

algo

HABITUALES SECCIONES
DE **FOTOGRAFIA**
Y **ASTRONOMIA**

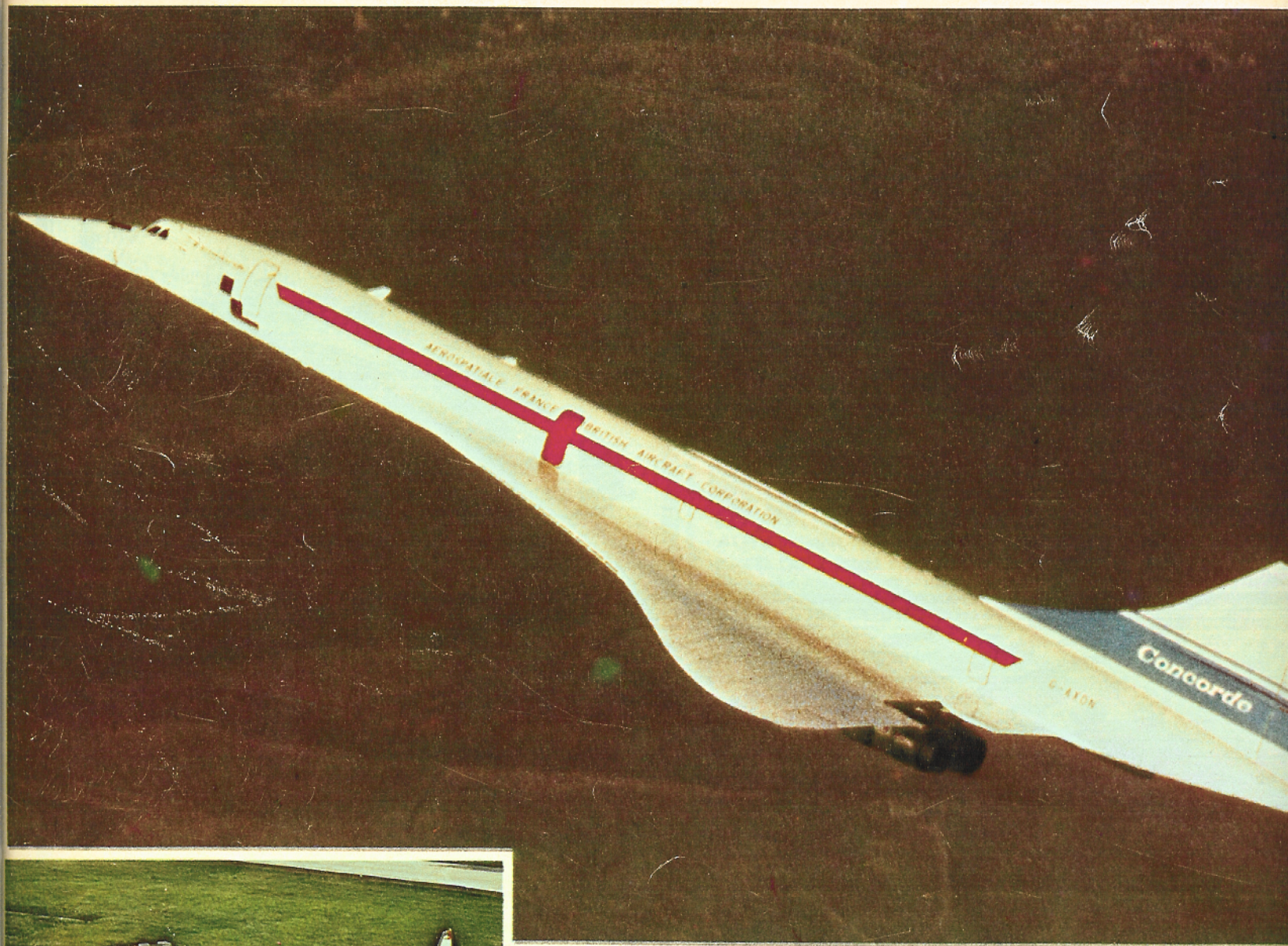
Se tardó cien años en identificar

**EL ORNITORINCO, ESE ABSURDO
MAMIFERO PONEDOR DE HUEVOS**



El porvenir de la Humanidad está en la Tierra
EL OCEANO Y EL DESIERTO, ESPACIOS DEL FUTURO

El hijo de Don Pelayo murió devorado por un oso
FAVILA, UN MONARCA OLVIDADO



PROSIGUE LA AVENTURA DEL GIGANTE DE LA DISCO

YA PODEMOS VOLAR EN EL "CONCORDE"

EL ORNITORRINCO,

ESE ABSURDO MAMIFERO PONEDOR DE HUEVOS

Los extraños caracteres que reúne el ornitorrinco han hecho de él uno de los animales más conocidos entre el público, pero también de los de mayor polémica en el campo científico. Tanto es así, que los naturalistas tardaron casi cien años en identificarlo definitivamente y conocer, al menos de una manera general, sus principales particularidades.

OCEANIA, por una diversidad de razones, se ha convertido en protector de animales tan extraños para para el resto del mundo como, por ejemplo, los canguros, los koalas, el kiwi, y otros muchos que parecen más bien sacados de las increíbles leyendas que contaban los aventureros del siglo XVIII que de la objetiva observación de la Naturaleza. Ello hizo que desde la época de los viajes del capitán Cook, en el siglo antes mencionado, se tuviera por muy preciados en el ya Viejo Continente los nuevos animales que irían a ser objeto de estudio por los naturalistas europeos, lo que no fue desaprovechado por muchos falsificadores para crear verdaderos monstruos antediluvianos a base de trozos de un animal de aquí y otro de allí. Eran típicos los casos de comercializar seres tales como cabezas de mono con la cola de algún pez, por ejemplo.

UN ANIMAL «INCOMPRENDIDO»

En 1797, llegó a Nueva Gales del Sur, procedente de Australia, la piel de un animal con la etiqueta de «topo acuático», que tras ser examinado por los miembros de la Royal Zoological Society, de Londres, fue considerado como una vulgar falsificación. El aspecto que presentaba el «topo acuático» era bastante desconcertante: cuerpo de nutria, patas palmeadas y pico de pato. Tales características y los antecedentes ya mencionados, eran motivos más que suficientes para una duda razonable.

Mas un terco inglés, el profesor George Shaw, no halló en la mencionada piel rastros de empalmes, suturas, o gomas, por lo que publicó, en 1799, la primera descripción de este animal, bautizándolo con el nombre de *Platypus anatinus*, es decir, «animal de pies planos y pico de pato».

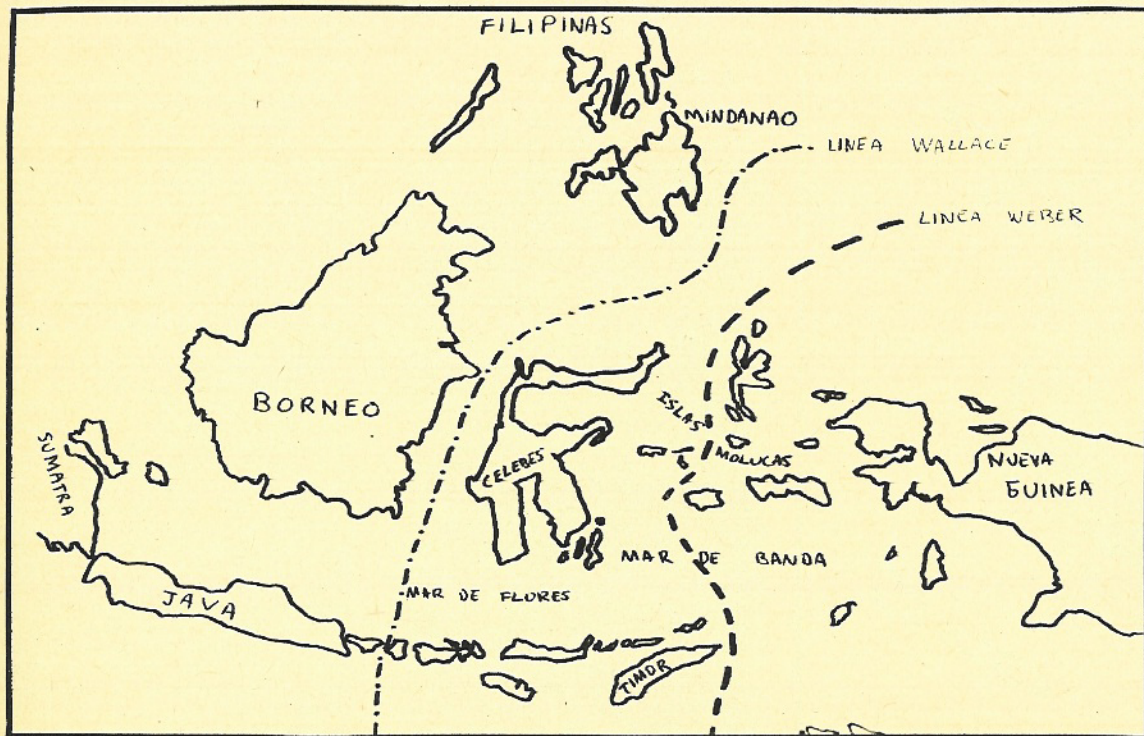
Como muchos seguían albergando sus dudas en torno a la autenticidad del curioso ejemplar australiano, éste fue llevado al entonces considerado máxima autoridad en materia de clasificación animal en aquella época, el germano Blumenbach, quien le denominó como *Ornithorhynchus paradoxus* (paradójico animal con pico de pájaro), ya que el nombre de *Platypus*, adjudicado por Shaw, había sido utilizado en 1793 para nombrar científicamente a una pequeña especie de insecto coleóptero.

Pero no se piensen ustedes que con colocarle un nombre de etiqueta a un animal, un buen zoólogo se da por satisfecho. No, ni mucho menos. Ahora venía lo verdaderamente difícil; el emparentarlo con otros seres vivientes, es decir, clasificarlo correctamente. Para Shaw, era evidente que se trataba de un mamífero; Blumenbach, con su natural perspicacia, lo colocó dentro del orden de los desdentados, basándose en su pico de pato. Ahora, claro está, para llegar

a un mejor conocimiento de aquella nueva especie, se necesita algo más que una simple piel. Era necesario conseguir más ejemplares —completos a ser posible— para su mejor conocimiento, y en 1802, llegan a Inglaterra dos ejemplares más de la nueva especie. Dichos ejemplares caerían en manos del anatomista Air Everard Home, quien tras examinarlos minuciosamente advirtió que el pretendido mamífero... ¡no tenía mamas! Por si esto fuera poco, carecía de conducto genital y ano separados —característica de los mamíferos—. Posee el ornitorrinco una cavidad excretora única, como sucede en aves y reptiles; más aún: la unión de las extremidades anteriores al tronco, guarda cierta semejanza con la de los lagartos. Para aumentar el cúmulo de contradicciones, el ornitorrinco tenía pelos, elemento exclusivo de los mamíferos. No era extraño el volver a pensar que aquel animal no era más que un monstruo prefabricado.

El doctor Home se decidió por lo más lógico: la creación de un nuevo orden de mamífero, en el que se incluirían esta especie de Frankenstein animal y el equidna, animal descubierto por aquella época y que, al igual que el ornitorrinco, presentaba una cavidad excretora única. Por ello se les agrupó en un solo orden que sería conocido por el nombre de monotremas («cavidad única»), aunque si bien sin incluir dicho orden entre las clases de mamíferos, aves o reptiles.

Lamarck —el «caballero»—



En este mapa se muestran dos líneas que separan formas muy diferentes de fauna. A la izquierda, la línea Wallace, y a la derecha, la línea Weber. Entre ambas existe una fauna de transición y a la derecha de la línea Weber una fauna tan especial y característica como la constituida por marsupiales (canguros, entre otros), monotremas (p. ej. el ornitorrinco), etcétera.

(1744-1829), fue más lejos: el ornitorrinco y el equidna no eran ni mamíferos, ni aves, ni reptiles: eran una nueva clase a la cual llamó «Prototherianos» o «primeros mamíferos».

En los años siguientes, todo este maremágnum, lejos de clarificarse, se haría más complejo cuando se supo que el ornitorrinco... ¡ponía huevos! Nada, con esto ya no habría quien lo clasificase dentro de los mamíferos por muchos pelos que tuviera —el ornitorrinco—. Al menos, así lo afirmó sir John Jamison en 1817.

Pero la paz que tras el descubrimiento de los «huevos» de ornitorrinco parecía haber llegado entre los zoólogos, se desmoronó de nuevo cuando el alemán Meckel, después de un cuidadoso examen en uno de estos ejemplares, encuentra mamas. Estos órganos estaban tan reducidos en esta especie que apenas si eran visibles, de allí que sólo tras un cuidadoso examen podían ser vistos. Esto, sin embargo, hizo que los zoólogos de la época, de una discusión académica pasaran casi a las mamas.

Por una parte, el compatriota de Meckel, el doctor Blumenbach, montó en cólera, y no había lupa en el mundo capaz de hacerle ver las mamas, diciendo que, en todo caso, se trataría de glándulas almizcleras (glándulas que se encuentran en ciertos rumiantes asiáticos que excretan una sustancia resinosa de

olor fuerte). Todo esto llegó hasta tal punto, que la mayor parte de los ingleses pensaron que lo del ornitorrinco era algo menos que un cuento chino. Se dice que hubo algún que otro naturalista francés que retó a duelo a un compatriota colega suyo, aunque esto no lo hemos podido confirmar.

Etienne Geoffroy-Saint-Hilaire y su hijo Isidore, con el apoyo de Blumenbach, llamaron iluso a Mackel:

—Si los monotremas ponen huevos no pueden tener glándulas mamarias. Las formaciones glandulares que usted, colega, toma como glándulas mamarias, no son más que glándulas almizcleras.

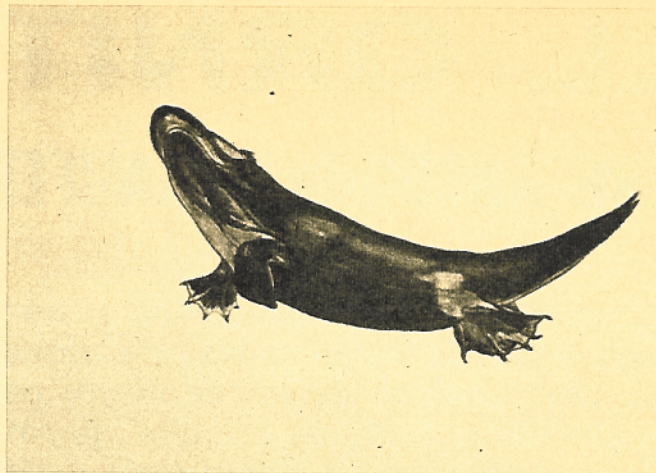
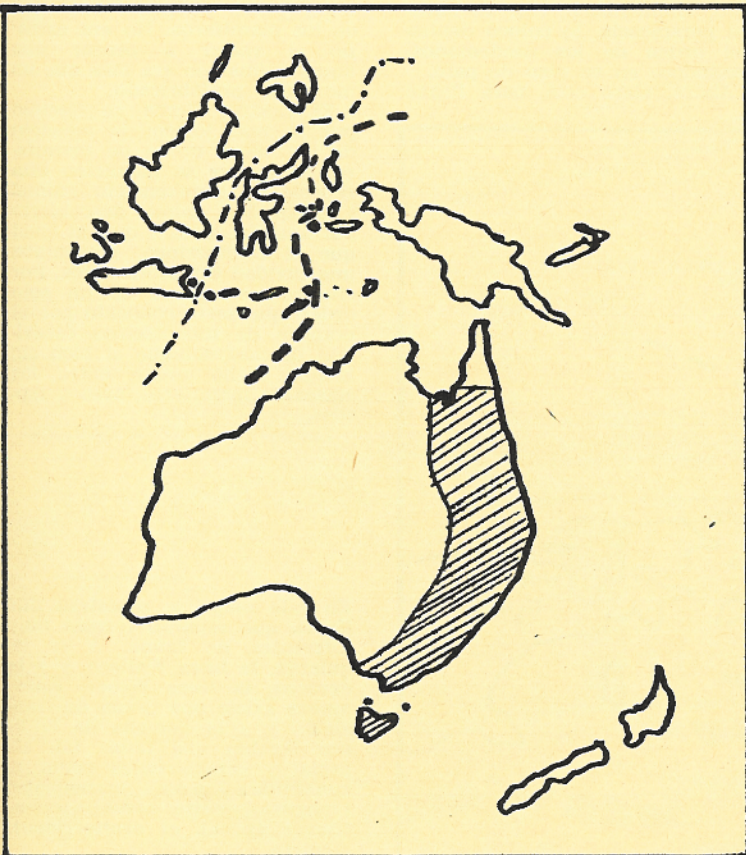
—No, señores, no —les respondió Meckel—. ¡Son auténticas glándulas mamarias, lo repito una y mil veces! Los monotremas son auténticos mamíferos, por lo cual serán vivíparos. La leyenda que dice que ponen huevos ha de ser una fantasía.

Así cuenta Heuvelmans que se desarrolló la discusión entre los sabios de la época.

Entre los pocos británicos que se tomaron en serio el asunto del ornitorrinco, estaban Richard Owen y Everard Home, quienes optaron por una solución intermedia, a medida con su natural flema, que consistía en que eran mamíferos y que ponían huevos, y que éstos se rompían dentro del cuerpo. En suma, que lo eran todo y no lo eran nada.

Tiempo después un tal Robert B. Grant, dijo haber descubierto huevos de ornitorrinco, de los cuales hizo los correspondientes dibujos. Sin embargo, poco después pudo ser demostrado que los supuestos huevos de ornitorrinco no eran más que huevos de la tortuga de cuello largo australiana o *Chelodina longicollis*.

La zona rayada indica el área de dispersión del ornitorrinco. Aquí también han sido señaladas las líneas Wallace y Weber para su mejor comprensión en el espacio.



El ornitorrinco no puede ser relacionado con ningún otro tipo de mamífero actual. Son muy primitivos y descienden de antiguos mamíferos reptilianos.

En 1832, un nuevo dato para la discordia: un tal teniente Maule demostraba que las glándulas mamarias del ornitorrinco, efectivamente, contenían leche. Por si fuera poco, el teniente Maule había encontrado en la madriguera de una hembra ornitorrinco, restos de huevos de... quién sabe de qué. Luego, se habló de que se había visto poner huevos a un ornitorrinco en cautiverio. Conocedor de este dato, el doctor Owen —el de la teoría ovovivípara— dijo que aquello había sido poco menos que un «aborto criminal» provocado por el miedo.

Por fin, en 1884, el mismo día —como para darle más sabor pintoresco al asunto— dos científicos que habían trabajado independientemente, W. H. Caldwell, en Australia, y Wilhelm Haacke, en Alemania, llegaban a dar pruebas claras de que tanto el ornitorrinco como el equidna, ponían huevos y daban de mamar a sus crías, todo a la vez.

El ya citado Heuvelmans dijo acerca de todo esto una frase que me parece muy acertada, por lo que aquí la reproducimos: «Los seres imposibles son posibles y, además, incluso existen».

Como veremos a continuación, las extrañas características del ornitorrinco no se reducen a que pongan huevos, sean mamíferos y tengan pico de pato.

LA REALIDAD

La realidad del animal es, incluso, mucho más sorprendente que lo que conocían los zoólogos del siglo pasado.

El tamaño del ornitorrinco al nacer es de tan sólo unos 2,5 centímetros, 35 en su forma juvenil y medio metro de longitud el adulto. Oscuro en el dorso, presenta tonalidades más bien claras en la región ventral. Su pelaje está formado por pelos cortos y largos, siendo los primeros más gruesos que los segundos.

Es importante que expliquemos ahora en qué consiste su extraño pico, que con apariencia de órgano córneo de ave hizo confundir a los naturalistas del siglo pasado. En realidad, este supuesto pico tiene poco que ver con el que presentan las aves. Se trata de una estructura carnosa cubierta de piel desnuda, siempre húmeda y provista de alta sensibilidad, dada por el gran número de terminaciones nerviosas que en ella desembocan. Ello no quiere decir, sin embargo, que en esta espe-

cie dicho pico fuera más bien parecido al de las aves hace algunos millones de años y que, por lo que fuera, ha ido evolucionando hasta el estado presente. Ello es presumible al observar que, en los individuos jóvenes, dicho «pico» presenta elementos calcificados que van desapareciendo con el transcurrir de los años. No olvidemos que en todos los animales, las primeras fases de la vida nos ayudan muchas veces a comprender el parentesco que existe entre diferentes especies. Es típico el ejemplo de que los embriones de los mamíferos sean, especialmente en las primeras etapas del desarrollo, extraordinariamente parecidos, aunque luego surjan de ellos animales tan dispares externamente como lo pueden ser una jirafa, un león, un toro o un hombre.

Otra característica del ornitorrinco es la carencia de aparato auditivo, lo cual no es óbice para que pueda utilizar el sentido de la audición, ya que presenta un conducto acústico detrás de los ojos.

Otra de las características aparentemente aberrantes de estos animales, está constituida por una cola similar a la de un castor. Las manos y los pies son anchos y palmeados, tal y como acontece en muchos mamíferos acuáticos. Tanto las manos como los pies presentan cinco dedos con sus respectivas uñas. La membrana que sobresale de los dedos, durante la natación, la repliegan cuando dejan de estar en el agua.

Entre las características que el ornitorrinco presenta en exclusiva dentro de los mamíferos, es la presencia de glándulas venenosas en sus extremidades traseras, que poseen un espolón con el que inyectan el líquido. Dichos espolones se encuentran en número de uno en cada pata trasera, tanto en los machos como en las hembras jóvenes, si bien en éstas degeneran cuando llegan a adultas. Si tenemos en cuenta que el ornitorrinco se alimenta de pequeñas presas fáciles de atrapar —invertebrados y pequeños peces y anfibios—, ello nos lleva a pensar que se trata de ele-

mentos más bien defensivos. Según los pocos casos de los que se tiene noticia, dicho veneno es capaz de causar fuertes dolores en un hombre normal, pero no la muerte.

LA VIDA SEXUAL

El comportamiento sexual de los ornitorrincos es realmente complejo e interesante, aunque aquí nos limitaremos a lo más esencial.

Desde mucho antes de la copulación, la pareja ya tiene una vida «familiar» en la madriguera durante todo el año, excepto en lo que se refiere al período de incubación de los huevos y crianza de los jóvenes. La parada nupcial se produce en el agua, sujetando el macho la cola de la hembra, mientras nadan describiendo círculos. Todo ello se produce en la primavera austral (entre julio y octubre, según las latitudes).

El apareamiento trae consigo el abandono de la antigua casa —túnel de 6 a 30 metros de longitud— construyendo una nueva, que posee al final una amplia cavidad o cámara oval tapizada de hojas, en donde se producirá la incubación y crianza de la prole. Es frecuente encontrar, en el túnel que lleva hasta la cámara oval, obstáculos, en forma de tapones, que serían para defenderse de enemigos...; sin embargo, estos animales carecen de ellos, por lo que no parece muy descabellado pensar que en el pasado los tuvieron y que por una especie de «memoria» genética los siguen construyendo. Otra teoría que se menciona sobre la posible utilidad de dichos tapones es también poco descabellada y, si se quiere, más ingeniosa. Esa segunda teoría supone que estos animales utilizan esos tapones para mantener «climatizada» la madriguera. Una tercera habla de una posible defensa contra las inundaciones, ya que hay que recordar que la vida de estos animales se desarrolla siempre cerca del agua.

Tras quince días de gestación, se incuban los huevos durante diez días más en un nido de hojas, donde con sus cáscaras blandas y blanquecinas, quedan depositados.

Como ya habrá adivinado el lector, las hembras carecen de

LOS ORNITORRINCOS FOSILES

Los fósiles son siempre una valiosa ayuda para comprender algunos aspectos de la biología de los animales actuales. En el caso de los ornitorrincos, los fósiles más antiguos que se han encontrado datan del Pleistoceno (principios de la era Cuaternaria, es decir, de hace un millón de años aproximadamente) y no presentan una gran variación respecto con sus descendientes de hoy. Lamentablemente, pues, esto no nos es de mucha ayuda. Lo que sí puede serlo es el considerar ciertos grupos de animales hoy desaparecidos como, por ejemplo, los terépsidos, grupo de mamíferos primitivos cuyas formas muchas veces recuerda más a la de un reptil que a la de un mamífero propiamente dicho.

De la comparación de la osamenta entre el ornitorrinco y algunas especies de este grupo,

se pueden ver ciertas similitudes entre, por ejemplo, la cintura de nuestro personaje y un «Kannemeyeria». Este y otros caracteres de los huesos, hacen aparecer al ornitorrinco como a un animal casi reptiliano. En cualquier caso, las únicas diferencias notables entre los ornitorrincos actuales y pasados las encontramos en el tamaño, ya que, al parecer, los del Pleistoceno eran algo mayores.

Lo único que verdaderamente está claro es, que los ornitorrincos (y los monotremas en general), no pueden ser relacionados directamente con ningún otro tipo de mamíferos actuales. Son muy primitivos y especializados; probablemente representen una línea que desciende de antiguos mamíferos reptilianos completamente separados de otras formas vivientes.

pezones, por lo que las crías recién nacidas —ciegas y desnudas— chupan la leche de los casi ocultos poros por donde este preciado líquido materno sale al exterior.

A los cuatro meses de vida, los jóvenes ornitorrincos acompañan a su madre en sus excursiones acuáticas, pudiéndose alimentar ya por sí mismos. A los dos años y medio alcanzan la madurez. Se desconoce con exactitud la longevidad que estos animales pueden alcanzar. En cautividad se han registrado individuos de hasta diez años de edad, pero ya se sabe que en libertad la vida suele ser más larga que en cautividad.

LA VIDA ACUATICA

El ornitorrinco suele tener actividad sólo en aquellas horas del día que son más bien oscuras: atardecer, amanecer y días nublados. En condiciones normales, la actividad de estos ani-

males es de unas dos horas en el agua cada día, pasando el resto del tiempo en tierra firme.

Nadan tanto en superficie como sumergidos. De la primera forma lo hacen dejando ver el pico y las partes superiores de la cabeza y dorso; cuando nadan sumergidos, tanto sus ojos como conductos auditivos se cierran gracias a un repliegue de piel; y gracias a la extraordinaria sensibilidad de su «pico» es como encuentran gusanos, crustáceos y larvas de insectos con los que alimentarse. Ocasionalmente, también toman pequeños peces y anfibios.

Es curioso ver evolucionar a estos animales bajo el agua. Utilizan sus miembros anteriores como impulsores y los posteriores y la cola como timones. Sus inmersiones suelen durar de uno a dos minutos, aunque se han llegado a contabilizar cinco bajo el agua.

La falta de dientes es suplida por la utilización de arena, con la que se ayudan para la masticación de las presas. Sin embargo, se ha llegado a notar que en los jóvenes se presentan ciertas estructuras calcáreas —como habíamos dicho más arriba— que les sirven como elementos masticadores. Su vida acuática ha hecho que mantengan sus túneles cerca del agua —a pocos metros— y a uno o dos metros de altura sobre la superficie de la misma. Dichos túneles poseen más de una entrada para tener siempre alguna «salida de emergencia» por si se produce alguna inundación.

LA GEOGRAFIA Y EL AMBIENTE

Al comienzo del presente artículo ya hablábamos de que en el continente australiano y zonas adyacentes, presentaban una fauna muy característica debida a, entre otras cosas, la falta de depredadores. Algo similar hubiera ocurrido en Sudamérica de no haberse unido con Norte y Centroamérica por medio de lo que hoy llamamos Panamá. Hasta antes de la llegada del hombre, el único depredador de importancia en tierras australianas era el águila y algún que otro reptil. No es de extrañar, pues, que faunas tan extrañas como monotremas y marsupia-

les sobrevivieran en el tiempo. Pero...

Pero llegó el hombre, y con él los zorros, que se introducían en las madrigueras; y se introdujo el conejo, que desplazó a los ornitorrincos de sus túneles. Y, por fin, el propio hombre y su afán de lucro por las pieles de ornitorrinco le hizo perseguir a estos pacíficos animales. También hubo hombres sensatos y la protección de estos animales llegó, y hoy sobreviven. Salvo alguna serpiente pitón y alguna trampa destinada a otros animales, el ornitorrinco no tiene ya enemigos importantes. Sigue viviendo en las orillas de los lagos, lagunas y ríos de nuestras antipodas.

— O —

Esa es la historia —pasada, natural y presente— de un extraño animal que constituyó durante casi un siglo el quebradero de cabeza de los zoólogos europeos. Hoy vive en paz. El hombre ha decidido dejarle en paz, a pesar de que con su pico de pato, sus huevos, sus glándulas mamarias y venenosas y su cola de castor demostró, como dijo Heuvelmans, que los animales imposibles son posibles y, además, existen.

ALDEMARO ROMERO

BIBLIOGRAFIA

- ASIMOV, I. - 1973. «Enciclopedia biográfica de la ciencia y la tecnología». Revista de Occidente. Madrid.
- HEUVELMANS, B. - 1958. «Tras la pista de los animales desconocidos». Luis de Caralt, Editor. Barcelona.
- HOWELL, A. B. - 1970. «Aquatic mammals». Dover Publications, Inc. New York.
- ROMER, A. S. - 1966. «Vertebrate paleontology». Univ. Chicago Press. Chicago and London.
- WEICHERT, Ch. K. - 1972. «Elementos de anatomía de los cordados». Ediciones Castillo. Madrid.

