliografía	32

El contenido de los artículos firmados expresa la opinión de sus autores y no representa forzosamente el punto de vista del Parque Zoológico de Barcelona.

Publicidad: INTERGRAFIS, S. L.

Avda. J. Antonio, 756, 3.º. Barcelona-13

Impresión: SIRVENSAE - Barcelona

Dep. Legal B. 20.316-62

REDACCION ADMINISTRACION

REDACCION Y ADMINISTRACION: Servicio Municipal de Parques y Jardines, Avda. Marqués de Comillas, Parque de Montjuich Barcelona. - PUBLICACION CUATRIMESTRAL: Suscripción: España 150 Ptas - Extranjero 175 Ptas. - DIRECTOR: Juan Pedret Muntañola. - EQUIPO DE REDACCION: Luis Ferrer López, Gerente. - Antonio Jonch Cuspinera, Director Técnico (Zoo) - Joaquín M.ª Casamor de Esposa, Director Técnico (Parques) - Rosario Nos de Nicolau, Conservador - José Carrillo de Albornoz, Dr. Ingeniero Agrónomo - Jorge Sabater Pi, Conservador - Juan Pañella Bonastre, Técnico Botánico - José Juan Ramos, Jefe del Gabinete Técnico - Fotos: Vinyals, Sabater Pi, Jonch, Xampeny, Turbau, Ripoll.

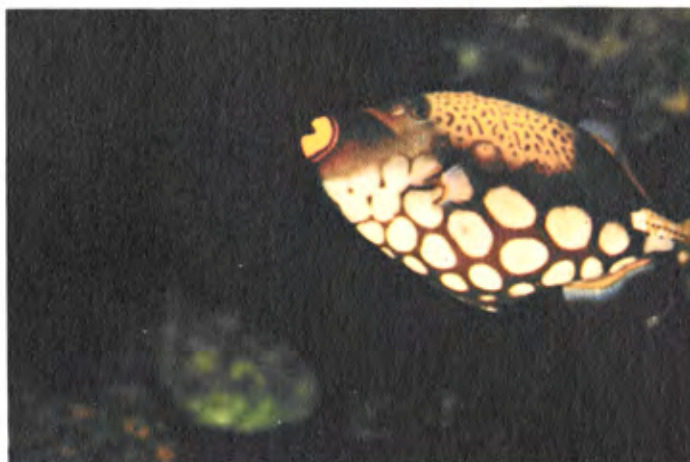
EDITORIAL

Al hacerme cargo, por designación del Excmo. Sr. Alcalde, de la Presidencia del Servicio Municipal de Parques y Jardines, al cual pertenece nuestro Parque Zoológico, estimo que es preceptivo y a la vez motivo de una gran satisfacción para mí, dirigir una cordialísima salutación franca y amistosa, a los cada día más numerosos lectores de la revista «ZOO», portavoz de nuestro prestigiado Parque Zoológico.

Si al comprobar los desvelos y preocupaciones que entraña estar al frente de esta Institución, muchísimo mayores de los que, con toda sinceridad, había imaginado, debo confesar que, compensándolo, me he percatado de los grandes provechos que en ella se pueden cosechar. Conocía las inquietudes de orden elevado que presidían a nuestro zoo, pero desconocía su profundidad, el beneficio directo que de su visita dimanaba hacia todos los sectores de la ciudad y la gran amplitud de su zona de influencia. El Zoo no es un Centro exclusivamente recreativo; quizás, aunque cueste creerlo, ésta es una de sus facetas menos importantes; su esencial virtud es el sentido formativo y pedagógico que en él radica y en el cual se justifican el esfuerzo y las grandes preocupaciones que se nos exigen a diario. El Zoo va destinado a toda la ciudad y, por ende, a todos sus sectores y preferencias. Siguiendo las directrices de nuestro Excmo. Sr. Alcalde, D. Enrique Masó Vázquez y que he hecho mías, en todo cuanto a trabajo y dedicación signifiquen, nuestro emporio zoológico irá desarrollando su programa científico, entronizándose en la auténtica plataforma que es y que nos brinda con toda su potencialidad. Si un programa debiéramos anunciar afirmáramos, sin reservas, que trataremos, de inmediato, de crear el «Centro de Biología Animal Aplicada», objetivo de muchos universitarios y de auténticos científicos, con el desarrollo de importantes programas; la construcción de un amplio, eficiente y digno «Pabellón para Primates», dará cobijo a la importante Sección de Primatología, cuya colección, abarcando los monos inferiores alcanzará los altos estadios de los superiores, encabezados con la singularidad, que conoce y estima el mundo entero: «Copito de Nieve», nuestro gorila albino. Una dependencia pediátrica, exprefesa para mostrar las crías de los gorilas, chimpancés y orangutanes, será uno de sus exponentes, sensibles y educativos, cuyo impacto no somos capaces de aquilatar.

No puedo, como desearía, esbozar una mayor programación, porque tampoco quiero anunciar lo que no sería, por falta de tiempo y medios, capaz de cumplir, pero lo que he expuesto estimo que ya culmina una labor y justifica, como antes he dicho, los esfuerzos de todo tipo que para el perfeccionamiento del Zoo, uno de los más vivos Organismos que he conocido, se precisan. Mi anhelo formal y decidido, ha de ser llevar a la práctica todo cuanto se ha manifestado y para ello sólo hago una promesa: la dedicación sin reservas, con la ayuda necesaria que estimo, dentro de sus posibilidades, todos me prestarán, en beneficio de tan importante obra ciudadana.

Ramón Torres Muñoz
Concejal Presidente del Servicio Municipal
de Parques y Jardines de Barcelona



BALISTOIDES CONSPICILLUM

Pez originario del Mar del Coral

ACUARAMA SAN JORGE

IMPORTACION DIRECTA
PECES TROPICALES - PLANTAS ACUATICAS
ACUARIOS Y ACCESORIOS

SAGRERA, 177 - TEL. 251 51 15 (Servicio permanente)
BARCELONA-13

SUMINISTRADOR DE PECES DE MAR DE CORAL AL AQUARAMA BARCELONA »





10000 AÑOS DE DOMINIO

DESDE FINALES DEL PALEOLITICO, EL HOMBRE DIRIGE Y CONTROLA A LOS ANIMALES

Antonio Jorch
Director del Parque Zoológico de Barcelona

Cualquier persona que haya visitado una exposición ganadera, bien sea de mamíferos, caballos, corderos, ganado de cerda o bovino, etc., o de aves; quien haya asistido a una exposición canina, o de canarios, es casi seguro que se habrá formulado una elemental pregunta: ¿De dónde procede tanta variedad de animales? ¿Quién habrá creado formas tan diversas y a veces, francamente caprichosas o extravagantes? La contestación puede ser sencilla en su esencia, aunque de una complicada génesis expostiva, casi imposible de resumir.

La historia donde se asiente la fase gestatoria es muy antigua. Hasta finales del período Paleolítico el hombre es cazador y recolector de frutos y productos silvestres. En una elemental condición aprovecha, sin transformación, sólo la materia prima que la Naturaleza le ofrece. Dicha condición todavía puede ser testificada pues, aunque en reducido número, aun hay comunidades humanas que, sin evolucionar, prácticamente ejercen estas mismas actividades: los pigmeos africanos, los «Koisán» (bosquimanos del Kalahari), los indios «guayaki» del Paraguay y, seguramente, algunos grupos entre los «vedas» de Ceilán.

Son las mujeres y los niños a ellas confiadas —puesto que los hombres se alejaban de la comunidad ejercitando acciones de caza esencialmente, y las mujeres, en todo caso, sólo participaban en actividades complementarias—, quienes se dedican a recolectar productos naturales y a su almacenamiento y custodia; con ello conocieron las fases de la vida de las plantas y, como complemento, descubrieron, en una paciente y continuada observación, peculiaridades de los animales, especialmente en cuanto a costumbres y a sus lugares de preferencia. Es la mujer quien, con agudo sentido de deducción, descubre las semillas y su, llamémosle, milagroso potencial germinativo puestas en condiciones apropiadas. De estas premisas nace una incipiente pero auténtica agricultura. Paralelamente a ello y como consecuencia del aumento de la población que ha provocado esta agricultura elemental pero de gran fuerza de fijación de núcleos humanos, la práctica de la caza disminuye y algunos animales quedan relegados a lugares de difícil acceso (regiones pantanosas, valles angostos, terrenos muy escabrosos, etc.). Estos censos de animales constituyen, posiblemente, la

primera fase de la domesticación ya que al quedar aislados de sus congéneres, llamémosles salvajes o libres, se convierten en grupos consanguíneos, acción que se irá reforzando cada vez más, acentuando caracteres diferenciales.

El hombre y la mujer, como antes hemos anotado, descubren estos auténticos reservorios de carne viva y, en un agudo razonamiento, deciden incrementarlos y mantenerlos en la mejor forma, aportando parte de sus excedentes agrícolas, especialmente, hierba, naciendo con ello el concepto de «pienso» y la prosperidad, por buena nutrición, de rebaños de animales más agresivos de esos grupos, ya que podían alterar la estabilidad de los mismos. Estas prácticas de localización, suplencia alimenticia y selección, van determinando directrices que, aun y aceptando de forma indirecta su desarrollo y finalidad, muy bien pueden calificarse de: segunda fase de la domesticación.

actualmente, los perros parías de la India. Nuestros antepasados no perseguían a estos animales y toleraban su acción, pues, a su vez, les avisaban de la presencia de animales peligrosos (tigre de dientes de sable, oso de las cavernas, etc.).

Avanzando en los contactos, a esta ocasional función de vigilante se sumó la de auxiliar en la caza, pues a los grupos de cazadores, se situaban en vanguardia los «perros salvajes», señalando a aquéllos la presencia de las presas y los guiaban hasta el lugar donde se encontraban, olfateándolas y levantándolas.

Según los anteriores razonamientos, resulta que el perro es, instintivamente, un animal altamente social y por tanto su incorporación a la sociedad humana, ha tenido un origen y proceso muy distinto de los antes tratados; en la sociedad de los perros, el hombre hace, actualmente, el oficio de animal alfa.

A partir del tronco primitivo correspondiente a la especie *Ovis aries* el hombre ha obtenido por mutación y selección dirigida, gran número de razas domésticas, entre las que se destaca el carnero de Hungría, cuyas características son los cuernos en espiral y su largo y rizado pelo.



Finalmente, con una intencionalidad ya bien directa y consciente, el hombre captura, de las manadas antedichas, animales que denotan una marcada mansedumbre, siendo trasladados a confinamientos especiales que han sido dispuestos próximos a los poblados humanos, nacidos del sedentismo impuesto por la acción cultural. En estos reductos, y ya de forma bien directa, selecciona los ejemplares que estima como portadores de más valores, ejercitando una auténtica selección que, más tarde, perfeccionará y dará perdurabilidad, mediante la reproducción dirigida. Estas prácticas, de profundidad manifiesta, se erigen en la tercera y genuina práctica de la domesticación.

En esta línea se encuentran la gran mayoría de nuestros animales domésticos de producción como son los: bóvidos, (bueyes), óvidos (carneros), caprinos (cabras), équidos (caballos) y suidos (cerdos). Entre las aves destacan la gallina y los ansares.

Como ocurre en todos los procesos complejos, no se puede generalizar. La domesticación del perro, por ejemplo, parece ser que no siguió la tónica antedicha, sino que es un singular ejemplo de práctica simbólica entre el hombre y este animal. Esta asociación fue, seguramente, de tipo involuntario; manadas de chacales seguirían a las hordas nómadas de los cazadores paleolíticos, merodeando cerca de sus campamentos, de manera parecida a como lo practican,

¿Cuándo empezó la domesticación? Es ésta una pregunta de difícil respuesta exacta. El paleolítico termina cuando el hombre inicia la domesticación de los animales en su primera fase; será entonces cuando nacerá el mesolítico.

Puede asegurarse con muchas testificaciones, que la domesticación de los bóvidos se llevó a cabo en el «creciente fértil» (Mesopotamia, Egipto, Anatolia, Palestina); asimismo parece que aconteció con los óvidos y los équidos (posiblemente Anatolia). En el primer lugar donde se comprueba la domesticación es en el yacimiento de Jericó, 8.000 años antes de Cristo, quedando también bien patente las actividades agrícolas con el cultivo de la escanda, la viña y el olivo.

En los bajos relieves de la copa griega de Vaphio, mil años antes de Cristo, figuran escenas de la captura de un toro, mediante una red, así como un buey sujeto a una cuerda y otros de estos animales, de cuernos largos y cortos, o sea de razas distintas, pastando en los prados. Todo ello parece querer significar fases de la domesticación de este tipo de animales. En China, unos 3.500 años antes de nuestra Era, fue dictado un edicto imperial que regulaba la importación de animales domésticos. Los asirios y egipcios, 800 años antes de Cristo, eran poseedores, prácticamente, de todas las especies domésticas que hoy disponemos.

Según opinión muy generalizada los perros más corpulentos proceden, en su mayor parte, del lobo (*Canis lupus*), siendo la sangre de chacal de orden secundario. Contrariamente, las razas caninas europeas, incluyendo los dogos y los perros de pastor, son portadores de sangre de chacal, su progenitor. Los perros salvajes americanos, proceden de los que llevaron o amansaron los indios de las praderas, quedando entroncados, según se estima, más al lobo que al chacal.

Las premisas del neodarwinismo, preconizando la perdurabilidad hereditaria de los caracteres adquiridos, y las leyes de Mendel, debidamente juzgadas por la zootecnia, han dado lugar a una impresionante lista de productos en los cuales, la sublimación de la especialización se patentiza de manera casi incomprensible. Cada año aparecen nuevas razas de animales, con una fijación de caracteres y por tanto perpetuidad de reproducción, muy estrictas, lo que permite el montaje de grandes potenciales económicos buscando la especialización: carne, huevos, plumas, pieles, etc., o habilidades: caza, guardería, tiro, deporte, etc.

La relación de las razas existentes o desaparecidas por causas varias, sería interminable y desde luego de cuantía insospechada. Todas ellas, no obstante, han de rendir tributo de vasallaje a su progenitor salvaje del cual proceden y que se denomina «agriotipo».

A continuación y sólo a título de referencia, anotaremos los principales agriotipos de los más destacados grupos existentes:

OVIS ARIES

Actualmente no existe el agriotipo, grupos afines: *Ovis musimon* (Muflón de Córcega), *Ovis orientalis* (Urial), *Ovis ammon* (Argalí), *Ovis conadensis* (Bighorn).

BOS TAURUS

No existe el agriotipo. Grupos afines: *Bos sauveli* (Kouprey), *Bos grunniens* (Yak), *Bos banteng* (Banteng), *Bos gaurus* (Gaur).

SUS SCROFA

El agriotipo es el *Sus scrofa* (Jabalí).

EQUUS CABALLUS

Queda un agriotipo *Equus caballus przewalski*, Caballo salvaje de Mongolia o caballo de Przewalski.

EQUUS ASINUS ASINUS

Agriotipo actual *Equus asinus africanus* (asno salvaje de Libia y Túnez) y *Equus asinus somaliensis* (Asno salvaje de Somalia).

FELIS DOMESTICUS

Agriotipo actual *Felis libyca* especies afines: *Felis silvestris* (Gato salvaje).

ORYCTOLAGUS CUNICULUS

Agriotipo *Oryctolagus cuniculus*, (conejo salvaje).

CANIS FAMILIARIS

Agriotipo: *Canis aureus* (Chacal) y *Canis lupus* (Lobo) formas afines, *Canis indicus* (Perro paria de la India).

GALLUS GALLUS

Agriotipo *Gallus sonnerati*, *Gallus lafayetti* (Gallo de Ceylán) *Gallus varius* (Gallo de Java).

Especies afines: *Gallus gallus murghi*, *Gallus gallus japonillei*, *Gallus gallus bankiva*.

Estamos convencidos que al percatarnos de la amplia panorámica que haya podido sugerirnos esta sintética exposición de la domesticación de los animales —uno de los puntales básicos de la riqueza de los hombres—, no podemos menos que sentir un deseo ferviente de profundizar en sus conocimientos. Es por ello que nos atreveríamos a asegurar la bondad indiscutible y el provecho y aquiescencia unánimes, que se conseguiría si se estructurara, en un lugar idóneo de nuestra región, una «Exposición Vva de los Agriotipos y sus más Destacados Productos Derivados», obtenidos por la zootecnia. A modo de un núcleo zoológico, figuraría, en unas amplias dependencias, los agriotipos o sus más afines representantes existentes todavía, integrando nutridos grupos, bajo las características de unos conjuntos de tipo paisajístico o naturalista. Luego, en dependencias especiales, montadas según los cánones de las más modernas explotaciones ganaderas, se establecerían algunas de las más destacadas razas doméstica de aquellos agriotipos. Con ello aparecerían ante los ojos del visitante, una ilustración compendiada, viva y de un realismo inigualable, la auténtica magia biológica que los esfuerzos del hombre, sabiamente dirigidos, ha logrado otorgar a ciertos animales, cuya plasticidad biológica así lo ha permitido. Variedades de corderos; caballos, en sus genuinas especializaciones; bueyes aptos para la carne y vacas productoras de leche; perros de porte elegante, junto a auténticas extravagancias; gallinas de pocos gramos, alternando con gigantes de muchos kilos; ponedoras de un huevo diario y razas meramente deportivas; canarios, sintetizando cajas de música, que, partiendo del color verde, han logrado fijar todas las variantes del arco iris.

Esta originalidad, no sabemos que haya sido todavía puesta en práctica y, aparte de este sentido de novedad, estamos plenamente seguros que anexionaría un valor didáctico y de interés general extraordinario.



Bueyes africanos de largos cuernos, conocidos vulgarmente con el nombre de bueyes «watussi».



Conducta y supervivencia animal

Rosario Nos de Nicolau

Biólogo-Conservador del Parque Zoológico de Barcelona

Los animales que actualmente viven en la Tierra, apenas muestran ninguna relación de parentesco con sus lejanos antepasados, porque su forma y sus costumbres han variado de una manera considerable a través de los millones de años que les separan.

Con estos cambios los animales han logrado adaptarse al medio ambiente y a la presión de las especies con las que se hallaban en competencia.

La evolución se debe a dos factores decisivos, las mutaciones o cambios de estructura y de conducta heredables, y la selección natural que mantiene los cambios favorables para la especie y anula aquellos que no lo son. De esta manera, a tenor de las exigencias del medio se van modelando las especies y van surgiendo formas nuevas propias de cada época o condición, a través de las cuales, podemos establecer los puentes de unión, entre las especies vivientes y las que hace años desaparecieron.

En su desenvolvimiento morfológico, el camino seguido por las especies actuales a partir de antepasados lejanos, se conoce en su mayor parte por la Paleontología.

Gracias a los numerosos fósiles bien conservados, sabemos que los mamíferos descienden de formas reptilianas y se han encontrado gran número de restos fósiles cuya estructura es intermedia entre la de los reptiles y la de los mamíferos.

La Paleontología tiene una importancia extraordinaria para darnos a conocer la historia de la estructura de la vida, pero es prácticamente inútil como medio para averiguar la evolución de la conducta. No existen comportamientos fósiles y nunca podremos saber cómo actuaban animales que desaparecieron hace ya mucho tiempo.

Sin embargo la conducta de las especies ha variado de manera paralela a la forma y estructura de los organismos y al igual que ésta el sen-

tido de la evolución tiene un valor selectivo de adaptabilidad y supervivencia. Es decir, se conservan aquellas conductas que son ventajosas para la especie y desaparecen aquellas que no son beneficiosas para la comunidad.

La presión de la conducta ventajosa queda manifiesta, en muchos aspectos de la vida de los organismos que viven en comunidades de gran número de individuos.

La gaviota reidora **Larus ridibundus** anida en colonias en las que pueden observarse diferencias de conducta entre las parejas que viven en el centro y las que viven en la periferia. Las primeras tienen sus nidos relativamente cerca unos de otros. Lo suficientemente cerca para asegurar la defensa contra el depredador y lo suficientemente separados para evitar los conflictos entre los vecinos del grupo. En cambio las parejas que viven en la periferia de la colonia muestran una mayor separación entre los nidos lo que hace sean más vulnerables a los ataques de los cuervos, sus predadores.

Estudiando las diferencias de supervivencia y los índices reproductivos entre las parejas del centro de la colonia y las de la periferia, se ha visto que aquéllas muestran una mayor ventaja y sus crías son genéticamente similares a sus

padres, mostrando a su vez entre ellas y en las sucesivas generaciones un porcentaje de nidificación social muy elevado.

Niko Tinbergen y sus colaboradores a quienes se deben estos estudios, observaron también que las parejas que momentos después de secar a sus polluelos picotaban la cáscara de los huevos recién eclosionados, eran menos atacados por los cuervos que aquellas parejas que descuidaban las cáscaras vacías entre sus crías.

El blanco del interior del huevo es un buen señuelo para llamar la atención de las aves de presa que desde lo alto inspeccionan lo que sucede en el suelo. Aunque el plumaje de los polluelos al igual que el exterior del huevo estuviese moteado por una coloración mimética, el blanco del interior era lo suficientemente llamativo para acusarles.

La aparente intrascendencia de picar y desmenuzar la cáscara del huevo de algunas colonias de gaviota reidora, sirve de actividad conservadora de algunos individuos que la practican, al mismo tiempo que asegura su pervivencia dentro de la comunidad. Es decir, la conducta de destruir la cáscara es beneficiosa, los individuos que la practican sobreviven y con ellos perdura la conducta.



Los acantilados rocosos de las islas Medas, ofrecen un buen refugio a una importante colonia de gaviotas plateadas.

Una pareja de gaviotas plateadas, con el plumaje de adultos.



Nido de gaviotas plateada *Larus argentatus* en un peñasco de las islas Medas.

En estas comunidades de aves marinas, la falta de espacio actúa como factor selectivo, conservando determinadas conductas aparecidas en el curso de la evolución. Las gaviotas que anidan en los riscos de los acantilados costeros, sometidos al peligro de los desniveles y a la falta de espacio muestran diferentes señales y actitudes en los despliegues nupciales y en las luchas. No destruyen las cáscaras de los huevos vacíos y los materiales empleados y la forma de construir el nido son distintos de las gaviotas que nidifican en los lugares llanos, con suficiente espacio.

Todo ello no se trata de una hipótesis sino de una evidencia demostrada incluso en poblaciones de otra especie como es la gaviota de cola de golondrina *Creagrus furcatus*. Al igual que las gaviotas reidoras las costumbres de las poblaciones interiores difieren de las de los acantilados en el mismo sentido, existiendo poblaciones intermedias con porcentajes de conducta comprendidos entre los dos extremos, siendo más próximo a uno de ellos cuando más cerca esté de él en sus condiciones de espacio.

El sentido ventajoso de la conducta no alcanza los máximos que beneficiarían sobradamente a una especie y que perjudicarían fatalmente a otra. Si las gaviotas reidoras que habitan los lugares llanos, destruyeran las cáscaras de sus huevos, inmediatamente después de haber nacido sus crías, eliminarían todas las posibilidades que tiene el cuervo de localizar a sus presas y éste se vería precisado a desistir de su caza. Con la práctica del secado de sus crías, las gaviotas ofrecen al cuervo la oportunidad de la predación como tributo o pago «altruista» al mantenimiento del equilibrio de la especie cuervo.

En el largo proceso de la evolución de las especies, aparecen cambios o mutaciones cuya manifestación en la conducta animal no favorece la supervivencia de la especie y la selección natural se encarga de eliminar dentro de ciertos límites porque, como acabamos de apuntar, aquello que es perjudicial para una especie puede ser beneficioso para otra y en este juego de dar y de recibir influyen muchos factores que de forma compleja marcan el ritmo del devenir de las especies a lo largo de los tiempos.

La falta de espacio de los acantilados y la inseguridad del terreno, determinan una conducta de nidificación muy distinta de la de las gaviotas que anidan en el interior.



EL PAJARO INDICADOR DE COLA DE LIRA

(MELICHNEUTES ROBUSTUS)

J. Sabater Pi
Conservador del Parque Zoológico de Barcelona

UNA DE LAS AVES MAS MISTERIOSAS DE LA GRAN SELVA AFRICANA

Los que han visitado las selvas del Africa occidental (Camerún meridional, Río Muni y Gabón septentrional) es posible que en algunas de sus excursiones les haya impresionado un silbido irreal, misterioso y con modulaciones sincopadas, procedente de las copas de los árboles más altos de la floresta. Al preguntar al guía nativo por el origen del ruido, la respuesta ha sido, seguramente, una evasiva intencionada destinada a desviar la atención del visitante y, si la insistencia ha obligado a una respuesta, ésta ha sido, quizás: «Se trata de un pájaro misterioso, que no debemos ni podemos contemplar, además es invisible pero los pocos que lo han visto han muerto de repente; es un espíritu de nuestros ancestros...».

Este pájaro misterioso, prácticamente desconocido de la ciencia, fue descubierto por el naturalista Bates en 1909 en las selvas del Camerún; posteriormente, el famoso ornitólogo americano James Chapin logró, en la región del Ituri (actualmente República de Zaire), unos pocos ejemplares que ayudaron a conocer su morfología y a describir la especie.

Pero su ecología y especialmente su conducta seguían desconocidas; hasta este misterioso silbido a que aludíamos anteriormente no se asociaba a su presencia.

El misterio que envolvía esta leyenda fue desvelado, en parte, cuando el entomólogo francés Rougeot, en una de sus expediciones científicas por los bosques del Gabón, observó de manera casual, una mañana del año 1950, las evoluciones sonoras de esta ave.

Este especialista, tal como queda plasmado en el gráfico n.º 2, comprobó, con la ayuda de unos potentes prismáticos, que el pájaro se eleva en espiral, despacio, hasta una altura de 150 a 200 metros sobre las copas de los árboles de la selva, después inicia un descenso que se transforma de (a) a (b), gráfico 1, en picado vertiginoso, es entonces cuando se origina el silbido característico; Rougeot estima que en este momento el animal logra velocidades superiores a los 100 kilómetros hora mediante impulsos intermitentes y enérgicos de sus alas, entonces despliega las plumas de la cola que según Chapin y Rougeot, son las que provocan este peculiar sonido. Chapin estima que son precisamente las pequeñas rectrices (gráfico 2, A), cortas y muy duras, implantadas simétricamente a ambos lados de la cola, las que provocan este ruido durante el desenfrenado picado.

En esta especie, las timoneras laterales (gráfico 1, B) se hallan graciosamente desviadas hacia el exterior dando al conjunto caudal una cierta forma de lira; a ello alude el nombre vulgar que se ha dado a este pájaro.

El pájaro indicador de cola de lira pertenece a la familia de los Indicadores de miel, ésta incluye 11 especies agrupadas en 4 géneros. Todos viven en Africa, al Sur del Sáhara, menos 2 de ellas que pueblan las florestas del Asia monzónica llegando hasta las estribaciones meridionales del Himalaya.

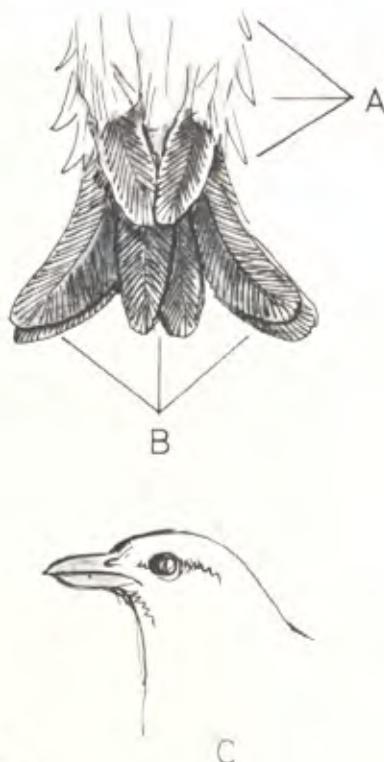
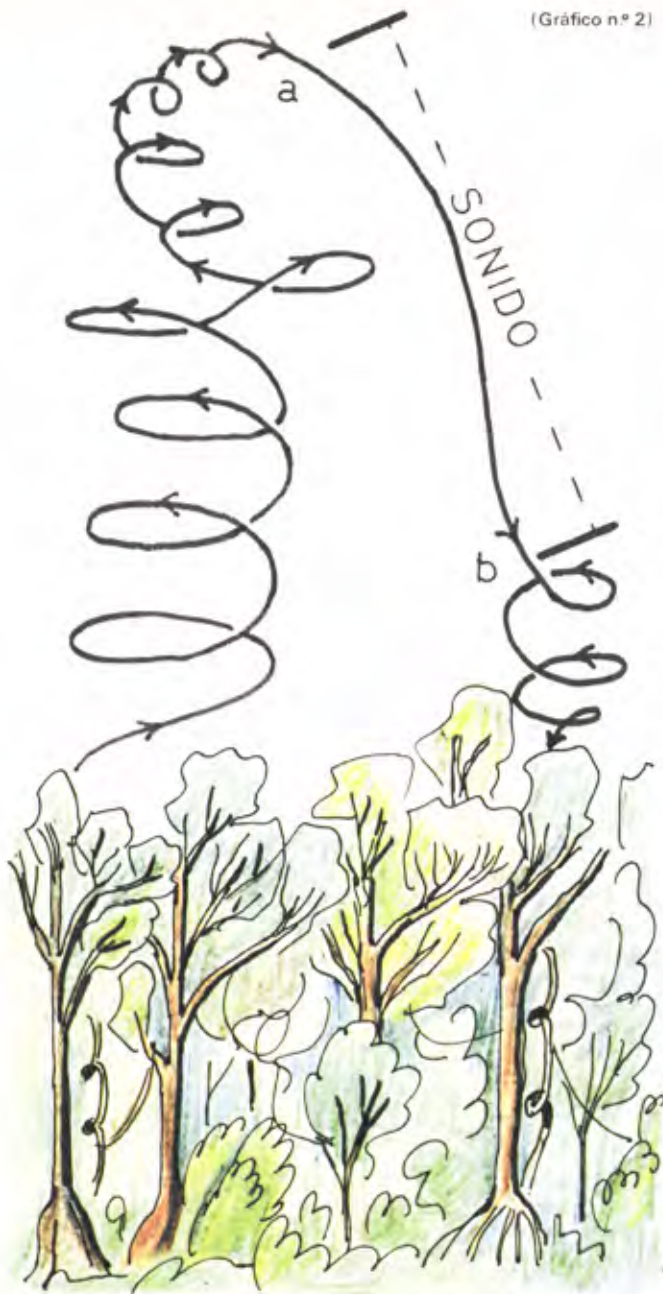


Fig. 1.

Detalle de la cola y de la cabeza del Indicador de cola de lira logrado el día 15 de Octubre de 1962 en las selvas de Akassi, S.E. de la entonces provincia de Río Muni, actualmente República de Guinea Ecuatorial.



El que ha dado el nombre a esta familia es el **Indicador indicador**; habitante de la sabana africana, tiene un tamaño afín al de un gorrión y siente una atracción extraordinaria por la cera de las abejas, pero ante su incapacidad para lograrla, al descubrir una colmena salvaje procura llamar la atención de algún nativo con su grito excitado y repetido: «cutá, cutá... cutá, cutá...»; éste generalmente le sigue ya que los Indicadores de miel son bien conocidos de los africanos; algunas veces el trayecto que deben recorrer es superior a los 2 kilómetros. Al llegar al lugar de la colmena el pájaro cesa en sus llamadas y revolotea, insistente, sobre la misma; luego desaparece y no regresa hasta que, retirados los panales, puede comer con tranquilidad los restos de cera que, con seguridad, quedarán en el suelo.

Se ha comprobado que el Indicador de la sabana prefiere asociarse, en este menester, con el

ratel **Mellivora capensis** o con los monos baúinos **Papio anubis** y **Papio cynocephalus**. Esta asociación en la que ambas partes obtienen beneficio, se conoce en biología con el nombre de simbiosis.

Otra peculiaridad de esta especie es su necesidad biológica de comer cera, no miel ni larvas de abejas como se había pensado anteriormente. El Dr. Friedmann, entonces del Departamento de Ornitología de la «Smithsonian Institution» de Washington, analizó la cera contenida en el tramo intestinal de estas aves y comprobó, con sorpresa, que gran parte de la misma era perfectamente digerida; varios Indicadores de miel de los laboratorios de esta Institución vivieron normalmente algunas semanas alimentados, exclusivamente, con cera.

Referente al Indicador de cola de lira, no se sabe si practica esta conducta que parece ser un carácter genético de varias especies de la referida familia.

Rougeot, opina que el vuelo sonoro del Indicador de cola de lira podría muy bien señalar la presencia de colmenas salvajes a los grandes caños forestales, y éstos, luego, actuar como socios de estos pájaros en el quehacer de abrir las que se hallan incrustadas en oquedades de los troncos de los árboles; los grandes y fuertes picos de estas aves son muy indicados para ello.

Nos consta que el referido Indicador de miel siente una gran predilección por la cera, todos los ejemplares logrados lo han sido en trampas cebadas con cera procedente de colmenas salvajes; Rougeot, además, los ha observado en lugares donde revoloteaban abundantes abejas.

El «Centro de Ikunde», ubicado en Río Muni y dependiente del Parque Zoológico de Barcelona, no fue extraño a esta inquietud; bajo la supervisión del Dr. James Chapin, Jefe entonces del Departamento de Ornitología del «The American Museum of Natural History» de Nueva York, llevó a cabo varios estudios destinados a conocer algunos aspectos de la conducta y la ecología de estas aves, y, también, intentó la obtención de algún ejemplar.

Después de 10 años de dedicación, fue logrado un ejemplar macho; la captura se realizó en la región de Akassí, en el S.E. de Río Muni, el 15 de octubre de 1962; es éste el primer y único ejemplar habido en Río Muni. La fig. 1 reproduce la cola y la cabeza de este pájaro que fue depositado en el Departamento de Ornitología del Museo Americano de Ciencias Naturales de Nueva York.

Lentamente la gran selva africana nos va revelando sus secretos, pero hagamos votos que ello sea en beneficio de su salvaguarda y para engrosar el acerbo cultural de una humanidad más responsable y consciente.

COMPROBACIONES SOBRE LA EXISTENCIA DEL IMPRINTING

Dedicado a Blanca Tamés, mi mejor colaboradora
Unay Robles
Etólogo, Departamento de Zoología de la Universidad de Granada

1.ª Experiencia. Verano 1965. San Pablo (Cádiz).

«Apenas son capaces de caminar, los pollitos seguirán a cualquier objeto móvil. Y cuando se guían exclusivamente por la vista, no parece que tengan más disposición a seguir a una gallina que a un pato o a un ser humano». Douglas A. Spalding, 1873.

El «Imprinting» (traducido por: marca, sello, fijación, impregnación, impronta, troquelado) es una simplificación perceptiva del esquema de la especie. Esta percepción esquemática de la especie tiene un poder selectivo muy débil que sólo es compensado por la brevedad del tiempo durante el cual es eficiente. Ello produce en ciertas aves, peces e insectos, un desplazamiento continuado o búsqueda de proximidad y contacto, hacia los seres u objetos móviles e inmóviles que fueron los primeros en estimular sus receptores, preferentemente auditivos y visuales; sin tener en cuenta su funcionalidad adaptativa. Se cree que esta «marca» es irreversible, pero los hechos que lo confirman no son definitivos y quedan como postulados de una hipótesis a probar.

En el verano de 1965, deseé comprobar la existencia del Imprinting, con aves domesticadas que reunieran la mayor proximidad a las fuentes originales de la especie. Entre las gallinas domésticas que se crían en los cortijos, caseríos y masías; existe una raza, algo más pequeña, con alas bien desarrolladas y un comportamiento más vivo y rico en matices tanto innatos como aprendidos, que el resto de las gallinas. Puede presumirse por los rasgos morfológicos (colorido de los pollos y adultos, tamaño, envergadura de las alas) y etológicos (incubación, cuidado de los pollos, agresividad) que es, entre tantas razas creadas por el hombre, la que fue menos manipulada. Esta raza recibe los nombres de: «meninas» y «mericanitos» en las provincias de Cádiz y Málaga; «pitirras» en Granada y «kikas» en Asturias.



Fig. 1

Blanca Rubio y Negro Todo ante la clueca. Esta intenta picar a Negro Todo pero «frena» inhibida por el color oscuro de la cabeza del pollito.

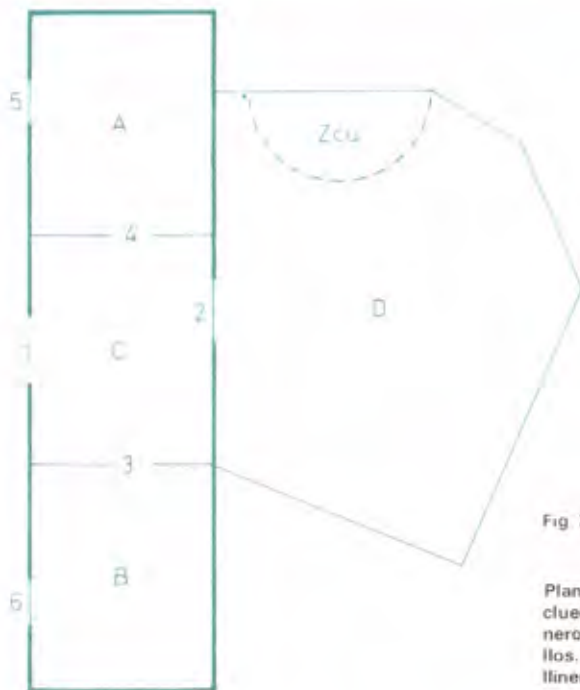


Fig 2

Plano de la casa sin habitar donde permanecían la clueca y sus pollos. A, B, C, habitaciones. D, gallinero. Zcu, zona «reservada» por la clueca a sus pollos. 1, puerta principal. 2, puerta de acceso al gallinero. 3 y 4, puertas interiores. 5 y 6, ventanas.

De los diez huevos de kika empollados con gran «celo» por Icar —había que sacarla a comer, pues no abandonaba nunca el nidal, construido por ella misma en un rincón apartado y oscuro de la cuadra; haciendo un hoyo en la paja— sólo nació un pollito el 1 de setiembre a las 9,16 horas. Los otros huevos no formaron embrión. Aquella misma mañana me informaron que había una clueca de menina echada el mismo día que Icar. Me llegué a verla a las 21 horas. Incubaba 6 huevos de kika y 3 de gallina. Habían nacido ya dos pollitos de pitirra. Pude traerme 4 huevos (con pollo piando dentro) dos de kika y otros dos de gallina.

Una instalación muy simple (24,06') sobre un paño, dándole calor por medio de una luz. La humedad le proporcionaba la ventana abierta, a un kilómetro y medio del río Guadiaro cuya cuenca barren los vientos húmedos del Estrecho.

Los cuatro pollitos nacieron lentamente. El más grande de gallina «Blanca Rubio» asomó el pico a las 24,15'; quedando fuera del cascarón todavía mojado a las 2,35' del dos de setiembre. El otro «Negro Todo» terminó los esfuerzos de abandonar el cascarón a las 4,32', habiendo empezado a las 2,37' horas. Los pollitos de kika iniciaron la ruptura del cascarón: 1,27' «Luna Gris», terminando a las 2,16. «Menina Reciente» asomó el pico a las 2,40' haciendo el último esfuerzo que le libró del cascarón a las 3,51' horas. Después del nacimiento permanecieron envueltos en un paño. A las 9,15' los destapo emitiendo sonidos de imitación de una clueca «ca ca ca», durante 35 minutos en periodos de un minuto cada cuatro. El resto del día lo pasan envueltos en el paño; sacándolos cinco veces a comer. El día tres los saco 9 veces a comer durante 12 minutos dentro de la habitación. Día cuatro. A las 9,30' los saco poniéndolos en una caja con comida. Aguantan muy poco el frío, tres minutos; en seguida piden «protección». Los que más pronto lo hacen son Negro Todo y Luna Gris. Quedan dos minutos más, Menina Reciente y Blanca Rubio. 11,57' ins-

talo la caja con comida en el jardín. Sopla viento levante no muy fuerte. No se ve ningún ave volando. 12,05' los saco fuera de la caja y me desplazo a «gatas» por el jardín. En los desplazamientos los cuatro me siguieron; el más «cauto» y que tardaba más fue Blanca Rubio que se quedaba mirando unos segundos antes de iniciar la carrera. Me siguieron siempre sin necesidad de llamada. Cuando me retiraba, unos dos metros sin que se dieran cuenta, emitían el «pio pio» de «abandono» de mediana intensidad y corrían a mi encuentro. 12,41' están picando trigo junto a la carpeta de notas; se suben a las hojas y no se apartan de aquí. 12,43' me levanto y me alejo unos metros andando. No me han seguido. Continúan comiendo sin manifestar abandono. 12,45' vuelvo a alejarme de pie. No me siguen; pero al agacharme se disparan corriendo (fig. 3).

Día cinco. A las 8,45' los destapo y los paso a la caja de comida. 10,01' los subo a la terraza. Comen en el suelo a mi lado. 11,32' estornudo fuerte y todos se reagrupan junto a mí, metiéndose debajo de las piernas Luna Gris y Negro Todo y subiéndose encima Menina Reciente y Blanca Rubio. 12,03' sube a la terraza mi sobrina de dos años y medio y los pollitos salen corriendo detrás de ella. La niña salta y corre muy contenta seguida de los pollitos. Cuando ella estaba delante la seguían con preferencia a cualquier miembro adulto, hombre o mujer de la casa.

Día 16. Llevo a los cuatro pollitos frente a su «madre» y los cinco «hermanos» que crecieron junto a la clueca. Ocupaban una casa sin habitar (véase plano, fig. 2). Llegué a las 12,12'; la clueca echada al sol con sus pollitos en el cuarto del centro «C». Me siento en la habitación «B» en «Ex». La clueca se dirige a donde dejé la máquina de fotografías (M) y la picotea, emitiendo sonidos de extrañeza». Al principio mis pollitos no hicieron caso de la clueca y los suyos. Están comiendo a mi lado. 12,23' la clueca se acerca e intenta picarle a Blanca Rubio que corre hacia mí

subiéndose en los pantalones (ella no tiene ningún pollito tan claro). 12,23' la clueca se va seguida de sus pollitos a la habitación «C»; los míos la siguen. Los llamo «ca ca ca» y vuelven corriendo. 12,25' vuelve la clueca y al irse mis pollitos corren tras ella; los llamo «ca ca ca» y vienen corriendo. 12,30' doy unas palmadas; la clueca al oírlas da unos fuertes cacareos de alarma que provoca en sus pollitos carreras sin dirección fija, quedándose quietos y estirados. Los míos no reaccionan; continúan comiendo, sin seguir a la clueca que abandona «B» llegando hasta «A». Mis pollitos corretean a mi alrededor. 12,36' inicio un paseo a «gatas» seguido de mis pollitos. Al llegar a la puerta «4» y atravesarla la clueca cacarea muy fuerte con las alas abiertas acercándose y reculando, en idas y venidas circulares. Una de las veces arreó un picotazo a Blanca Rubio que salió disparada piando fuerte y refugiándose debajo. Ante el temor de lastimarme suspendo el paseo a «gatas». Vuelvo a «B» andando. Cuando llevaba unos metros mis pollitos arrancaron a correr subiéndose en los pantalones al sentarme en «Ex»; acurrucándose los cuatro juntos. La clueca se asomó a la puerta «3», quedando parada y mirando con fijeza estirada y sin emitir ningún sonido.

Día 18. Llevo mis pollitos al gallinero donde están la clueca y los suyos con las demás gallinas. Hay un cerco invisible de seguridad alrededor de los pollitos que la madre impone (picando con las alas abiertas a quien penetre en él). Se tolera sin ninguna muestra agresiva al gallo y al gallito de kika, pero éstos no penetran demasiadas veces. 11,16' me siento en la puerta de entrada al gallinero «2». Dejo a mis pollitos debajo en el suelo de éste. Los cuatro comienzan a explorar la zona que permanece libre ante mí. Un gallo hace ademán de picar a Blanca Rubio, que alza la cabeza hacia él y recibe un picotazo. 11,9' Negro Todo se dirige hacia la clueca seguido de Blanca Rubio; la clueca intenta picar a Negro Todo pero «frena» inhibida por el color oscuro de las plumas de la cabeza (fig. 4).

Los cuatro pollitos reaccionaron frente a mí y en general frente a la especie humana, como algo ligado a su protección (Imprinting). En situaciones de abandono o de peligro, corrían buscando la protección de la «clueca humana» y no reconocieron a la clueca natural como tal. Cuando se acercaron a ésta por la primera vez, cumplieron una ley eticológica bastante generalizada en las aves de «curiosidad» o atracción por la vista de un primer objeto o ser. La segunda vez en el gallinero, buscaban la comida, que había abundante en la zona «reservada» por la clueca. Sin embargo no observé ninguna reacción de seguimiento hacia los pollitos de la clueca.

Al dejarlos libres en el jardín, en días posteriores, cada vez iban alargando más el radio de acción en sus desplazamientos, pero acudían con frecuencia a mi lado acurrucándose encima. Es de notar la búsqueda de protección cuando el ruido perturbador lo provoqué yo mismo.

Los picotazos que recibieron mis pollitos (Blanca Rubio 7, Negro Todo 3, Lunas Gris 1, en tres días) si exceptuamos el caso de Blanca Rubio por su «ingenuidad» y color tan claro, se deben a la carencia de protección «ritualizada» que ejercen las cluecas de kika sobre sus pollos durante los 15 primeros días;

ritual que yo no podía proporcionarles. Además, Luna Gris y Menina Reciente no se acercaron «tan confiados» como los pollitos de gallina y tuvieron mayor dependencia de la «clueca humana». Pese a la polaridad de este dato, creo que vale para confirmar la relación más directa de esta raza con sus ancestros.

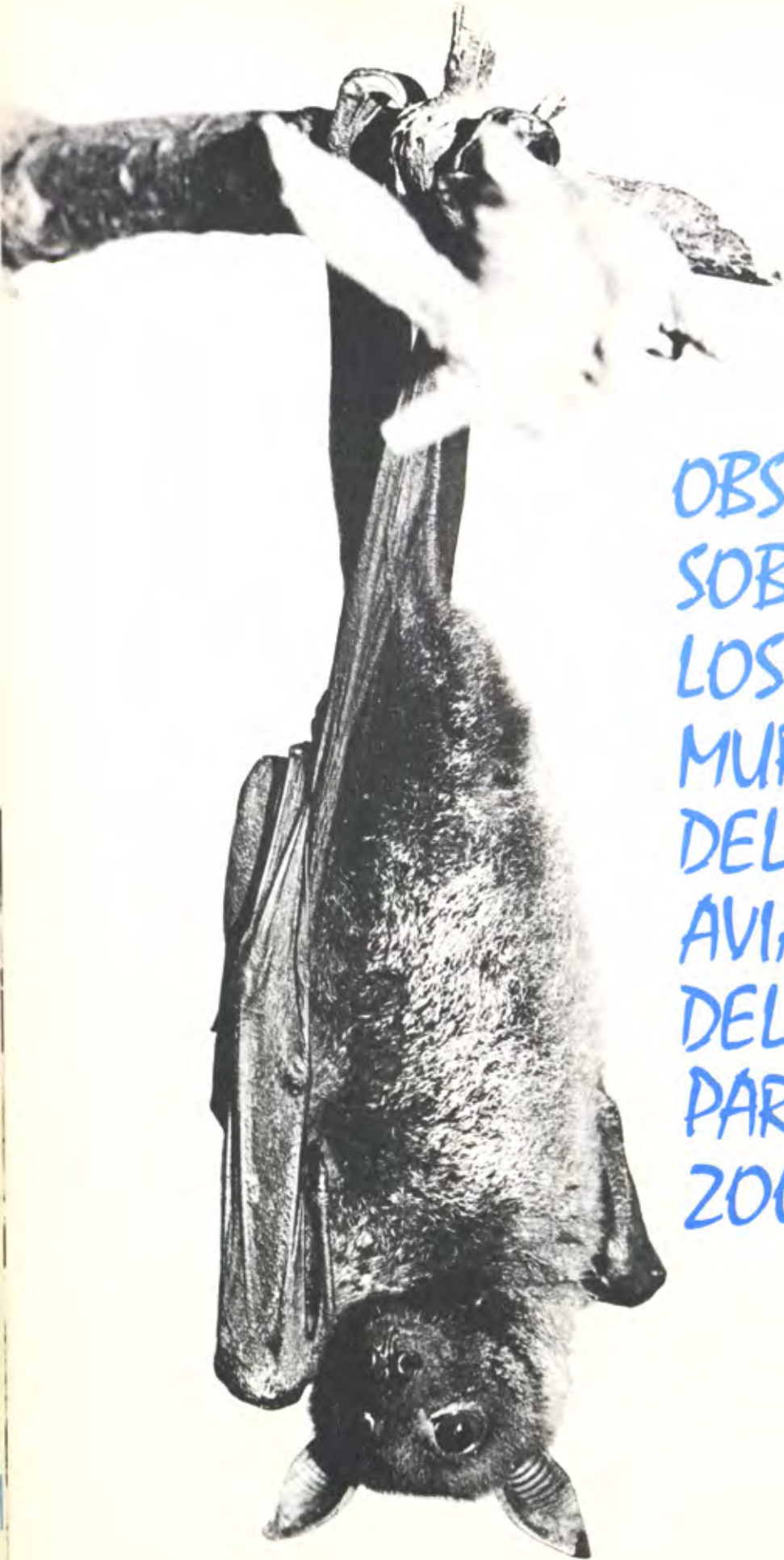
Se confirmó la tesis de Lorenz con relación al Imprinting, como un mecanismo de «fijación» no a un hombre determinado sino a la «ESPECIE HUMANA». Sin embargo, el tamaño jugó un papel en el desencadenamiento de la reacción; cuando mi sobrina se presenta ante los pollitos éstos la siguen con preferencia a cualquier persona adulta. De otra forma deben actuar los sonidos, salvando las distancias extremas de intensidad y frecuencia, cuyo índice de referencia, al parecer, es menor respecto a los naturales. El cacareo de la clueca me supera en mucho y no tuvieron ante él ninguna reacción.

Luna Gris y Menina Reciente me acompañaron a la ciudad de Valencia; pero no conservo ningún dato de su irreversibilidad. Negro Todo y Blanca Rubio desparecieron por su «afición» a seguir a toda persona que pasara por la carretera. Fueron fieles a la «marca» grabada, que les hacía reconocer a los humanos como seres de su propia especie.



Fig. 3

Los pollitos se acercan corriendo al agacharme. Negro Todo cerca de las manos. Blanca Rubio 1.ª a la derecha seguida de Luna Gris y Menina Reciente.



OBSERVACIONES
SOBRE
LOS
MURCIELAGOS
DEL
AVIARIO
DEL
PARQUE
ZOOLOGICO

Trabajo realizado por estudiantes
de la Universidad de Barcelona

Ricardo Mollà Pallejà
Domingo Nóbrega Solé



Murciélagos gigantes, también denominados «zorros voladores», en una instalación del Aviario del Zoo de Barcelona. La uña del ala o «patagio», junto con las de patas sirven para sujetarles y mantenerlos suspendidos.

En el Aviario del Zoo de Barcelona

Grandes murciélagos denominados Zorros voladores, *Pteropus poliocephalus*, procedentes del sudeste asiático, están ubicados, en número de 10 ejemplares, en el departamento de aves nocturnas de nuestro Zoo.

Estos Quirópteros son los mayores de su especie, su tamaño puede llegar a ser de 30 cm. de longitud y 50 cm. de envergadura (distancia entre los extremos de sus patagios o alas).

El género *Pteropus* se halla al sur de Asia y al este del Indo, en los archipiélagos australo-papúes y malasios, el Japón, Madagascar y las islas del Océano Índico.

Viven agrupados en los árboles, (bananos, cocoteros, caña de bambú...) guardando sus individuos entre sí una cierta distancia. Existe en las colonias una estructura social que determina en gran medida el comportamiento de los individuos.

A pesar de tener un parentesco próximo con el vampiro, *Pteropus vampyrus*, sus regímenes alimenticios son completamente dispares ya que mientras éstos se alimentan exclusivamente de sangre, el Zorro volador es un animal frugívoro y no ataca al hombre ni a otros animales.

Sus costumbres son nocturnas. A causa de su régimen alimenticio se ven obligados a desplazarse de su hábitat diurno distancias de hasta decenas

de kilómetros según los ciclos de maduración de las flores y frutos.

Debido a sus desarrolladas facultades psíquicas es prácticamente imposible exterminarlos en masa en las regiones en que su número constituye una amenaza para las plantaciones.

Los Zorros voladores del Aviario del Zoo se hallan expuestos en una instalación cuyas dimensiones son $5,38 \times 2,56 \times 2,41$ mts. Durante el día, y a fin de que los visitantes puedan observar sus actividades, están iluminados por una luz roja fluorescente que simula la iluminación nocturna. Por la noche, para su descanso, se les ilumina con luz blanca.

Se apoyan y suspenden en unos troncos ramificados quedando por encima de éstos un espacio libre para sus vuelos.

Son alimentados especialmente con frutos, plátano, manzana y uva, troceados y colocados en recipientes colgados de las ramas.

Realizamos las observaciones desde el pasillo de los visitantes (y entre éstos), a través del cristal y con luz roja, lo que nos planteó problemas a la hora de identificar unos individuos de otros ya que son morfológicamente muy parecidos, aparte de la incomodidad que representa verlo todo de color rojo. Después de intentar varias formas de marcarlos, se convino en diferenciarlos con anillas de aluminio dispuestas en las uñas de los patagios. Algunos de ellos se lastimaron un poco al tratar de quitárselas.

Por otra parte, los sábados asistían al Aviario gran número de alumnos con sus profesores, al principio, el alboroto que éstos producían inquietaba a los animales pero luego se acostumbraron y llegaron a comportarse normalmente.

Este trabajo se divide en dos partes. La primera se limitó a anotar las actividades de estos animales y la segunda a cuantificar y registrar su distribución a través de las diferentes horas del día.

Primera parte. — Registro de las actividades:

Reposo. — Se cuelgan de la rama, cabeza abajo con los dos pies; teniendo plegadas las alas a ambos lados del cuerpo, o bien envolviéndose con ellas el pecho y el vientre, en esta posición a veces, se sujetan en un solo pie y el otro lo mantienen encogido debajo del ala. En estas posiciones pueden dormir.

Desplazamiento. — Por un tronco:

Siempre que pueden se desplazan colgados por debajo del tronco de forma parecida a como lo hace el perezoso.

Avanzan moviendo primero la pata y la uña derechas y después la pata y la uña izquierdas, y viceversa.

Si el tronco está tocando el suelo pasan por encima del mismo arrastrando el cuerpo, y moviéndose más torpemente.

Vuelo:

Para levantar el vuelo, empiezan por batir las alas hasta ponerse horizontales y luego se sueltan de las patas.

Para posarse en una rama, pasan por encima de ella horizontalmente y, sin disminuir la velocidad, se posan echándose hacia adelante y plegando las alas algo después. Quedan así en posición de reposo.

Alimentación. — Colgados de los pies, boca abajo, posición típica de los quirópteros, cogen el alimento con la boca; algunas veces se ayudan con las uñas de las extremidades anteriores. El alimento lo consumen lejos del lugar donde se deposita.

Los frutos que tienen piel y semillas, tal como la

Con las alas extendidas mostrando sus largos dedos y las membranas que les unen, los murciélagos trepan y se mueven lentamente. Sus orejas móviles y sus grandes ojos les dan una gran vivacidad.



uva, lo exprimen con la boca, escupiendo después la piel y las semillas. Al masticar dejan el extremo de la lengua fuera de la boca.

Durante el tiempo invertido en nuestra observación no hemos visto que ninguno de los ejemplares bebiese, posiblemente ello se deba a que la fruta de que se alimentan les proporciona el agua suficiente para su metabolismo normal. En este caso el recipiente de agua existente en el interior de la instalación sólo tiene por finalidad dar al ambiente la humedad requerida.

Excreción. — Para defecar, se cuelgan de las ramas con las uñas de las alas, quedando boca arriba, y abren las piernas al tiempo que las encogen. Generalmente echan la cabeza hacia atrás. A veces defecan y orinan al mismo tiempo.

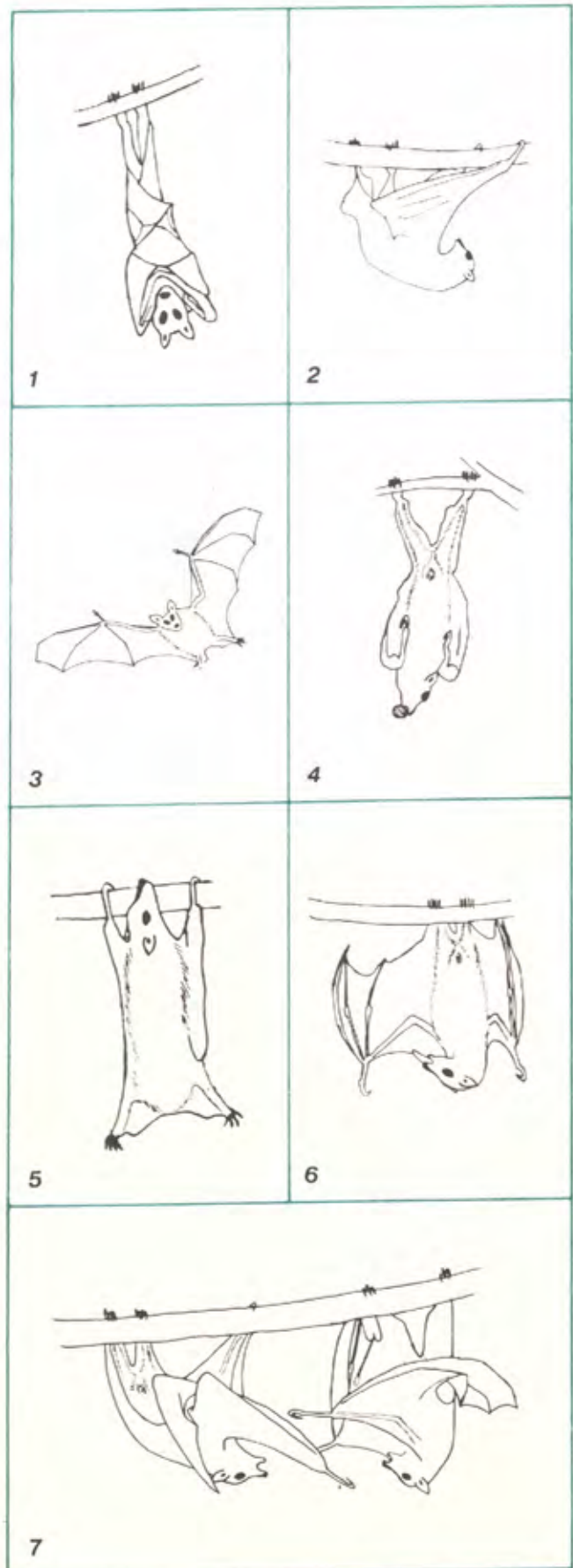
Cuando terminan se sacuden, abriendo las alas.

Aseo. — En posición de reposo, se lamen sus patagios y la parte ventral del cuerpo. Algunas veces al aseo es mutuo, lamiéndose la parte ventral.

Excitación. — Las agresiones tienen un carácter ritualizado y no hemos visto ninguna lucha sangrienta. Las causas son debidas posiblemente a problemas territoriales. Cuando un individuo entra en el territorio de otro, este último palpa al intruso con las uñas invitándole a marchar. Si no lo consigue se entabla una lucha en la que ambos se golpean con las uñas del patagio al mismo tiempo que chillan.

Otra causa de conflicto, puede ser el alimento. Si un individuo está comiendo responde con gran excitación cuando otro se acerca para compartir su comida.

El ala o patagio lo mantienen plegado de la forma tan característica como indica el esquema adjunto.



Diversas secuencias de las actividades de los «zorros voladores»

- 1.- Reposo
- 2.- Desplazamiento
- 3.- Vuelo
- 4.- Alimentación
- 5.- Excreción
- 6.- Aseo
- 7.- Excitación

Sigue en pág. 20

una nueva concepción
de la ciencia, puesta
a su servicio.



para animales de compañía:



Nido

...los especialistas

NUESTRO MIMADO EL PERRO

Manuel Cirici Delgado
Licenciado en Farmacia del laboratorio de Nido Industrial, S.A.

IMPORTANCIA DE SU ALIMENTACION

Ya en anteriores ocasiones he comentado la importancia que tiene la alimentación para el desarrollo y conservación de los perros, habiendo remarcado una serie de puntos fundamentales y científicos por la que debe regirse, atendiendo tanto a la cantidad, como a la calidad y características de sus constituyentes. Sirva sólo para recordar que el perro es un animal carnívoro, siendo su alimento más adecuado la carne o sus derivados. Determinados productos proteínicos muy usados procedentes del reino vegetal como son las harinas de soja, girasol, etc., pueden resultar en muchos casos incompletos y perjudiciales.

Debido a que el perro desde hace numerosos años es compañero del hombre, sus costumbres alimenticias han variado ligeramente, ha comido lo mismo que él y aunque fundamentalmente ha continuado con su tendencia carnívora se ha convertido en omnívoro.

Una alimentación inadecuada puede ser el origen de innumerables enfermedades y trastornos fisiológicos más o menos graves. Por contra una dieta alimenticia estudiada y seguida con rigor puede constituir el remedio directo de determinados disturbios o bien el coadyuvante de la medicación para vencer determinadas enfermedades. Una alimentación adecuada constituye siempre un preventivo de las enfermedades que le puedan acechar.

He aquí algunos trastornos fisiológicos en los que la alimentación tiene parte activa:

ALERGIAS ALIMENTICIAS: Son aquellas manifestaciones alérgicas producidas por la ingestión de un determinado alimento, alimento que por otro lado puede hallarse en perfectas condiciones, sin embargo en determinados perros se les presentan estas manifestaciones o reacciones anafilácticas. Debe en estos casos estudiarse detalladamente el causante para eliminarlo completamente de la dieta de los perros.

ANEMIAS: El alimento ingerido es el principal formador de los glóbulos rojos de la sangre. En el curso de un stress el organismo reemplaza sus glóbulos hasta siete veces más rápido, por lo tanto el aporte alimenticio debe ser suficiente para cubrir las necesidades hematopoyéticas.

Al presentarse la anemia es esencial aumentar la tasa en proteínas de la ración, con carne, hígado o carne de latas de calidad garantizada. A la par se incrementará la cantidad de Vitaminas y la de algunas sales minerales.

A un perro con anemia deben vigilarse la presencia de otras incidencias, pues aunque con alimentación suficiente puede no mejorar su estado, ello es frecuente cuando existe una deficiente absorción intestinal, motivado por una diarrea crónica o después de una terapéutica prolongada con antibióticos.

OBESIDAD: Es el resultado de un consumo prolongado de un exceso de calorías. Su tratamiento consiste en reducir esta ingestión, tanto a los animales obesos como a los que presentan esta tendencia. Para ello las dietas se basarán en derivados de carne y substituyendo las grasas y los hidratos de carbono (féculas, arroz, maíz) todo o en parte por alimentos difícilmente digeribles como hojas vegetales.

Un control veterinario de la alimentación y el uso de preparados comerciales de auténtica garantía son la mejor forma de llevar correctamente el programa de alimentación de nuestro perro.

Dalmata: Perro de caza muy inteligente, de bellísima línea y de pelo corto, fino y lustroso



Pastor inglés: Perro de largo pelo lanoso, empleado como guardián de los rebaños de ovejas.



Segunda parte.

Se anotaban las actividades de cada uno de los animales en períodos de 1' de duración durante 30' destinando 6 horas a cada ejemplar (12 observaciones), y el total del tiempo empleado fue de 60 horas de registro de actividades.

Se cuantificaron los tiempos empleados por cada uno de los ejemplares en cada una de las actividades y el promedio de todos los individuos se expresó en %.

En la gráfica adjunta quedan registrados los parámetros de las actividades. El tiempo empleado en el reposo alcanzó un 60 % del tiempo total de la observación. El desplazamiento por rama y el aseo al-

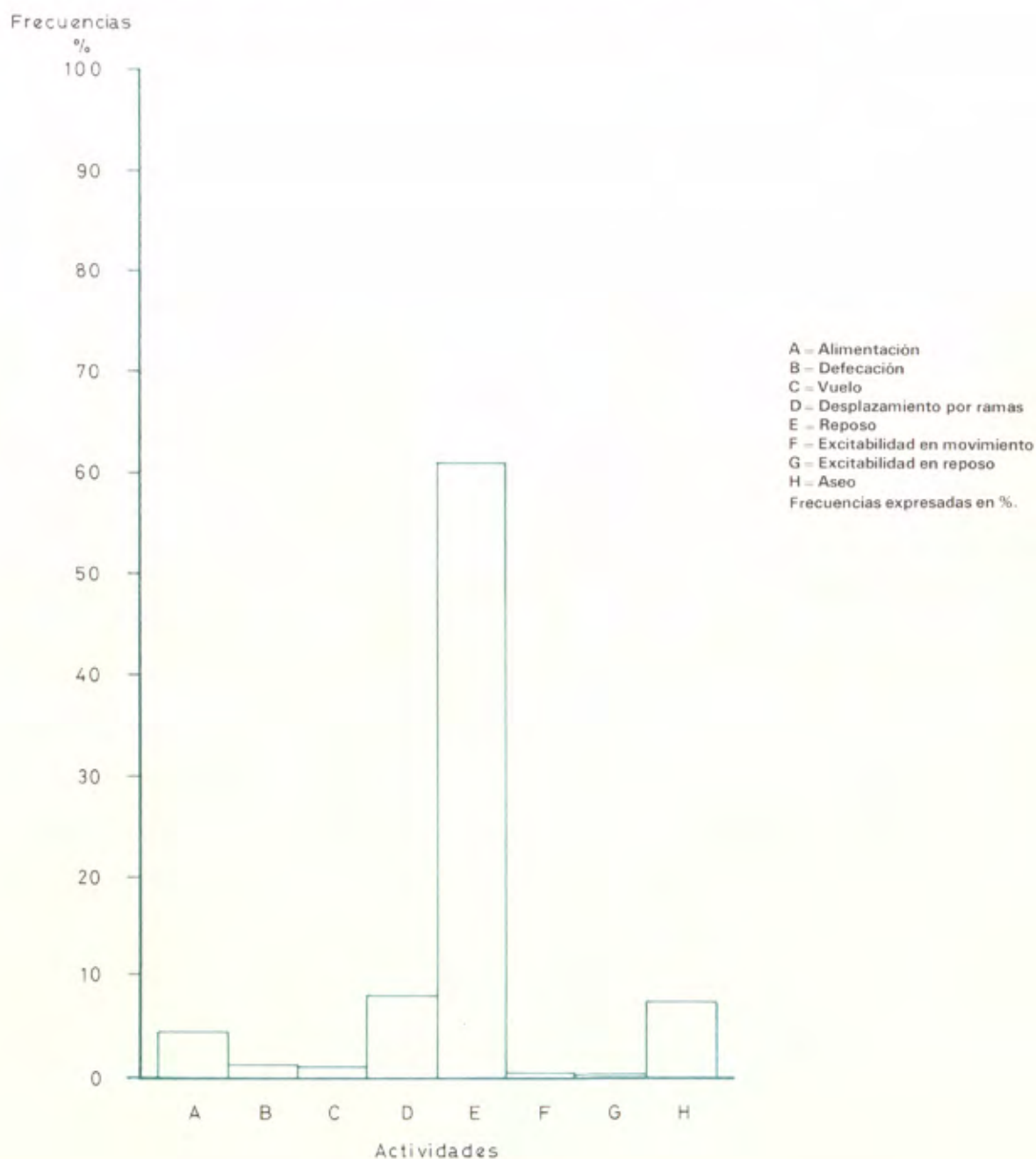
canzaron valores casi iguales, que se acercan al 10 % del tiempo total de la observación.

El tiempo dedicado a la alimentación alcanza valores relativamente altos, 5 % del tiempo total.

La excitabilidad alcanza niveles muy bajos comparada con las demás actividades.

A pesar de haber intentado encontrar alguna analogía o similitud cronológica en la actividad de estos animales se ha comprobado que la anarquía e individualidad de los diversos ejemplares que integran el grupo es quizá lo más destacado de estas conclusiones.

PARAMETRO DE LAS ACTIVIDADES DE LOS ZORROS VOLADORES





ZOO INÉDITO

Una parte muy importante del Parque Zoológico de Barcelona no es asequible a la visita pública. En esta sección que iniciamos se pretende mostrar algunos aspectos interesantes concernientes al funcionamiento del Zoo.

A continuación con el título «El Restaurante del Zoo» se publican algunos aspectos de la preparación y elaboración de varias raciones alimenticias y de la estructura que permite llevar a cabo esta actividad.

El Restaurante del Zoo

LA DESPENSA Y COCINA PARA LOS ANIMALES DEL ZOO DE BARCELONA,
A TRAVES DE ESTAS IMAGENES



Frutas y verduras preparadas, para ser distribuidas a las diversas dependencias del Zoo.



Los alimentos se pesan para preparar las diversas dietas.



Con la zanahoria cortada en hilos, se hacen las macedonias de frutas.



Despiece de la carne para alimento de los animales carnívoros.



Con la carne molida, se preparan, y se hacen albóndigas y completan determinadas mezclas.



En la «gigante» olla exprés se hierven las carnes y verduras.



El cultivo hidropónico del Zoo de Barcelona proporciona la cebada germinada que sustituye a la hierba fresca.



Los granos de los cereales son molidos y medidos antes de su reparto a las diversas dependencias.



La comida es transportada diariamente desde la cocina a sus respectivas instalaciones.

La alimentación animal

Los animales en estado natural pueden mantener su metabolismo energético gracias a los alimentos que obtienen directamente de la Naturaleza.

En la vida en cautividad la dieta alimenticia tiene que ser calculada de forma que supla las necesidades del animal, no sólo en el aspecto biológico, sino que también de estímulo, al objeto de colmar su apetencia nutricional.

Esto obliga a disponer de unas amplias dependencias y de un equipo donde puedan realizarse los distintos menús que un Zoo, cuya colección tanto por su número como por la variedad de ejemplares que en él se exhiben, requiere.

ALIMENTO DIARIO DE UN GORILA

- 1 kilo de plátanos.
- 1 kilo de manzanas.
- 1 kilo de naranjas.
- 0,500 kilos de peras.
- 0,500 kilos de zanahorias.
- 1 tallo de apio.
- 0,300 kilos de arroz hervido.
- 0,300 kilos de cultivo hidropónico.
- 0,100 kilos de carne cruda picada.
- 1 litro de leche natural.
- 8 galletas.
- 1 sobre de proteínas, vitaminas y oligoelementos.
- 0,100 kilos de garbanzos hervidos.



ALIMENTO DIARIO DE UNA IGUANA

- 50 gramos de lechuga.
- 50 gramos de repollo.
- 100 gramos de carne picada.
- 50 gramos de plátano.
- 50 gramos de tomate natural.
- 10 gramos de saltamontes vivos.
- 5 gotas de vitaminas.



ALIMENTO DIARIO DE UN DELFIN

- 7 kilos de caballa, jurel o sardina.
- Un día de ayuno semanal.



Nota. — El contenido de las raciones alimenticias, puede cambiar, a tenor de la disponibilidad de los alimentos.

Este complejo está dividido en diferentes secciones donde se almacenan, preparan y distribuyen las múltiples dietas alimenticias. Está concebido de forma moderna y racional, con aparatos sofisticados que ayudan a la elaboración de las diversas comidas.

Teniendo en cuenta que la población animal que integra la colección del Zoo de Barcelona abarca desde un insignificante insecto hasta el gigantesco elefante, pasando por los colibrís, peces del Mar de Coral, iguanas, tortugas, loros, flamencos, leopardos, delfines, ciervos, gorilas, chimpancés, etc., se comprenderá la compleja diversidad de menús que en este «restaurante» se tienen que confeccionar diariamente.

PEDRO AMILLS NOGUERA

Tratante y abastecedor de ganado vacuno y mayorista de canales

DESPACHO: Consejo de Ciento, 205, entlo. 1º - Teléfonos: 253 50 51 - 253 89 37

BARCELONA - 11

ACUARIO AUTOMATICO

SIROCCO

Un complemento maravilloso
para la decoración de su hogar



Ha quedado ya muy lejana la creencia de que un acuario ocasionaba molestias y trabajo. Termostatos calentadores automáticos, filtros modernísimos, alimentación preparada, hacen que se pueda despreocupar largamente de su cuidado.

El Acuario Automático SIROCCO es el último avance en este aspecto. Provisto de doble fondo en el que están incorporados: filtro, termostato calentador y lámpara germicida de acción antibactericida, constituye una pieza única en el campo de la acuariofilia.

SIROCCO

DE VENTA EN TODAS LAS TIENDAS DEL RAMO

Información en Barcelona:
Tel. 211 00 37

lo que fue y lo que es el rinoceronte

J. Vte. Santafé Llopis
Colaborador I.P.S. y Becario C.S.I.C.

A excepción del hombre y de los roedores dentro del gran grupo de los Mamíferos, las restantes especies animales se hallan abocadas al túnel de la extinción. Son múltiples los casos que nos presenta la Paleontología. Grupos de animales que camparon a sus anchas, cual engreídos soberanos sobre la corteza terrestre, son hoy dinastías en decadencia, cuan-

do no simples fósiles que se exhiben en las vitrinas de los museos.

No sólo la Paleontología, sino también la Historia nos dicen que el área de expansión de algunas especies fue en el pasado mucho más extensa que en la actualidad. Las causas de esta remisión pueden ser de tipo natural o accidental. Como muestra de ello, analizaremos el caso del rinoceronte en cuyo proceso de extinción han intervenido con paralela eficacia la Naturaleza y el Hombre.

Los rinocerontes, que con los tapires y caballos forman actualmente el grupo de los Perisodáctilos, fueron en sus orígenes animales de tamaño relativa-



mente pequeño. Los fósiles, abundantes por su cantidad y por el número de yacimientos, nos enseñan que el rinoceronte vio la luz primera en América del Norte, durante el Eoceno medio (hace 60 millones de años). Al emerger nuevas tierras, el rinoceronte fue ampliando su habitat, extendiéndose por todo el globo, salvo América del Sur, Central y Australia.

A juzgar por los restos fósiles que poseemos, cabe afirmar que las formas y hábitos de los primitivos rinocerontes diferían de los actuales ya que debieron adaptarse a regímenes de vida distintos. Y así, los especialistas establecen las siguientes familias: a) «corredores»: de tamaño pequeño y extremidades estilizadas; su habitat era la pradera y tenían semejanzas con el caballo primitivo. b) «acuáticos»: manos tetradáctilas, pequeños, pesados y con labio superior prensil; la elevada y prominente posición de sus órbitas oculares les permitía colocar los ojos a nivel de la superficie del agua en sus desplazamientos; sus largos y curvados colmillos, usados para desenterrar raíces, sugieren la semejanza entre los hábitos de estos animales y los de los hipopótamos actuales. c) «verdaderos»: su dentición y sus hábitos gastronómicos eran propablemente similares a los actuales. Estas tres familias de rinocerontes llegaron a coexistir, si bien los «corredores» y los «acuáticos» se fueron extinguiendo. Los «verdaderos» ocuparon entonces los habitats de las otras dos familias desaparecidas a la vez que se adaptaban al nuevo medio,

bien fuese en tierras altas o bajas bien en climas fríos o cálidos.

Por lo que respecta a la Península Ibérica se han encontrado fósiles de rinoceronte en Ademuz, Alcoy, Burgos, Cáceres, Calamocha, Calatayud, Cuenca, Duro, Gélida, Granada, León, Logroño, Madrid, Martorell, Montalbán, Navarra, Palencia, Papiol, Piera, Rubí, Rubielos de Mora, Sabadell, Seo de Urgel, Soria, Tarrasa, Teruel, Tudela, Valladolid y Zamora. Tal abundancia de yacimientos nos hacen pensar que, durante un largo período, estos animales encontraron en la Península el clima ideal para su desarrollo. Cuando sobrevinieron condiciones menos favorables, los rinocerontes se vieron atrapados en la Península al no poder emigrar hacia las zonas más cálidas del continente africano. Ante tamaña adversidad, sólo alguna especie intentó adaptarse a las nuevas condiciones climáticas y ecológicas. Sin embargo, tal intento no tuvo más eficacia que alargar momentáneamente la supervivencia de la especie. Con el tiempo, el rinoceronte desaparecería de la piel de toro.

Este período de supervivencia cae ya dentro del ámbito de la Historia. Las pinturas rupestres de la región franco-cantábrica, donde aparecen rinocerontes son la prueba más elocuente.

Europa no tiene más rinocerontes que los que se exhiben en los parques zoológicos. Por lo que respecta a los que habitan los continentes africano y asiático,

La silueta del rinoceronte negro africano, se recorta sobre el uniforme paisaje de la estepa del Africa Oriental





Entre los grandes mamíferos de la estepa del África Oriental, destacan esta pareja de rinocerontes negros *Diceros bicornis* de la instalación «Gran Fauna Africana» del Zoo de Barcelona.

a pesar de los esfuerzos de los zoólogos encaminados a su conservación, cabe afirmar que su suerte está echada. Los rinocerontes tienden a desaparecer de sobre la faz de la tierra. Baso esta afirmación en el hecho de que las causas que contribuyeron en épocas pasadas a la extinción de estos animales, siguen todavía teniendo eficacia operativa.

Hoy, igual que ayer, los rinocerontes emigran hacia zonas ecuatoriales, huyendo de las desérticas y semidesérticas en constante aumento. Los territorios ricos en agua, de fértil vegetación y de temperaturas no excesivamente altas —habitat ideal del rinoceronte— son cada vez más reducidos; el medio se le vuelve hostil. El rinoceronte está condenado al «apartheid» de las reservas.

Hoy, igual que ayer, la vida del rinoceronte, a pesar de los cincuenta años que alcanzan algunos ejemplares, tiene fuertes frenos biológicos para su reproducción. Así, su período de gestación tiene una duración de diecisiete a dieciocho meses; el período de lactancia del cachorro se prolonga durante dos años; no llega al estado adulto hasta los diez años; no suele aparearse hasta los quince o más años, mediando un largo período entre dos apareamientos sucesivos. Si

a esto añadimos que los partos son de un solo individuo (excepcionalmente dos), que es presa fácil de determinadas enfermedades de la piel y otras provocadas por microorganismos, y que, al menor descuido de su madre, el cachorro cae en las zarpas de los depredadores, es lógico deducir que su extinción está próxima.

A estas causas naturales que abocan al rinoceronte a su desaparición, hay que añadir la acción del hombre. El Rey de la Creación, dotado de inteligencia y de libertad, ha mostrado ante el rinoceronte su oro y su barro.

El interés del hombre por conocer y describir el rinoceronte se remonta a los primeros capítulos de la Historia. Según el testimonio de Strabon fue Artemidoro quien primero habló del rinoceronte: «Esta región cría panteras fortísimas y rinocerontes que son superados en longitud por los elefantes, como dice Artemidoro que afirma haberlos visto en Alejandría». A continuación nos describe con cierto detalle el animal.

El autor latino Cayo Plinio Segundo, en su Historia Natural nos dice que, se importaron rinocerontes a

Europa en los juegos de Pompeyo Magno. Fue este mismo autor quien popularizó la leyenda de que el rinoceronte es enemigo nato del elefante y que «cuando de pelear se trata acomete a herir por el vientre, el cual sabe que es de menos resistencia que las demás partes del cuerpo». Expresión poco exacta ya que el rinoceronte es un animal pacífico que sólo ataca cuando se le encoleriza.

Por Marcial sabemos que los rinocerontes importados eran de origen asiático. La presencia del animal despierta su entusiasmo: «¡qué monstruoso poder en su único cuerno!»

También nos dan noticias históricas de la presencia del rinoceronte, Marco Polo en sus viajes por el continente asiático. Pasado el tiempo, el Rey Manuel de Portugal fue obsequiado con un rinoceronte traído de las Indias orientales; la llegada de este animal causó impacto y Alberto Durero, con lo que sabía de oídas, hizo un grabado en los Países Bajos, colocando el cuerno del animal en el dorso. Esta imagen fue la que tuvieron durante largo tiempo los europeos.

Por lo que respecta a España, sabemos que durante el reinado de Felipe II se importó un rinoceronte: «no se había visto este animal en Castilla, hasta nuestros tiempos: en los cuales trajeron uno presentado al Rey Felipe II, nuestro Señor, trajéronle de la Fauara, o Habana, isla de los reinos de Portugal y así comúnmente le llaman Habada.»

No menos pintoresco es el nombre de la calle Abada de Madrid. Al parecer se le dio este nombre por las desgracias que causó en dicho punto una abada (rinoceronte) hembra que enseñaban al público unos cazadores portugueses que habían establecido sus tiendas en las eras del antiguo priorato de San Martín.

Pero el interés por el rinoceronte no fue desinteresado. Con el correr del tiempo el animal fue objeto de persecución por parte del hombre. En este

interés jugó un papel importante la creencia, todavía viva en algunas latitudes de que el cuerno del rinoceronte es la panacea por sus propiedades farmacológicas; su nivel de cotización ha sido pues elevado.

En la E. M. y en el Renacimiento, los príncipes y los reyes, temerosos de ser envenenados se procuraban por todos los medios vasos hechos con cuerno de rino, dada la creencia de que el vino bebido en ellos neutralizaba los efectos del veneno o acusaba su presencia.

El mismo Marco Polo hablando del reino de Goçurat nos dice «en este reino se adoban y curten gran cantidad de cuernos y pieles; cuernos de buey, de búfalo, de *rinoceronte* y otras bestias. Y curten tal cantidad que cargan naves enteras que llevan a Arabia y a otras regiones; y todos los reinos y provincias se surten de aquí».

Durante el Renacimiento se sabe que por un trozo de cuerno de rino se pagaban en Dresde hasta trescientos mil talentos. Es frecuente entre los soberanos del siglo XVII el regalo de cuernos de unicornio (rinoceronte). Así el rey de Siam envió seis muestras a Francia. Y el Papa Clemente VII hizo un regalo parecido a Francisco I cuando éste casó a su sobrina Catalina de Médicis con el Delfín.

Tal creencia cayó en descrédito en Inglaterra cuando se comprobó que la copa del rey, confeccionada con el milagroso cuerno, no ofrecía ninguna protección.

La codiciosa persecución del hombre tras el rinoceronte es debida, pues, a la creencia que acabamos de mencionar. Con tal motivo el cuerno de rinoceronte se paga en ultramar a precio de oro; además con su piel y sus pezuñas se fabrican rodelas, látigos y objetos de adorno; su carne, sobre todo el hígado, es un bocado exquisito. Bastaron estos motivos para que el hombre se sumara, con entusiasmo interesado, a las causas adversas que apartan al rinoceronte de la recta que lleva al éxito evolutivo.



Lugares donde hasta ahora se han encontrado restos de rinocerontes. El mayor número de yacimientos corresponde a Cataluña, por ser hasta el momento la más explorada.

El Lori «arco iris»

La población mundial de Psitácidos, se caracteriza por una gran riqueza de formas de variado colorido. Los tonos que más prevalecen en el vistoso plumaje de estas aves son el verde, el rojo, el azul y el amarillo, pero no faltan las tonalidades violeta, rosa, naranja, gris, azul celeste, blanco y negro. Lo más sorprendente es el gran número de dibujos combinados y la gran diversidad de formas que de ellos resultan.

Entre estas especies destacan de manera sobresaliente el grupo de los loris. Aves de bello plumaje, de constitución robusta que viven en las selvas de Nva. Guinea e islas del Pacífico y cuya alimentación básica la constituyen el néctar de las flores. Tienen la lengua musculosa especialmente en la punta y está terminada por un pincel de pelos que facilitan la adhesión del néctar.

Viven en parejas y al igual que los restantes miembros de la familia, las parejas desarrollan un cortejo de ritual complicado y espectacular.

El lori arco iris **Trichglossus hematodus** que muestra esta fotografía es un bello ejemplar que vive con su pareja, desde hace dos años, en una jaula del Aviario del Zoo de Barcelona.

Se alimenta de una papilla compuesta de celac y glucógluco, la cual se alterna con una mezcla de harina de galleta miel y huevo. Muestra también una gran preferencia por las frutas en especial por la manzana, plátano y naranja, pero se ha adaptado a comer semillas de girasol por las que siente una gran preferencia. A pesar de ser un animal esencialmente nectarínido, su fuerte pico le permite romper las semillas de girasol para comer su pulpa. Lo más curioso de esta práctica es que al romper las semillas de girasol las deja caer en el agua del bebedero, a fin de que se reblandezca la pulpa para recogerla más tarde con la lengua y paladearla como si fuera una pasta.

Manifiestan también una gran afición a bañarse totalmente y a sacudirse fuertemente después del baño. La jaula queda totalmente mojada al igual que los pájaros, y más tarde su plumaje presenta un brillante aspecto.

Esta especie sumamente adaptada, incuba un par de huevos de unos cuatro centímetros de longitud y de un color rosado.

Loro del Cabo

(*Poicephalus robustus*)

Esta denominación sirve para identificar a un lorito propio de las selvas del África occidental y del sur. Se trata de una especie rara tanto en la vida libre como en cautividad. La característica específica más sobresaliente es su enorme pico, desproporcionado en relación con las dimensiones del animal y su bello y exótico colorido del que destaca el color verde del pecho y vientre.

Actualmente existen una pareja en el Aviario del Zoo de Barcelona.



En actitud agresiva, los loris alargan su cuello, tal como muestra esta fotografía del lori «arco iris».

Mono dril *Mandrillus leucophaeus* del Zoo de Barcelona.



NACIMIENTO DE UN MANGABEY DE COLLAR EN EL PARQUE ZOOLOGICO DE BARCELONA

Un nacimiento es siempre un acontecimiento feliz en un Zoo, es la demostración fehaciente de que la especie ha logrado un equilibrio biológico que le permite, dispensen el antropomorfismo, mirar con esperanza el futuro.

En el Parque Zoológico de Barcelona poseemos, desde hace algunos años, un grupo de mangabeys de collar (*Cercocebus torquatus*) consistentes en 1 macho y 3 hembras; estos animales procedían de las selvas de Río Muni, provincia de la que fue, en un día, Guinea española.

El Mangabey de collar es un mono relativamente escaso en las colecciones zoológicas ya que, al igual que el dril, su área de dispersión es bastante reducida.

Este mono vive en bosques inundados, periódicamente, por las mareas y se alimenta de los frutos del mangle que es el árbol dominante en este tipo de vegetación y también de los pequeños invertebrados que logra en las raíces zancos de estos especializados arbustos.

El mangabey de collar es un mono muy vistoso, su «boina roja» le da un aspecto inconfundible y le sirve de señal cuando estos primates se desplazan entre la densa vegetación del manglar.

Vive en pequeños grupos, y, en muchas ocasiones, se mezcla con familias de cercopitécidos que frecuentan los mismos lugares.

El mangabey de collar es uno de los pocos monos que nace sabiendo nadar, ello debe ser un imperativo ecológico que le permite explotar este nicho tan especializado como es el mangle y el pandanal.

DOS MONOS DRIL PARA EL PARQUE ZOOLOGICO DE BARCELONA

La población de primates del Parque Zoológico de Barcelona se ha incrementado con la reciente adquisición de una pareja de monos dril (*Mandrillus leucophaeus*). Esta noticia no tendría trascendencia si se tratara de especies corrientes en las colecciones zoológicas, pero el dril es una especie relativamente rara que se exhibe, con parquedad, en los Zocos del mundo.

Estos animales, muy afines a los papiones, proceden de las selvas densas del Africa occidental; su habitat, muy reducido, se concreta a una estrecha zona, de unos 200 kms., de anchura por unos 300 de profundidad que discurre paralela entre Nigeria y Camerún. Al igual que los papiones de la sabana, viven en grandes manadas que, bajo el control de diversos machos dominantes, se desplazan por amplias zonas sin formar territorios.

La conducta de estos animales en la naturaleza no es conocida, ello es debido a lo intrincado y difícil de sus biotopos y a la escasez relativa de la especie; no obstante, al igual que en los mandriles, parece ser que la actividad del macho es, esencialmente, reproductora y coordinadora de los movimientos durante los desplazamientos en estos ambientes tan escasos de visibilidad.

El biólogo Dr. Gartlan, de la Universidad de Bristol, inició, hace unos pocos años, el estudio de estos monos en la naturaleza, pero después de unos pocos meses de escasos resultados, se vio obligado a abandonar sus investigaciones.

El dril es un mono vistoso, coloreado y de fiero aspecto, especialmente los machos, cuyo peso puede rebasar los 50 kilos. Su inteligencia es bastante notable, como lo han demostrado varios tests que hemos efectuado en los laboratorios del Parque Zoológico de Barcelona.

**SI UD.
HA
ADMIRADO
ALGUNA VEZ..**



**LA GRACIA DE UNA
GACELA,
LA BELLEZA DE UN
FELINO,
LA SIMPATIA DE UN
CHIMPANCE.**



SUSCRIBA SU FAMILIA A:

ZOO

**eminentemente formativa,
páginas infantiles,
divulgación sobre la vida animal,
consejos para cuidar y educar a los animales
domésticos,
nivel científico y técnico**

Recorte y envíe ahora mismo este Boletín de Suscripción a: Revista
ZOO - Avda. Marqués de Comillas, s/n. (Parque de Montjuich)
Barcelona-4

NOMBRE

DIRECCION

LOCALIDAD PROVINCIA

Deseo recibir la Revista ZOO (3 números al año) Extranjero: 175,- Ptas.
España: 150,- Ptas.

Forma de pago: - contra reembolso Firma: _____
- cheque adjunto

Fecha: _____

**PAJAS, FORRAJES
Y
PIENSOS COMPUESTOS**

J. JORDANA

**ALMACENES:
Ausias March, 142 - Tel. 225 4113**

**PARTICULAR:
Rbla. del Prat, 11, 2º 2º - Tel. 22742 86**

BARCELONA



Lyall Watson
EL MONO OMNIVORO



EL MONO OMNIVORO, por Lyall Watson

Editorial Plaza y Janés, S. A.

La alimentación juega un papel primordial en la conducta humana toda vez que el hombre no es más que un eslabón de la escala zoológica.

Esta actividad ha sido básica en el contexto de su evolución desde el lejano prehomínido, pasando por el cazador paleolítico, el incipiente pastor y agricultor del neolítico hasta el sofisticado hombre urbano que somos nosotros.

Lyall Watson, con notable maestría, va describiendo las diversas etapas de esta ontogénesis que no obstante su capital importancia, en función, naturalmente, de la pura alimentación, ha sido poco tratado por las ciencias de la conducta humana.

Este autor, colega del famoso Desmond Morris, autor del «best-seller» «El Mono Desnudo», enfoca esta problemática de forma amena, pero no por ello exenta de profundidad. La atención de la lectura de este libro no decae ni un momento y va conduciendo al lector por este laberinto fascinante de la vida humana bajo el imperativo de su nutrición.

Es un libro que recomendamos a todos quienes se interesen por el valor del relativismo cultural en la problemática humana.



EL ESTUDIO DEL INSTINTO. Niko Tinbergen

Siglo veintiuno, S. A.

A través de una paciente y larga observación de los animales, el autor descubre los mecanismos que desencadenan las conductas instintivas y analiza los diversos aspectos que determinan la conducta animal. El alcance de los sentidos, la respuesta a las señales y las pautas de la conducta de los animales, así como el análisis de la conducta innata y adquirida, son los temas tratados en este libro. El lenguaje ameno y fácil y los continuos ejemplos y experiencias sacados de la vida animal hacen mantener el interés del lector y le descubren las motivaciones y el sentido biológico de la conducta de los animales.

A través de esta obra quedan de manifiesto las diversas tendencias de la investigación de la conducta animal, destacando los últimos descubrimientos en los diversos campos y apuntando la amplia panorámica que plantea el estudio del comportamiento de los animales.

Nicolas Tinbergen junto con los Dres. Konrad Lorenz y Carlos von Frisch han merecido el Premio Nobel de Medicina 1973 por sus trabajos de Etología o estudio biológico de la conducta animal.



BOLETIN DE LA Unión Ibérica de ZOOS

V Congreso de la Unión Ibérica de Zoos que se celebrará en Madrid del 3 al 7 de junio de 1974

Podrán participar en el Congreso representantes de los Excmos. Ayuntamientos de España, Portugal, Andorra e Iberoamérica.

Directores, Conservadores y Personal técnico de los zoos del ámbito ibérico.

Científicos y especialistas en materias relacionadas con la temática del Congreso.

Los Congresistas podrán ser Numerarios o Adheridos.

EL MEDIO AMBIENTE Y LA FAUNA SALVAJE

Los animales del Zoo forman parte del contexto ciudadano; la problemática ecológica planteada al hombre de la ciudad, afecta también a los animales del Zoo. Esta podría concretarse en los puntos siguientes:

- 1.º Polución atmosférica.
- 2.º Contaminación de las aguas.
- 3.º Superpoblación.
- 4.º Ruido.
- 5.º Comensalismo por ratas, palomas y gaviotas.
- 6.º Stress.

El Zoo puede incidir en la ciudad bajo los siguientes aspectos:

- 1.º Entretenimiento del ocio.
- 2.º Satisfacer la necesidad biológica que sienten los humanos hacia los animales, factor importante en su equilibrio psicológico.
- 3.º Valoración estética del marco ciudadano.

La ciudad, a su vez, puede aportar al Zoo los siguientes beneficios:

- 1.º Mentalizar a la población del interés del Zoo.
- 2.º Proporcionar al Zoo el marco adecuado.
- 3.º Aplicar al Zoo las soluciones que la problemática ecológica, común a hombres y animales, plantea en las aglomeraciones urbanas del momento actual.

REGLAMENTO DEL CONGRESO

En un próximo boletín informativo se transcribirá el programa y horario de las sesiones.

Los Congresistas interesados en enviar comunicaciones y ponencias a este Congreso, deben remitir a la Secretaría de la Unión Ibérica de Zoos —Dirección del Parque Zoológico de Barcelona— hasta el 15 de abril de 1974, la ponencia o comunicación al objeto de poderlos incluir

en el programa, debiéndose indicar si la disertación será ilustrada con diapositivas o películas.

Los trabajos deben presentarse mecanografiados a doble espacio, y en las películas y diapositivas debe indicarse el título, autor, tema, duración, si son en color o blanco y negro, paso de la película (16 mm, 8 mm), características, sonora o muda, banda magnética y clase de proyector que precisa.

I Fines del Congreso

1.º Se celebrará en Madrid (España) durante los días 3 al 7 de junio de 1974 el V Congreso de la Unión Ibérica de Zoos, en cumplimiento de lo dispuesto en el art. 18 de los Estatutos 15 y 16 del Reglamento de la Unión Ibérica de Zoos y conforme a lo acordado en el Acta de Córdoba de mayo de 1968.

2.º El Congreso tiene carácter de Asamblea General ordinaria de la Unión Ibérica de Zoos y sus fines son los anunciados en los capítulos I de los Estatutos y del Reglamento.

3.º Todas las sesiones y actos del Congreso se regularán por este Reglamento, según determina el art. 18 de los Estatutos.

II Miembros del Congreso

4.º Serán Miembros del Congreso los que ostenten la representación o legación de los zoos federados y los que estén interesados en formar parte de la Unión Ibérica de Zoos, que hayan sido invitados y se hayan adherido.

5.º Podrán existir Miembros observadores, sean o no del mundo ibérico, cuando sean invitados con tal carácter.

6.º La condición de congresista se acreditará

con la tarjeta que será expedida por la Secretaría permanente.

7.º Todos los Miembros del Congreso tendrán derecho a intervenir en las deliberaciones del mismo, reservándose el derecho de voto a los Miembros de la Unión Ibérica de Zoos.

8.º En las sesiones administrativas, sólo podrán concurrir los Miembros de la Unión Ibérica de Zoos.

III Organización del Congreso

- 9.º Durante la celebración del V Congreso, la Mesa estará presidida por el Presidente de la Unión Ibérica de Zoos o como delegado suyo el Vice-Presidente del V Congreso de la Unión Ibérica de Zoos y, en su defecto, el que el Presidente designare.
- 10.º La Secretaría será desempeñada por el Secretario General de la Unión Ibérica de Zoos, Director del Parque Zoológico de Barcelona.
- 11.º El Presidente de la Mesa del Congreso representará para todos los efectos a éste y cuidará de la regularidad de las sesiones.
- 12.º Las sesiones de estudio se celebrarán en las fechas consignadas en el programa y en los debates podrán intervenir todos los representantes; al término de las mismas se redactarán las conclusiones oportunas. Las exposiciones programadas no podrán exceder de 15 minutos si se trata de ponencias relacionadas con el tema del Congreso, quedando reducidas a 10 minutos si son comunicaciones libres.
- 13.º Salvo lo previsto en los Estatutos, todos los acuerdos se adoptarán por aclamación o simple mayoría de votos de los Miembros presentes.
- 14.º Todo Delegado deberá presentar al Secretario General el resumen de su intervención para que conste en las actas respectivas, las cuales serán custodiadas por la Secretaría General del Congreso.
- 15.º Corresponde a la Secretaría General, en ejecución de acuerdos de la Mesa, publicar las memorias de los trabajos del Congreso, que hayan sido entregados a su debido tiempo, las conclusiones del mismo y demás elementos de información que proceda.

EL ZOO Y LA CIUDAD

La ciudad moderna pensada y dirigida únicamente a satisfacer las necesidades de la sociedad de consumo tiene unas características que la alejan totalmente del contexto natural de donde procede la especie humana.

Una ciudad actual es un conglomerado de cemento, acero, cristal, hierro, plástico y asfalto inmerso en una atmósfera gris, de gases y polvo, que dan al contexto un tono mortecino y homogéneo, que encadena al hombre tanto en su esfera mental como física.

Pero ya que el hombre conserva todavía en su biología profundas presiones naturales que su escaso tiempo de vida urbana no han logrado borrar, las vivencias naturales, muy patentes todavía en él, le convierten en un ser inadaptado que busca, de manera instintiva, incontrolada, los caminos para satisfacer esta necesidad innata.

Los medios para colmar estos anhelos biológicos son múltiples, pero en nuestras latitudes sólo pueden satisfacerse alejándose de ella.

La Unión Ibérica de Zoos se ha impuesto, como propósito primordial, el fomentar la creación de Parques Zoológicos racionales en todo el ámbito ibérico al objeto de paliar, en lo posible, esta necesidad del hombre moderno.

De aquí que la temática del V Congreso de la Unión Ibérica de Zoos, que se celebrará en Madrid el próximo mes de junio, esté centrada en patentizar este divorcio entre la naturaleza y la ciudad y ver en el Zoo una de las soluciones a esta cuestión que tanto preocupa al hombre. Al mismo tiempo se considerarán los factores negativos que, de manera más o menos directa, incidan en la población animal de Parque Zoológico.

EL SAPITO RAYADO DE VENEZUELA

CARLOS RIVERO-BLANCO

Jardín Zoológico El Pinar. Caracas

La Fauna Criolla, plena de singular diversidad, nos ofrece sus vistosos animales dentro de un nutrido marco de verdor y de una irregular topografía que en conjunto, recrean y llenan de admiración al que curiosamente se interna en la espesura.

De los animales más abundantes y vistosos de nuestra Cordillera de la Costa, hemos escogido uno, el cual por su colorido merece especial distinción en estas líneas.

El Sapito Rayado pertenece a una familia de Anfibios compuesta por dos géneros con unas veinticinco especies, todas ellas distribuidas entre Centro y Sur América.

Frecuenta los bosques húmedos y nublados de las montañas de la Cordillera Andina, generalmente alrededor de los mil metros de altura sobre el nivel del mar.

La mayoría son especies muy llamativas por sus interesantes coloridos e interesantes características fisiológicas como las de poseer en su piel glándulas productoras de sustancias venenosas, que actúan en momento de peligro, produciendo irritación en las mucosas de la boca del animal que intenta comerlos.

En Panamá vive una especie de color dorado, con algunas manchas negras sobre el dorso; de Perú y Ecuador es conocida otra, que tiene una red azul negruzca sobre un fondo pardo claro; también en Ecuador vive una especie que posee manchas verdes, blancas y doradas, elegantemente distribuidas en su anatomía.

Referente a Venezuela, pues, la naturaleza ha depositado en sus montañas algunos de estos tesoros, que relucientes, adornan el paisaje y alegran con su multicolor presencia la percepción visual de los humanos.

Atelopus cruciger es el nombre que le han dado los científicos al sujeto de las presentes notas. Los ejemplares adultos tienen más de 4 cms. de largo cuando llegan a la edad adulta; su coloración es amarillo uniforme en la espalda cuando son jóvenes, pero al superar más de un centímetro ya comienza a aparecer el color típico del animal adulto.

El colorido de la especie es realmente impresionante: posee una franja lateral marrón oscura o negra, que partiendo del hocico va a perderse a la altura de la ingle; el vientre es amarillo claro; los flancos y miembros están salpicados de negro y amarillo verdoso; el dorso, su mejor ángulo sin duda, es un juego conglomerado de

manchas negras y amarillas de muy variadas formas, que llama la atención a quienes lo contemplan.

Las variaciones individuales de color son muy frecuentes, dando un toque caleidoscópico que incita al curioso observador a una inspección más cercana, pero antes saltan, desapareciendo rápidamente de la vista.

Nuestro amigo el Sapito Rayado es uno de los habitantes de los lechos sombreados y rocosos de los riachuelos que abundan en la Cordillera de la Costa. La especie es muy frecuente en parajes como los de Rancho Grande, Guamita, Curupao, El Ávila, la carretera a Ocumare de la Costa, las montañas de Puerto Cabello y Borburata, llegando incluso a las montañas al Sur de Cumaná.

Los machos establecen territorios individuales, que, generalmente, abarcan un área de unos tres metros de diámetro, y suelen pasar en ellos gran parte de sus vidas. Parece ser, que las hembras —más grandes en tamaño— no tienen territorios definidos, y caminan libremente a lo largo de las áreas habitadas por los machos.

Todo culmina en abrazos amorosos que pueden durar hasta diecinueve días en algunas parejas, y, en este lapso de tiempo, el macho es capaz de fecundar los huevos que la hembra va poniendo a medida que se traslada de charca en charca con su compañero a cuestas.

Por lo poco que se conoce de la biología de estos animales, los huevos flotan en la superficie del agua de las charcas, y, luego de un corto período de maduración, se tornan en larvas, que más tarde se aventuran en aguas más profundas, para seguir el proceso de la metamorfosis y realizar ese gran cambio, con la previa aparición de extremidades, para pasar, de una vida enteramente acuática a una más nueva y duradera, la de respiración aérea.

En el Rancho Grande hemos podido sacar fotografías con detalle de este interesante anfibio. No obstante nuestros elogios a nuestro Sapito Rayado, podemos indicar que es sólo uno, entre tantos anfibios coloridos que pueblan nuestra tierra, siendo justo protegerlo, no sólo por los atributos ya narrados, sino que a la par de otros sapitos, de por sí menos bonitos, ayuda en el control biológico global de la naturaleza, al alimentarse de insectos que muchas veces son nocivos, y que requieren de un freno constante, al que contribuyen de manera muy interesada y eficaz todos los sapos y las ranas.

CADA DIA CONSTRUIMOS UN POCO DE FUTURO

Construimos para que Usted tenga una ciudad importante; una industria sólida,... Para que Usted disfrute de centros sociales, escuelas, zonas deportivas, hoteles,... Para que viviendas, piscinas, clínicas, iglesias, parques, etc., pongan de manifiesto nuestro afán de colaboración con sus promotores en el progreso y desarrollo de la nación.



Piscinas de entrenamiento, Acuario, Aviario y Terrario, construidos por ECISA en el Parque Zoológico de Barcelona.



Ecisa Cía. Constructora s.a.

BARCELONA - MADRID - GERONA