



Muy Completo:
Thylacoleo carnifex, el León Marsupial y la Paleofauna extinta de Australia.

Boletín Paleontológico del Grupo Paleo. Año 4. Numero 19. Septiembre de 2006. Somos totalmente independientes de cualquier organismo oficial o privado. Próximo Número: Septiembre de 2006. Web Site: www.grupopaleo.com.ar/paleoboletin



Gigantopithecus blackii: El King Kong del Pleistoceno. Convivió con el hombre hace 100 mil años.



Italia presenta los primeros fósiles de dos Dinosaurios Cretácicos.



Un estudio demuestra que los Mastodontes eran muy violentos y agresivos.



Argentina, tierra de gigantes:
Un nuevo dinosaurio de la Patagonia. Presentaron a Puertasaurus reuili, un enorme sauropodo titanosaurio que pudo medir hasta unos 40 metros de largo y superar al Argentinosauro de Neuquén.



Cuando la Patagonia Argentina fue una enorme isla.



Estudios de ADN sostiene que los Mamut tenían pelo de distinto color.



Recuperan un Gliptodonte y un Mesoterio en Santa Clara del Mar.

Este mes edición Triple.
El N° 19,20y21 juntos!!!!



Hallan en Venezuela macrofósiles de mamíferos Cuaternarios.



Duro golpe a las teorías sobre el origen de los dinosaurios.

Florentino Ameghino: Padre de la Paleontología Sudamericana. Homenaje a cumplirse un nuevo aniversario de su natalicio.

Encuentran restos de Stegotetrabelodon, un elefante del Mioceno de España. El animal, poseía cuatro colmillos de 2 metros.

Los dinosaurios depredadores tenían un sistema pulmonar semejante alas aves. Según las Unividad de Ohio y Harvard.

PaleoArgentina
www.grupopaleo.com.ar/paleoargentina



Como colaborar en el Boletín Paleontológico y en PaleoArgentina.

Para los interesados en Publicar sus trabajos de divulgación científica, Noticias, Comentarios y demás en el "Boletín Paleontológico", deben comunicarse a info@grupopaleo.com.ar. Es importante poner como Asunto o Tema "Boletín Paleontológico".

Los trabajos deben mandarse por medio de esta vía, en formato WORD, mientras que las imágenes adjuntas al texto deben ser en formato JPG o GIF. Estas últimas no deben superar la cantidad de diez imágenes por trabajo, si superan este número, consultar previamente.

Los artículos aquí publicados deben ser firmados por su autor, quien se hará responsable de su contenido. "PaleoArgentina Web Site" como órgano difusor del boletín se desvincula totalmente del pensamiento o hipótesis que pueda plantear el o los autores. "PaleoArgentina Web Site" se reserva el derecho de publicación o posible incorporación de los datos aquí expuestos a nuestra Web, como así también, el procesamiento de imágenes.

El trabajo debe contener un título claro y que identifique el contenido de la publicación. Debe llevar la firma del o los autores. Institución en donde trabajan, estudian o colaboran.

Podrán adjuntar dirección de correo electrónico para que nuestros lectores puedan contactarse con ustedes. Los artículos deben tener obligatoriamente la bibliografía utilizada para su desarrollo o indicar lecturas sugeridas. Si el artículo fue publicado previamente en alguna revista, libro o web, debe mencionarse poniendo los datos necesarios, en caso contrario, pasa a ser exclusividad de nuestro Boletín.

Así mismo, pedimos que por medio de nuestro correo electrónico nos

faciliten artículos y noticias publicadas en medios zonales donde usted vive (Argentino o Extranjero), como así también de sitios web. Nos comprometemos en mencionar las fuentes e informantes.

La Edición se cierra todos los días "1" de cada bimestre, y se publica y distribuye el día "5" de cada bimestre por nuestra Web.

Aviso Legal:

PaleoArgentina Web Site y su red de distribuidores: Año 2006 - Todos los derechos reservados.

Los contenidos totales o parciales de este boletín no podrán ser reproducidos, distribuidos, comunicados públicamente en forma alguna ni almacenados sin la previa autorización por escrito del Director. En caso de estar interesados en los contenidos de nuestro boletín, contacte con: info@grupopaleo.com.ar. Poner como Asunto o Tema "Boletín Paleontológico".

Su publicitar en el Boletín Paleontológico:

Para Publicitar en nuestro Boletín Paleontológico debe comunicarse con nosotros al e-mail info@grupopaleo.com.ar. Asunto o Tema "Publicitar en el Boletín" Las ventajas de que su publicidad aparezca en nuestro Boletín, se vera reforzada por su distribución abierta a todo el mundo. Hay promociones anuales muy accesibles.

Staff:

Dirección: Mariano Magnussen Saffer. Redacción: María Eugenia Castro. Asesoramiento de Arte: Daniel Boh. Corresponsales: Juan Manuel Morales (Neuquén), Martín E. López (New York). Giuseppe Condorelli (Italia). Producción: Grupo Paleo.

Colaboración Institucional: Fundación Ciencia Hoy. Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata, Asociación de Amigos del Museo Municipal Punta Hermengo, Museo Municipal de Ciencias Naturales "Lorenzo Scaglia" de Mar del Plata, Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino

Rivadavia de Buenos Aires, Museo Paleontológico de San Pedro, Asociación Cultural Paleontológica Murciana, Asociación Paleontológica Argentina. Colaboración Periódica: Paleontología Hispana, BBC Mundo. Agencia EFE, Grupo Clarín, Revista Nature, La Nación On line, News Services, TELAM.

Como citar un artículo de este boletín:

Si el artículo que usted desea citar como fuente sugerida o consultada, debe escribir el Apellido y Nombre del autor (si lo tiene). Año de publicación. Título completo. Editor (Origen del artículo y nuestro boletín). Número de Boletín y Páginas.

Ejemplo de citación:

Pérez, Carlos. (2005). Los dinosaurios carnívoros de Sudamérica. Paleo - Boletín Paleontológico. 11: 30 - 39. (Si el artículo es especial del Boletín).

Los dinosaurios carnívoros de Sudamérica. Artículo de la BBC reproducido en Paleo - Boletín Paleontológico. 11: 30 - 39. (Si el artículo tiene otro origen, y fue recuperado en el Boletín).



Baja el Boletín en PDF.



Desde Mayo, podrás pedir el Cd Rom de Naturaleza Pampeana con todos nuestros números anteriores hasta el último de cada bimestre.



www.grupopaleo.com.ar/paleoboletin

Súmate al Grupo de Correo Web.

Podes estar en contacto diario con cientos de estudiantes, investigadores y entusiastas por medio de nuestro grupo de Correo. Mas información en nuestro Web www.grupopaleo.com.ar/paleoargentina/grupo.htm



Otro orgullo argentino: El Paleontólogo Fernando Novas del Museo Argentino de Ciencias Naturales (MACN) con seis vértebras de Titanosaurus en su mano, y atrás de este, la majestuosa vértebra del nuevo "super titanosaurio" el Puertasaurio (Puertasaurus reuili) el dinosaurio y el animal mas grande de todos los tiempos.

Contenidos del Boletín:

- 01- El Mastodonte Americano mantuvo fuertes luchas con sus pares.
- 02- Encuentran restos de Stegotetrabelodon, un elefante del Mioceno de España.
- 03- Los primeros Dinosaurios recuperados en Italia.
- 04- Recuperan un Gliptodonte y un Mesoterio en Santa Clara del Mar.
- 05- Gigantopithecus blackii: El King Kong del Pleistoceno.
- 06- Thylacoleo carnifex, el León Marsupial y la Paleofauna extinta de Australia.
- 07- Notan la presencia de quitina en un escarabajo fósil.
- 08- Dinosaurios endotérmicos de sangre caliente?
- 09- Estudios de ADN sostiene que los Mamut tenían pelo de distinto color.
- 10- Descubren restos del Pájaro Dodo en Holanda.
- 11- Florentino Ameghino: Padre de la Paleontología Sudamericana.
- 12- El Hombre Mono: En busca del primer humano.
- 13- Cuando la Patagonia Argentina fue una enorme isla.

- 14. Puertasaurus reuili, un nuevo dinosaurio gigante en el mundo.
- 15- Los dinosaurios depredadores tenían un sistema pulmonar semejante al de las aves.
- 16- El ataque de los braquiópodos del Paleozóico.
- 17- El cambio climático habría provocado extinciones.
- 18- Un fémur conduce a nuevas revelaciones sobre los neandertales.
- 19- Hallan en Venezuela microfósiles de mamíferos cuaternarios.
- 20- Descubren fósiles de Saharastega moradiensis en República de Níger.
- 21- ¿Cuántos fundadores del nuevo mundo cruzaron el puente de tierra firme?.
- 22- Duro golpe a las teorías sobre el origen de los dinos. El Revueltasaurus callender.
- 23- Los fósiles más antiguos de humanos modernos en Europa.

Contenidos Permanentes del Boletín:

- 01- Editorial.
- 02- La Foto de Julio: Boididae ident.
- 03- Resúmenes o Abstract.
- 04- Estadística de distribución del número anterior.

05- Paleoecología de los homínidos fósiles. Parte II.

Editorial:

En nuestro Boletín Numero 19, son muchas las buenas noticias. Una de ellas es el nuevo formato y fondo de nuestra publicación, como así también comenzaremos a incluir una sección destinada a publicar Resúmenes o Abstract de trabajos nacionales como internacionales, tanto ineditos como ya presentados.

Así mismo la nueva presentación y calidad de información de PaleoArgentina Web en su nueva ubicación en www.grupopaleo.com.ar/paleoargentina, sus servicios, noticias, actualizaciones diarias y demás, se multiplican constantemente, demostrando el Boletín y el Portal Paleontológico su liderazgo en los sitios de lengua hispana, que sumados a los proyectos que vendrán, nos aran resaltar en el mundo cibernético, pudiendo llegar de forma económica y accesible a muchas instituciones y hogares.

Por suerte el mes de julio estuvo poblado de numerosas noticias, novedades y descubrimientos en el ámbito de la Paleontología, lo que motivo la publicación Triple (por primera vez) de nuestro boletín del bimestre Julio – Agosto de 2006.

No podemos dejar de mencionar el fabuloso hallazgo del técnico de Paleontología Pablo Puerta, que trabaja desde hace varios años en el MEF (Museo Paleontológico Egidio Feruglio) de Trelew, por el descubrimiento del *Puertasaurus reuili*, el dinosaurio y el ser viviente mas grande que halla abitado la tierra, peleando cabeza a cabeza con el *Argentinosaurus huinculensis*, tambien procedente de la Patagonia Argentina, sin entrar a detallar otras fabulosas bestias como el *Carnotaurus sastrei*, *Giganotosaurus carolinii*, *Lagosuchus talampayensis* y muchas otras especies que se encuentran bien detalladas en nuestra Pagina de PaleoArgentina Web, todos orgullos nacionales que resaltan la gran calidad de investigación científica, preparación técnica y riqueza fosilífera de nuestro país. *Puertasaurus reuili*, presentado en sociedad por el Paleontólogo Fernando Novas, llamo la atención de todos los medios de comunicación en el Museo Argentino de Ciencias Naturales de Buenos Aires, cuna de los dinosaurios del hemisferio sur. Este joven paleontólogo

sorprende varias veces al año con sus descubrimientos y por su gran capacidad de exposición mediática, herramienta que muchos de los científicos argentinos y técnicos debiéramos aprender a utilizar.

Todo el Grupo Paleo desea dar la bienvenida al señor Giuseppe Condorelli, director del Sitio Web Dinosauriweb (<http://web.tiscali.it/dinosauriweb>) de Italia, quien colaborara con envío de artículos europeos y traducciones.

Notan la presencia de quitina en un escarabajo fósil.

El biólogo evolutivo de la Universidad de Oxford (Inglaterra) Andrew Parker, junto con su equipo, han encontrado un fósil excepcional que conserva las estructuras de múltiples capas de quitina que formarían el exoesqueleto en vida de un escarabajo que vivió hace 50 millones de años. Esta estructura está íntimamente ligada con la coloración que presentaría el organismo.

El hallazgo se hizo en las minas de Messel (Alemania), yacimiento de excepcionales características.

Analizando bajo microscopio electrónico la reflexión de la luz de la estructura encontrada y analizando computacionalmente los datos obtenidos, han determinado que el insecto presentaría una coloración azul brillante.



Fósil de escarabajo. (Archivo).

Según los autores, este método podría aplicarse a otros fósiles de artrópodos (y parece que están interesados especialmente

en los trilobites). Sin embargo, no todos los vestigios podrán ser sometidos a esta técnica, ya que es necesario una conservación excepcional de las estructuras anteriormente citadas.

De avanzar las investigaciones podríamos estar ante un gran avance de la paleontología, puesto que la coloración de los individuos proporciona abundante información sobre el hábitat y el comportamiento de los mismos.

Fuentes: Resumen publicado por National Geographic y Paleontología Hispana.

Descubren restos del Pájaro Dodo en Holanda.

Un equipo de paleontólogos financiados por el Museo de Historia Natural de Leiden (oeste de Holanda) descubrieron intacta la parte inferior de un dodo, una ave extinta no voladora del tamaño de un pavo que habitó algunas islas del océano Índico, anunció el museo.

El descubrimiento, a cargo de un equipo de científicos interesados por el ecosistema en el que vivía el dodo antes de que el hombre occidental invadiera la isla Mauricio hace 500 años, consta de una cadera y los cuatro huesos de una pata, según un comunicado del museo.



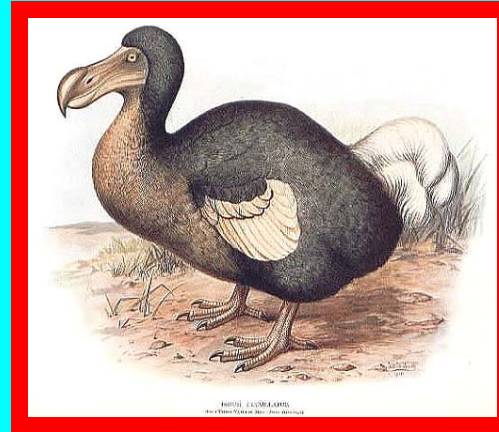
Algunos de los huesos hallados del *Raphus cucullatus*.

Los investigadores también encontraron un cráneo, un pico, vértebras y alas de este animal extinguido. El material biológico que se encontraba en el lugar del hallazgo certifica que el animal existió al menos entre 2000 y 3000 años atrás.

El material fósil fue encontrado en un área pantanosa de las islas Mauricio llamada Mare aux Songes. Apenas han sido excavados

nueve metros cuadrados. Además de los huesos de dodo, se encontraron también restos de otras especies, aves y tortugas.

Kenneth F. Rijdsdijk, Frans P.M. Bunnik y Pieter Floore, Christian Foor y Alan Grihault forman parte del equipo científico que realizó el descubrimiento.



Aspecto de la extraña ave Dodo (*Raphus cucullatus*).

El dodo no volaba y pesaba alrededor de 23 kilos y se dice que tenía casi un metro de altura. Su extinción es uno de los primeros casos registrados sobre los estragos del hombre sobre el medio ambiente. Menos de 200 años después de la llegada de los exploradores portugueses a la isla Mauricio, su hábitat natural, en 1681, el dodo se extinguió.

El ave pertenecía a la familia de las palomas. Los portugueses le dieron su nombre en función de lo que calificaron como estupidez: do-do, dada la tranquilidad y mansedumbre del animal. Además de la persecución del hombre, el pájaro dodo debió soportar la cacería que gatos, perros, ratas y cerdos realizaban de sus nidos.

Dodo, nombre común de unas aves grandes, incapaces de volar, hoy extintas. El dodo de Mauricio habitó en tiempos los bosques de la isla del mismo nombre. De tamaño aproximado al de un pavo, el ave tenía un pico largo y ganchudo, alas y cola sin desarrollar y patas cortas, gruesas y amarillas.

Ponía un único huevo en un nido hecho con hierba sobre el suelo. Su existencia fue descubierta por primera vez en 1598 por exploradores holandeses, que describieron al ave como un animal torpe que no temía al hombre. Los dodos fueron vistos por última

vez en 1681. La rápida extinción de la especie se atribuye en parte a los animales domésticos importados a Mauricio por los colonos; animales como los cerdos, que escapaban a los bosques, se multiplicaban y destruían muchos huevos de dodo. El nombre dodo deriva del portugués duodo, que significa torpe.

Fuentes: El Universal C.A.

Florentino Ameghino: Padre de la Paleontología Sudamericana.

Homenaje a cumplirse un nuevo aniversario de su natalicio.

Florentino Ameghino, nació en Luján (Provincia de Buenos Aires, Argentina) el 18 de septiembre de 1854, fue geólogo y paleontólogo. Su único título oficialmente obtenido fue el de maestro de escuela, en las ciencias naturales fue autodidacta.

Desde muy joven se dedicó al estudio y observación de los terrenos pampéanos y sus fósiles, convirtiéndose en un científico de renombre, abocado al estudio de las ciencias naturales especialmente de la etnografía, la antropología y la paleontología.

Con mucho esfuerzo y una curiosidad natural que no tenía límites, realizó numerosas excavaciones en el subsuelo argentino pese a las dificultades para solventar por su propia cuenta los gastos que ocasionaban sus investigaciones. Los hermanos Ameghino fueron reuniendo una importante colección de huesos, que con el correr de los años se transformó en la mayor compilación conocida en la América de fines del siglo XIX.



Casa donde viviera el sabio Florentino Ameghino, ubicada en la calle Las Heras 466, Lujan.

Florentino Ameghino estudió y clasificó más de 6000 especies (muchas hasta ese momento desconocidas) y elaboró una teoría que

situaba el origen de los mamíferos en las pampas argentinas. Además propuso la tesis del origen americano del hombre basándose en sus estudios sobre los fósiles hallados.

En su libro "La Antigüedad del Hombre en el Plata", Florentino Ameghino expresa: "Recogimos los restos que denotan la existencia del hombre durante la época pampeana, en el depósito lacustre que representa la capa número 2. Nuestras primeras investigaciones en este punto remontan al año 1872. En dicha época encontramos, como a un metro de profundidad algunos fragmentos de la coraza de un *Glyptodon*, que consideramos *Glyptodon typus*. Al ejecutar las excavaciones necesarias para verificar su extracción notamos que esos fragmentos formaban dos grupos diferentes, y que en cada grupo estaban perfectamente sobrepuestos unos a otros. Las dos pilas se encontraban a unos 50 centímetros de distancia una de otra, en la una había 9 pedazos de coraza acumulados de esa manera y en la otra 11.

Los fragmentos tenían un diámetro de 20 a 30 centímetros. Es claro que sólo una mano inteligente pudo acumularlos unos encima de otros de ese modo (...)" - "La Antigüedad del Hombre en el Plata", Pág. 248. Editorial La Cultura Argentina, Buenos Aires, 1918.



Retrato de Florentino Ameghino.

En 1884 la Universidad de Córdoba le ofrece una cátedra de Zoología y acepta esta invitación. Investigador incansable, aprovecha su estancia en esa localidad para observar durante 2 años la paleontología de la región. Publicó Filogenia (1884) en la que expone principios de clasificación evolucionista basados en leyes naturales y proporciones matemáticas, también publicó sinnúmero de memorias en el Boletín de la Academia de Ciencias y completó dos tomos de las Actas con su obra Contribución al conocimiento de

los mamíferos fósiles de la República Argentina que en 1889 recibió un premio en la Exposición Universal de Buenos Aires.

Hacia 1886 se organizó el Museo de La Plata, Ameghino fue nombrado Secretario-Vicedirector, encargado del área de paleontología a la que aportó sus colecciones personales. Luego, por diferencias con autoridades del Museo, se produjo su alejamiento del mismo.

Sus publicaciones científicas son ciento ochenta. Muchas de ellas traducidas a los principales idiomas. Podemos destacar, además de las ya citadas, La formación pampeana (1880); Geología, paleogeografía, paleontología y antropología de la República Argentina (1910) y Origen poligénico.

A los 21 años Carlos Ameghino fue enviado por su hermano Florentino a recorrer la Patagonia en busca de fósiles, explorando extensos territorios de la costa atlántica y del sur argentino. Estas expediciones se prolongarían por el lapso de más de 15 años.

Cabe recordar que la Patagonia en esos tiempos era un paraje desolado y hostil al que se llegaba por barco. El abastecimiento de provisiones era difícil y las distancias a recorrer (generalmente a caballo o en carreta) bajo un clima siempre adverso, hacían de cada expedición una empresa difícil y arriesgada. Bajo estas circunstancias, Carlos Ameghino demostró ser un hombre de un valor extraordinario, capaz de emprender largas exploraciones en un desierto donde no había ni rastro de civilización salvo esporádicos encuentros con los nativos. El fruto de su esfuerzo se vio recompensado con los múltiples hallazgos que le destinaba su aventura.

Descubrió los restos del hápalo (*Hapalops longipes*), desdentado piloso primitivo que

prosperó durante el oligoceno en Patagonia y fue precursor de formas más evolucionadas. También halló los primeros fósiles de armadillos gigantes cornudos (*Peltephilus protervus*), distintas variantes de gliptodontes, celidoterios (*Scelidotherium*) y otros desdentados extintos, entre muchas especies inimaginables hasta ese momento.

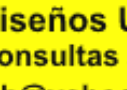


Carlos Ameghino, hermano de Florentino.

Colaboró en muchas publicaciones científicas y junto su hermano Florentino participó en la formación de las valiosas colecciones del museo de la Plata. En 1865 fue nombrado director de ese museo, donde hoy en día se exhiben gran parte de los restos fósiles encontrados por él. Otros se encuentran en el Museo de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia de la Ciudad de Buenos Aires y en otras colecciones del resto del mundo.

Murió el 12 de abril de 1936 después de haber hecho a la ciencia el invalorable aporte de su trabajo y sus descubrimientos.

Fuentes: Discovery Communications y PaleoArgentina Web.

Daniel Boh PaleoArte y otros.	   	Diseños Unicos. Consultas al Email jdanielboh@yahoo.com.ar Todos los temas
--	--	---

Artículo divulgativo.

Thylacoleo carnifex, el León Marsupial y la Paleofauna extinta de Australia.

Por Mariano Magnussen Saffer.

Geología y origen.

Oceanía, continente que comprende la mayoría de las islas del océano Pacífico. Las subdivisiones tradicionales de las islas de Oceanía son Melanesia, Micronesia y Polinesia, definidas por su situación geográfica

y las características físicas y culturales de sus habitantes. Según la Organización de las Naciones Unidas, Oceanía también incluye el territorio insular de Australia y Nueva Zelanda.

El aislamiento de las tierras oceánicas explica la peculiaridad de la flora y la fauna, sobre todo la australiana, entre la que destacan la presencia de marsupiales, desaparecidos en el resto de la Tierra.

Australia era originalmente parte del antiguo continente de Gondwana, que, a su vez, había formado parte con anterioridad del macrocontinente único conocido como Pangea. Desde un punto de vista geológico, se puede afirmar que Australia es, en su mayoría, muy vieja; las formaciones rocosas más antiguas que se conocen datan de hace 3.000 o 4.300 millones de años (ver *Paleo*, Boletín Paleontológico numero 18). Éstas componen el núcleo del antiguo continente que, junto con la Antártida, se separó del resto de Gondwana durante el periodo jurásico, hace unos 180 millones de años, y empezó a desplazarse en dirección este y norte. Australia emergió como la isla principal del aislado continente de Oceanía hace aproximadamente 100 millones de años; desde entonces, su vida, en términos geológicos, ha sido breve, y se está aproximando a Asia, con la que llegará a colisionar.

Las rocas sedimentarias de la Gran Cordillera Divisoria se depositaron dentro de un gran geosinclinal durante un periodo que se prolongó durante casi todo el paleozoico y que finalizó hace unos 245 millones de años. Fuerzas de compresión plegaron estas rocas al menos en dos ocasiones, dando lugar así a las cordilleras y elevaciones volcánicas.

Paleofauna de Australia del Cenozoico medio – superior.

Muchos de los mamíferos primitivos tenían una especie de saco en la piel, o marsupio, en la que cargaban sus crías en desarrollo, mientras que otros mamíferos desarrollaron un útero dentro del cuerpo para sus crías. Los marsupiales se hicieron famosos por varios representantes australianos que viven en la actualidad, y por otros que se han extinguido, los cuales citaremos brevemente.

El León marsupial es el nombre que se da popularmente a la especie de marsupial carnívoro de nombre científico *Thylacoleo carnifex*, hoy extinta, cuyos restos fósiles proceden de Australia. Al contrario que otros

marsupiales cazadores como el tigre o el diablo de Tasmania, el león marsupial no pertenecía al clado Dasyuromorphia, sino que era un representante de los Diprotodontia, grupo al que también pertenecen dentro de distintas familias los canguros, koalas y wombats.



Cráneo de *Thylacoleo carnifex*.

La línea evolutiva de los tilacoleónidos se separó de las de otros diprotontes hace unos 24 millones de años, durante el Oligoceno, momento en el que comenzó a producirse el cambio de la dieta vegetariana a la omnívora y posteriormente carnívora.

Las formas de esta familia fueron de tamaño pequeño y vida arborícola hasta finales del Plioceno, unos 2 millones de años atrás, cuando un clima más seco redujo la extensión de los primitivos bosques australianos y su sustitución por una sabana arbolada. En este hábitat prosperó la última especie del grupo, *Thylacoleo carnifex*.



León marsupial de Australia.

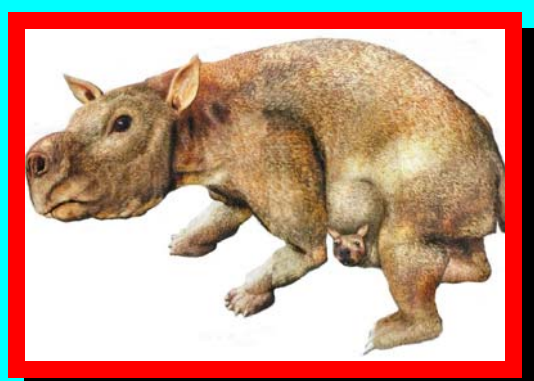
Los leones marsupiales eran carnívoros cuadrúpedos de 90 cm. de altura y 251 cm. de longitud, más o menos del tamaño de un leopardo grande. Estas medidas pueden parecer modestas, pero dentro de los marsupiales (que suelen tener tamaños menores que los de sus homólogos placentarios, debido a su particular sistema de desarrollo), son bastante respetables. De hecho, el león marsupial es el marsupial carnívoro de mayor tamaño conocido, sólo seguido de cerca por el *Thylacosmilus* del Plioceno de Argentina, similar al diente de

sable. Con una constitución fuerte, se estima su peso en 163 kilos.



Esqueleto de *Diprotodon*.

Los rasgos más extraños del león marsupial se encuentran en las mandíbulas, y son debidos a sus primitivos orígenes vegetarianos. Debido a su dieta herbívora, todos los diprotodontes del Oligoceno hacía ya tiempo que habían reducido considerablemente o perdido sus colmillos, y los tilacoleónidos no volvieron a desarrollarlos. En su lugar, los incisivos y premolares se hicieron cortantes y pasaron a cumplir la función de capturar y matar las presas. La mandíbula era excepcionalmente robusta y recientemente se ha calculado la presión de su mordida en unos 100 kg., lo que convierte al *Thylacoleo* en el mamífero con el mordisco más potente en relación a su tamaño que ha existido. Esto le permitía matar presas mucho más grandes que él, como los grandes canguros de la subfamilia de los estenurinos o incluso al *Diprotodon*, el marsupial más grande que ha existido, de tamaño algo mayor al de un rinoceronte blanco.



Aspecto del gigantesco marsupial *Diprotodon*.

La cola era bastante larga y gruesa, seguramente para ayudar a equilibrar el animal durante la carrera, y el cuerpo corto, con un pecho ancho de músculos macizos. Las cuatro patas tenían una longitud similar, aunque los músculos de las delanteras estaban más desarrollados, pues servían para aferrar a las

presas antes de morderles la garganta, como hacen actualmente los grandes felinos.

En cuanto a los pies, éstos se apoyaban totalmente durante la marcha, como ocurre en los osos o los humanos, y no sobre los dedos, como en los felinos y cánidos. De sus ancestros arborícolas conservaban un pulgar oponible en cada pie, los dos de las patas traseras estaban desprovistos de uña, pero los de las delanteras estaban coronados por una enorme garra curva que utilizaban para aferrarse a los cuerpos de sus víctimas, junto con las de los otros cuatro dedos.



Cráneo completo de *Sthenurus tindalei*, un canguro del Pleistoceno, que medía 3 metros de alto.

El hábitat de estos animales eran las sabanas arboladas que cubrían el centro de Australia durante el Pleistoceno. En los últimos tiempos de esta época el clima se hizo más seco y las sabanas fueron paulatinamente sustituidas por estepas y desiertos, lo que ocasionó un descenso de los animales vegetarianos que vivían en este medio, como los estenurinos y diprotodontes, así como de sus depredadores. En un primer momento se fechó la extinción del león marsupial hace 50000 años y se adjudicó exclusivamente a la consecuencia de estos cambios climáticos, pues no había evidencia de que por esas fechas hubiesen aparecido en Australia otros competidores.



Esqueleto del canguro gigante *Sthenurus tindalei*.

Sin embargo, posteriormente se han encontrado pruebas de que los leones marsupiales sobrevivieron alrededor de 20000 años más, y de que los humanos ya habían llegado a Australia hace 50000 años o incluso antes.



Fossil muy primitivo de *Thylacinus cynocephalus*.

Se ha señalado que la descripción de algunas bestias presentes en leyendas de los aborígenes australianos concuerda vagamente con lo que se sabe de los leones marsupiales. Aunque hoy día se sigue considerando al cambio climático como el principal responsable del descenso de las presas de este animal y por tanto de su extinción, también es probable que éstos fuesen acelerados por la llegada a la isla del *Homo sapiens*.



Reconstrucción del *Thylacinus cynocephalus*.

Uno de los representantes mas antiguos y extinto durante el siglo XX fue el Lobo marsupial o Tilacino, también llamado lobo de Tasmania, cuyos restos fósiles datan en el continente de Oceanía desde el Pleistoceno. Esta especie había quedado restringida a la isla de Tasmania, ya que la destrucción de su hábitat, la caza y la competencia con otras especies introducidas ocasionaron su desaparición de la isla de Australia. El último ejemplar que permanecía en estado salvaje desapareció en 1930 y en 1936 lo hizo el último lobo marsupial que se encontraba en cautividad. Era un animal del tamaño de un lobo pequeño y se parecía bastante a un perro, excepto en la cola, que era rígida y

terminada en punta. El pelaje era pardusco, corto y basto, con bandas negras características a lo largo de la espalda.

Causaron los humanos un colapso en el ecosistema de la antigua Australia?

La investigación ha sido realizada por científicos del Instituto Carnegie, la Universidad de Colorado, la Universidad Nacional Australiana y el Bates College. Las extinciones ocurrieron hace entre 45.000 y 55.000 años. Los investigadores han encontrado, en antiguos cascarnes de huevo y en dientes de wombat (animal que se parece a un perezoso), evidencias de su dieta y del ambiente en que vivían, lo que les ha aportado suficiente información sobre los últimos 140.000 años para poder reconstruir lo que sucedió.



Aspecto de *Genyornis newtoni*.

Los restos muestran síntomas de un rápido cambio de dieta en el momento de las extinciones. Los investigadores creen que los incendios masivos provocados por los primeros humanos del lugar pudieron haber alterado el ecosistema original de arbustos, árboles y hierbas, dando paso al actual, dominado por la maleza desértica adaptada al fuego.

Los científicos representaron en gráficos los cambios de dieta experimentados a lo largo de 140.000 años por dos especies grandes de aves incapaces de volar -el ahora extinguido

Genyornis y el hasta hoy día presente emú (*Dromaius*)- en tres lugares de Australia. Luego corroboraron sus hallazgos utilizando dientes antiguos de wombat.



Cáscaras de huevo de *Genyornis newton*.

Los cascarones de huevo y los dientes contienen rastros de la dieta de estos animales en distintas formas de carbono. Las tres especies eran herbívoras. Los variados tipos de plantas metabolizan diferentes formas de carbono de maneras distintivas gracias al CO₂ que toman durante la fotosíntesis. Las variedades de carbono se preservaron en los cascarones y en los dientes, y proporcionaron el medio para saber qué tipo de plantas comían los animales. Los investigadores observaron un brusco cambio en el tipo de plantas que coincidía con la llegada de los humanos. El cambio de dieta marcó el comienzo de las extinciones. Los animales que más dependían de las plantas más sabrosas, no sobrevivieron. Ese fue el caso del *Genyornis*. Los animales que se adaptaron a las plantas menos nutritivas, sí lo consiguieron, como lo logró el emú.



Emú, *Dromaius novaehollandiae*.

¿Qué hizo que los científicos señalaran a los humanos como los instigadores de estos cambios ecológicos? Primero, descartaron al

sospechoso de siempre: un cambio climático global. Observaron sus datos en intervalos de 15.000 años hasta remontarse a 140.000 años atrás. El período incluyó cambios climatológicos importantes, pero no hubo alteraciones en la dieta y el entorno hasta la abrupta transición que coincidía con la llegada del Hombre. De esta forma, los humanos pasamos a ser los principales sospechosos.

No obstante, los investigadores no creen que el exceso de caza o nuevas enfermedades provocasen las extinciones, debido a que sus estudios alcanzaron la transición ecológica en la base de la cadena alimentaria. Los grupos de gente causaban incendios a gran escala por una gran variedad de razones, entre las que se incluían la caza, el despeje y hacer señales a otros grupos. Apoyándose en esta evidencia, los cambios inducidos por los humanos resultan ser la mejor opción para explicar esta crítica fase.

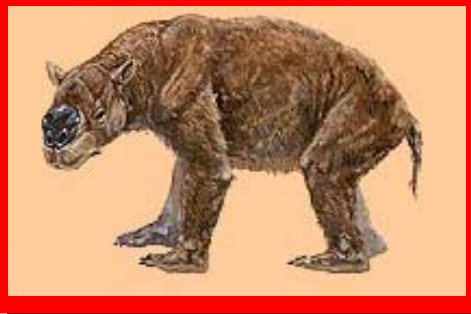
Galería de Imágenes de las criaturas extintas en Australia.



***Genyornis newton*.**



Thylacoleo carnifex.



Diprotodon australis.



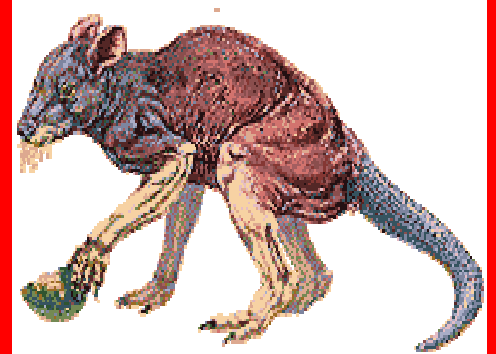
Sthenurus tindalei.



Thylacinus cynocephalus.



Megalibgwilia ramsayi.



Propleopus oscillans.



Palorchestes ásale.



Zygomaturus trilobus.



Anthropornis nordenskjöldi.



Procoptodon goliath.

Fuentes: Wikipedia y PaleoArgentina Web.

Encuentran restos de Stegotetrabelodon, un elefante del Mioceno de España.

Los restos del animal, que posee cuatro colmillos de dos metros, fueron hallados cerca de Elche y podrían desvelar una nueva especie.

Paleontólogos del Museo Paleontológico de Elche (MUPE) excavarán entre julio y octubre de 2006 en el sur de Alicante los restos de un elefante prehistórico completo de 8,5 millones

de años que, con cuatro colmillos, podría pertenecer a una especie nueva.

El coordinador del equipo de excavaciones, el paleontólogo Enrique Peñalver, informó de que podría tratarse de un ejemplar de Proboscidio del género hallado en un yacimiento del sur de la provincia de Alicante.



Un Paleontólogo muestra una recreación de cómo pudo ser el Stegotetrabelodon.

Se trata de un animal de tamaño similar a un elefante africano actual pero con cuatro colmillos o defensas, de unos dos metros de longitud cada una de ellas. Este ejemplar parece ser que vivió durante el periodo Mioceno, concretamente en la fase Vallesiense de esta época glaciaria. En el yacimiento se encuentra el animal completo aunque algo disperso, según Peñalver.

En esta línea, el coordinador indicó que estos animales llegaron a la actual Península Ibérica procedentes del continente africano "a través del estrecho de Gibraltar que, por aquel entonces, no estaba cubierto por el mar", a lo que añadió: "invadieron España y Europa, así como la provincia de Alicante, que era un área muy cálida pero que tenía también cursos de agua, por lo que presentaba un paisaje similar a las actuales partes áridas de África".

Por su parte, el director del MUPE, José Manuel Marín, afirmó que este importante hallazgo servirá para ampliar las investigaciones y la información que se tiene actualmente sobre ese periodo geológico. En ese mismo yacimiento ya se hallaron en el pasado restos de animales de la misma época, como tigres de dientes de sable, tortugas de gran tamaño y puercoespines prehistóricos, a los que se une ahora los restos de este gran elefante.



Joven técnica extrayendo los restos fosiles de una extremidad de Stegotetabelodon.

Para llevar a cabo este proyecto, el MUPE ha recibido una subvención de 50.000 euros del Servicio Valenciano de Empleo (Servef), que servirá para contratar durante cuatro meses a seis paleontólogos.

El apoyo del Servef se enmarca dentro del programa Emorga, que subvenciona planes de empleo para organizaciones sin ánimo de lucro.

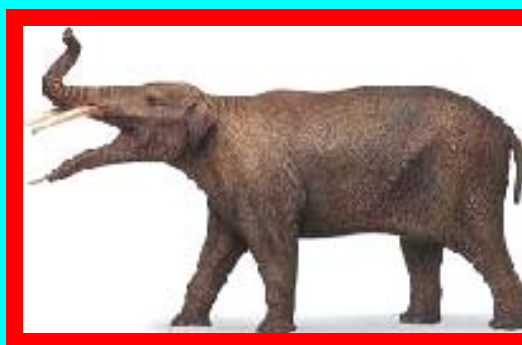
Una vez que concluya la excavación en octubre, comenzará a organizarse el material recogido para realizar una exposición en el MUPE, con el objetivo de divulgar este importante hallazgo y dinamizar el turismo cultural de esta zona.

Por otra parte, Marín anunció que el MUPE y el Museo Arqueológico Nacional de Níger firmarán a finales de verano un protocolo para desarrollar una serie de actuaciones de colaboración entre ambos países. Estas se traducirán en la creación de un museo, en luchar contra los expolios y efectuar nuevas excavaciones.

Las reuniones previas para esta colaboración se han mantenido con el primer ministro de ese país y con el ministro de Cultura, y también se contempla la posibilidad de que estudiantes de ciclo superior puedan llegar becados a España.

Otro aspecto importante que recogerá el protocolo es la creación de una red de museos encaminada a luchar contra el expolio y la

piratería patrimonial en ambos países. Según Marín, en este proyecto se implicarán universidades como la Universidad de Alicante, la Miguel Hernández de Elche, así como la de Lisboa, Valencia y el Museo de Ciencias de Los Ángeles.



Aspecto del gigantesco Stegotetabelodon del Terciario Europeo.

Ligado a este mismo proyecto, un equipo de paleontólogos españoles, portugueses y estadounidenses prepara una nueva expedición a Níger, concretamente al mismo lugar donde aparecieron restos de importancia en una primera campaña de excavaciones del MUPE.

Fuentes: Valenciana Editorial Interactiva S.L. y PaleoArgentina Web.

En la Tv

El Hombre Mono: En busca del primer humano.

Vealo en National Geographic Channel. En 2001, en el desierto de Djurab, en el norte de Chad, el paleoantropólogo Michel Brunet y su equipo internacional de investigación sacan a la luz el cráneo fosilizado de un homínido. El hallazgo alborota la comunidad científica y echa por tierra las teorías sobre los orígenes del hombre. El cráneo, apodado Toumaï, tiene 7 millones de años de antigüedad. ¿Es Toumaï el ancestro de la humanidad? ¿Qué aspecto tenía en vida? ¿Cómo vivía y en qué ambiente natural? Ahora, la magia de los efectos especiales le devuelve la vida a Toumaï, que redescubre su propio cuerpo, explora su bosque, se encuentra con otros homínidos de su tipo y se enfrenta a terribles depredadores. Combinando documental con ficción, ciencia y acción, humor y drama, este film recrea vívidamente los comienzos de la humanidad. Se trata de la extraordinaria historia de un descubrimiento excepcional. Más Información y consulta de programación en www.natgeo.tv

Dinosaurios endotérmicos de sangre caliente?

Pese a que durante mucho tiempo se les consideró reptiles de sangre fría, al parecer mientras mayor era su tamaño, más caliente era su sangre.

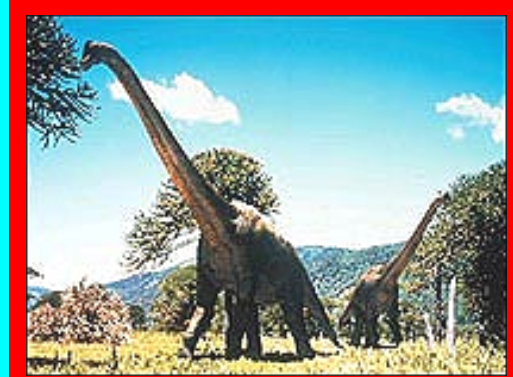
Recientemente, algunos investigadores propusieron que las extintas criaturas regulaban activamente la temperatura de sus cuerpos, como los mamíferos. Pero el estudio publicado en el diario *Plos Biology* sugiere que no es así, sino que los dinosaurios más grandes podían perder calor tan lentamente que se mantenían calientes en todo caso.

Los reptiles tienden a ser de sangre fría, cuya temperatura interna depende del ambiente externo. Así las lagartijas y las serpientes se ponen sobre rocas, bajo el sol, para elevar su propia temperatura. Las aves y los mamíferos, por otra parte, tienden a ser endotérmicos de sangre caliente ya que pueden regular la temperatura interna de su cuerpo sin importar la influencia externa. La temperatura de sus cuerpos tiende a ser más constante que la de los reptiles y más elevada que la del ambiente exterior.

James Gillooly, de la Universidad de Florida en Gainesville, Estados Unidos, y sus colegas comenzaron con una ecuación mostrando la relación entre tamaño del cuerpo, temperatura corporal y tasa de crecimiento del animal.

Luego aplicaron esta ecuación, la cual resultó ser válida tanto para especies vivientes como para los dinosaurios.

El equipo de investigadores de Gillooly usó medidas del crecimiento anual de los anillos en los huesos de ocho especies de dinosaurios, para estimar las tasas de crecimiento de los animales y el tamaño de sus cuerpos en la adultez.



A pesar del estudio, sigue dudándose si los dinosaurios eran de sangre fría o caliente.

A su vez, esta información puede ser utilizada para calcular la temperatura del cuerpo del dinosaurio al ajustarse la ecuación.

Los científicos encontraron que los dinosaurios más pequeños tenían temperaturas de unos 25° centígrados, cercanas a las temperaturas ambientales y similares a las observadas en reptiles vivientes. En otras palabras, ellos no regulan activamente su temperatura interna como los mamíferos y las aves. Pero a medida que el tamaño de los dinosaurios aumentaba, eran menos eficientes disipando calor y esto ayudaba a mantenerlos calientes de todas formas.

De acuerdo a la ecuación de los científicos, el enorme *Apatosaurus* -que con un peso de 13.000 kilogramos se encontraba entre las especies de dinosaurios más grandes- tenía una temperatura corporal mayor de 40° centígrados.

La mayoría de los animales no pueden tolerar temperaturas corporales superiores a los 45° centígrados, de modo que el *Apatosaurus* estaba cerca del límite superior tanto en tamaño como en temperatura corporal. Ello, según los investigadores, podría sugerir que el tamaño máximo de un dinosaurio podría haber estado limitado por la temperatura de su cuerpo.

"El asunto sobre si los dinosaurios eran de sangre fría o caliente no tiene una respuesta simple", dijo la doctora Angela Milner, curadora asociada de paleontología en el Museo de Historia Natural de Londres.

"Hay un amplio rango de estados fisiológicos, desde aspectos más del lado de los ectodérmicos y que no tenían problemas manteniendo el calor porque eran tan grandes, hasta los pequeños dinosaurios carnívoros, que no estaban muy lejos de la biología endotérmica observada en las aves".

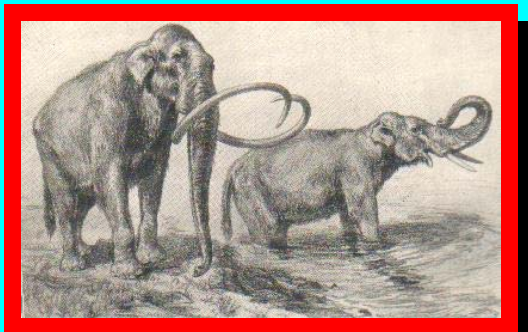
La doctora Milner, quien no está asociada con los autores del estudio, señaló que un grupo de dinosaurios conocido como *Hadrosaurio* aparentemente cambiaba de un estado a otro, siendo endotérmico -como los mamíferos y las aves- en su juventud y homeotérmico inerte en su vida adulta.

Fuente: BBC Mundo.

El Mastodonte Americano mantuvo fuertes luchas con sus pares.

El *Mastodonte* americano, un pariente extinguido y de grandes colmillos de los elefantes actuales, habitó una gran parte de Norteamérica hasta su extinción hace apenas 10.000 años. Comían básicamente plantas, y se les muestra habitualmente como animales pacíficos. Sin embargo, podrían haber poseído un lado agresivo.

Para llegar a esta conclusión, un grupo de expertos liderado por el paleontólogo Daniel Fisher, de la University of Michigan, ha realizado una serie de estudios sobre los posibles daños óseos presentes en los restos fósiles de grandes machos de esta especie.



Reconstrucción del Mastodonte Americano.

Se han creado gráficos tridimensionales por un programa especial de computación que, tras un profundo análisis, sugieren que algunos de

estos animales murieron por las heridas producidas por los colmillos de otros machos.

La principal evidencia de la existencia de combates mortales consiste en la presencia de áreas de hueso del cráneo perforadas, normalmente por un solo lado, detrás del ojo y bajo la región de la mejilla. Para ocasionar una herida en este punto, un colmillo debería penetrar y atravesar una gran cantidad de músculo, causando una extraordinaria pérdida de sangre y daños en los músculos que sirven para masticar.



Gráfico tridimensional de los enfrentamientos.

Los mismos esqueletos estudiados muestran otros signos de violencia, como vértebras aplastadas, lo que sugiere golpes paralizantes en el lomo. La estructura esquelética de los Mastodontes era incluso más fuerte que la de los elefantes actuales, de manera que sus colmillos debían producir un gran daño.



Gráfico tridimensional donde se muestra la zona de las principales heridas de los Mastodontes.

Hay pruebas del uso de estos últimos para el ataque y la defensa, ya que los ligamentos que mantenían a los colmillos en su sitio eran muy

grandes y resistentes, sirviendo también para amortiguar los impactos.

Los paleontólogos no tienen una idea clara de cómo luchaban los Mastodontes, ya que los colmillos están curvados en forma de espiral y suelen encontrarse por separado de los cráneos. Esto dificulta la visualización exacta de los movimientos tridimensionales de los colmillos y cráneos de los oponentes durante la lucha.

Fisher usó modelos digitales, manipulados por computación, para "evaluar" diversos estilos posibles de lucha. Conocer el comportamiento de los Mastodontes machos nos ayuda a ensamblar una visión más amplia de la ecología de tales animales. Los científicos aún debaten las causas de su extinción, junto con la de los *Mamuts* (otro pariente de los elefantes), y la de muchos otros grandes mamíferos de finales de la Era Glacial.

El cambio climático, las enfermedades y la cacería por parte de los hombres pudieron ser factores que intervinieron en su desaparición. Ahora, las luchas entre los propios Mastodontes deberán tenerse en cuenta como factor influyente en su grado de mortalidad.



Desprotección del Patrimonio Paleontológico en Perú.

Un conjunto de fósiles procedentes de la provincia de Utcubamba, en Amazonas, es comercializado a través de internet, denunció

Elvis Chugna, investigador de la zona.

Según precisó, la página web www.fossilforsale.com oferta vestigios de moluscos petrificados y fósiles extraídos de la localidad de Quebrada Seca y Pongo de Rentema. Señaló que una almeja fósil, de millones de años de antigüedad y perteneciente a la variedad *ostrea nicaisea*, es ofrecida a 29 dólares.



Algunos invertebrados ofrecidos en la Web.

"Encontré esta página web cuando buscaba datos paleontológicos del valle de Utcubamba en internet. Grande fue mi sorpresa al descubrir que se comercializa impunemente los fósiles de Utcubamba", refirió. Frente a ese contexto, el investigador señaló la necesidad de que las autoridades adopten acciones inmediatas, a fin de frenar esta actividad.

En 1986 expertos de la Sociedad Geológica de Francia descubrieron vértebras de dinosaurios, rocas marinas y crustáceos entre Quebrada Seca, la colina del Gallo Cantana, San Julián y Pongo de Rentema.

Fuentes: PaleoArgentina Web.

Paleoecología de los homínidos fósiles. Parte II.

Por Raúl Valadez Azúa. Correo del Maestro Núm.48, mayo 2000. Artículo adaptado e ilustrado por el Grupo Paleo.

Un humilde carroñero

La otra línea evolutiva, la de Homo, se desarrolló en un camino muy distinto. Hay muy poco que nos indique tendencia a la especialización; en realidad, los datos hablan más a favor de la tendencia a mantener una estructura generalizada, no especializada, impulsándose, por otro lado, el empleo de las

preadaptaciones relacionadas con la habilidad manual y la capacidad cerebral.

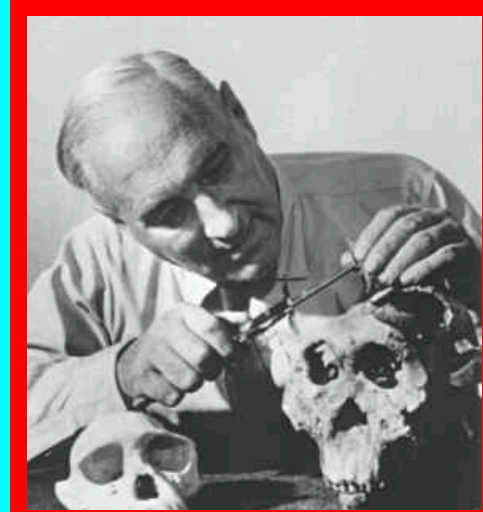
Nuestro punto de partida de esta ruta evolutiva es *Homo habilis*, una especie que apareció en el planeta hace unos dos y medio millones de años y perduró hasta hace un millón y medio. Los fósiles muestran que se trató de un organismo que literalmente “se salió del cuadro” que mantenían los australopitécidos, pues su reconstrucción morfológica y ecológica se aparta completamente de aquel esquema.



Aspecto de la vida de *Homo habilis*.

Homo habilis era un organismo de apariencia ligera, su altura era de unos 140 cm y probablemente no pesaba más de 45 kg (Leakey, 1985). Su capacidad cerebral rebasaba ampliamente a los australopitécidos contemporáneos, pues se ubicaba sobre los 650 cc; esto, más la anatomía de sus manos, indica no sólo la habilidad para usar instrumentos, sino incluso para elaborarlos y llevar un estilo de vida que dependía en cierto grado de esto, algo que no parece haber ocurrido con los australopitécidos.

Es importante destacar que aunque el uso de herramientas había sido pauta normal en la historia de los homínidos, el cambio sustancial que se opera en *Homo habilis* es su capacidad para pensar en la necesidad de disponer de un objeto de roca con una punta dura, de ahí iniciar la búsqueda de un guijarro que pudiera ser controlado con una mano, tomarlo, golpearlo contra rocas de mayor talla para romperlo y así tratar de obtener una pieza en la cual las fracturas se han concentrado en un sólo extremo y dan por resultado lo que denominamos “tajador” (Leakey 1985) o sea una piedra con bordes cortantes y punta o puntas irregulares, pero consistentes.



El doctor Leakey, paleoantropólogo británico-keniata, descubrió, en la garganta de Olduvai (norte de Tanzania, África) el cráneo de *Homo habilis*.

Los restos fósiles más importantes de esta especie pertenecen a la barranca de Olduvai, al este de África (Kenya y Etiopía), una región que en la actualidad está ocupada por sabanas abiertas y desierto pero que en aquellas épocas tenía un clima mucho más húmedo (Leakey, 1985). La fauna asociada a *Homo habilis*, en este sitio y otros (Omo), indica condiciones ambientales propias para el desarrollo de sabanas arboladas o sitios semisecos donde la sabana y el bosque colindaban; la fauna arborícola y la de alimentación frugívora y la acuática aparecen junto con la de la sabana y la que se alimenta de pastos (Reed, 1997). Incluso en Omo sabemos que *Australopithecus boisei* convivía codo con codo con *Homo habilis*.

Casi siempre se asocia el uso de los tajadores y el mayor desarrollo cerebral con la vida depredadora, sin embargo, la interpretación paleoecológica de esta especie no apoya esto. Una especie cazadora por necesidad es robusta, fuerte, de gran resistencia (en comparación con organismos de similares dimensiones), pero el proceso evolutivo que dio origen a *H. habilis* no implicó el desarrollo de cuerpos atléticos o grandes con extraordinaria musculatura. ¿Cuál sería entonces el cambio que se operó en esta especie a partir del uso de herramientas de roca? Su condición grácil implica un estilo de vida oportunista y se piensa que estas piedras con punta le permitirían el acceso a un tipo de alimento rico en proteína pero de cubierta muy dura: la médula de los huesos.

De acuerdo con esta idea, *Homo habilis* fue una especie que aprovechó las continuas jornadas de cacería de los depredadores para esperar, como buen oportunista, el momento en que los restos de las presas eran abandonadas para llegar y robarse un hueso y en un lugar seguro machacarlo con su tajador hasta romperlo y extraer la médula. Este alimento, rico en proteína y grasa equivaldría, desde el punto de vista nutricional, a todo un día de recolecta y, por tanto, sería altamente apreciado. La mayor inteligencia la tenemos vinculada a la elaboración de los instrumentos, pero sin duda sería tanto o más valiosa como parte de las habilidades que requerirían para acercarse a los restos y tomar un hueso mientras actuaban contra sus competidores: los chacales y los buitres.

Por último, respecto a su tipo de vida social, esta especie y todas las restantes del género *Homo* aparecen como formas adaptadas a la vida en grupos donde los machos compiten en forma continua pero poco intensa, con poca probabilidad de que surjan machos dominantes y mucha interacción sexual entre machos y hembras en conjunto (Plavcan y Schaik, 1997).

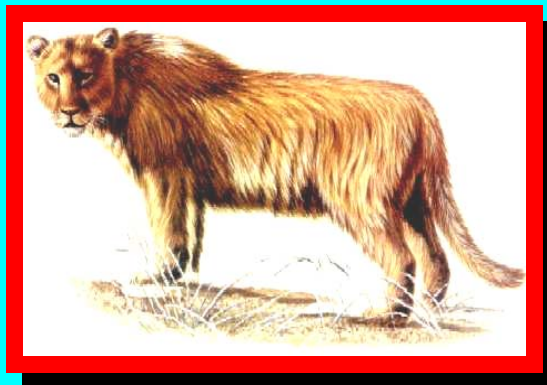
A la conquista del mundo

Cómo se indicó, *Homo habilis* era una especie propia de la sabana arbolada, pero su descendiente, *Homo ergaster*, fue un tipo de hombre que no requería de los árboles para sobrevivir y que podía subsistir en regiones con condiciones más severas gracias a su mejor constitución física (medía hasta 1.8 m). ¡Ah sí!, y también por su mayor cerebro, el cual alcanzaba hasta 1 000 cc (Tattersall, 1997). Comúnmente se considera que la mayor capacidad cerebral y la elaboración de herramientas fueron dos aspectos que estuvieron estrechamente relacionados en la evolución de nuestro género, sin embargo, en el caso de *Homo ergaster* la regla no se cumple, pues los únicos instrumentos conocidos son los tajadores.

Se cree que la verdadera clave del desarrollo de la inteligencia en esta especie fue la alimentación. En zonas húmedas y ricas en recursos la carroñería era una opción sencilla para complementar la alimentación, pero en una región más seca sería algo mucho más complicado, pues habría más competencia. Además de que cualquier habilidad que permitiera conseguir alimento sería seleccionada positivamente, también se cree

que *Homo ergaster* sería un buen robador de presas, algo que requiere de mucha astucia.

Imaginemos un ejemplo de esto. Los leopardos (*Panthera pardus*), los carnívoros más comunes en la zona, tienen la costumbre de colocar los restos de su presa en la parte superior de los árboles para evitar que se la roben y eso les sirve muy bien contra leones, chacales o hienas, no así contra un primate capaz de subirse a una acacia y que, además, es lo bastante listo para reconocer las pautas de conducta de los leopardos, saber qué árboles son los más empleados y cuál es el momento adecuado para subir a robarse la presa.



Aspecto de *Panthera pardus*.

Aparentemente, esta especie tuvo una larga vida pues estuvo presente al menos medio millón de años (de dos a, quizá, un millón de años antes del presente) y su éxito como especie queda demostrada al haber abandonado África y lograr diseminarse por Asia (Tattersall, 1997). La razón de esto sin duda se encuentra en su capacidad para sobrevivir en ambientes abiertos y semiáridos, justo los que encontramos en todo el territorio que abarca el noreste de África y Medio Oriente, sin embargo, más allá de estas regiones se encuentra la tierra prometida, las sabanas arboladas de la India y las estepas que abarcan desde Europa oriental hasta China, o sea un ambiente abierto, llano, perfecto para vivir y diseminarse con facilidad y con menos competencia.

Las grandes distancias recorridas y las distintas condiciones ambientales favorecieron que *Homo ergaster* fuera el tronco del cual se derivaron dos especies, una de ellas es *Homo erectus*, la cual se desarrolló en Asia y la otra, *Homo heidelbergensis*, que apareció en África y de la que derivamos nosotros (Tattersall, 1997).

La diferencia más importante entre estos tres tipos de hombres es el tipo de herramientas que usaban. Como se indicó, *Homo ergaster* mantuvo su primitiva cultura del tajador y en ello no se manifiestan mayores cambios, pero sus descendientes sí superaron este nivel pues desarrollaron nuevos métodos de elaboración de instrumentos y el resultado fue la aparición de herramientas más diversas y más complejas.

Homo erectus vivió desde hace 1.5 millones hasta hace tan sólo 50000 años, lo cual le convierte en la más exitosa especie del género. Su distribución, desde el norte de China hasta Java y desde la costa del Pacífico hasta los Himalayas, indica que aunque fuera potencialmente apto para vivir en las estepas (como su antepasado), los ambientes de bosque eran su primera opción. Los fósiles de las localidades chinas están asociadas a caballos, elefantes, ciervos, antílopes, bisontes, hienas, leopardos, tigres dientes de sable, o sea, animales propios del bosque y de la pradera. En Java, el otro extremo de su distribución, lo encontramos viviendo en la selva (Tattersall, 1997).

Su especie hermana, *Homo heidelbergensis*, logró establecerse en una región que hasta ese momento había estado al margen de la historia de los homínidos, Europa, y tanto su morfología como sus hábitos serían muy similares a los de *Homo erectus*.



Cráneo femenino de *Homo erectus*.

Los instrumentos descubiertos en las localidades fósiles de China y asociados a *Homo erectus* varían enormemente en su grado de complejidad. Los más antiguos, con un millón de años auestas, son apenas algo más complejos que los tajadores que les precedieron y hace 500000 años ya existe una amplia gama de herramientas. Al observar las piezas es fácil concluir que del concepto de tajador se derivó la idea de elaborar

instrumentos con otros usos, aunque igualmente sencillos y toscos. El perfeccionamiento de las piezas a través de una elaboración más cuidadosa fue un proceso posterior.

Además del gran logro y la consiguiente ventaja adaptativa que representó para ellos una industria lítica más diversa y perfeccionada, otro importantísimo avance fue el uso y control del fuego, pues representó el primer momento en que el hombre buscó utilizar una fuente de energía (Howell, 1988). Desconocemos cuándo y dónde se dio el primer paso pero los grupos humanos de hace 500000 años de Asia y Europa ya hacían un amplio uso de éste, tal y como lo atestiguan las acumulaciones de ceniza y carbón asociadas a las localidades donde aparecen los fósiles humanos.



Aspecto de la vida de *Homo erectus*.

La forma como se descubrió el fuego también es algo poco conocido pero básicamente se limita a dos posibilidades: a través del manejo de la madera que se quemaba durante los incendios naturales (en la temporada seca o al caer rayos en los árboles) o durante la fabricación de los utensilios de roca, ya que al tallar dos pedernales es común que salten chispas que pueden convertirse en llama al caer en la hierba seca.

Las novedades tecnológicas y las habilidades mentales de estas dos especies permitieron que el robo de presas y la cacería de pequeños vertebrados (parte del estilo de vida de *Homo ergaster*) dejaran de ser la máxima expresión en hábitos depredadores y se llegó a niveles tales como la cacería de proboscídeos. Existen interesantes investigaciones realizadas en Torralba y Ambrona, España, realizadas hace medio siglo, donde se encontraron los restos de una increíble carnicería de elefantes (Howell,

1988). El sitio tiene unos 300000 años de antigüedad y, aunque no se encontraron fósiles humanos, la lítica y época permiten suponer que el autor de la cacería fue *Homo heidelbergensis*.

Los restos de los animales y la herramienta se encontraron en lo que había sido un pantano y las orillas mostraron señales de fuego. Aunque era obvio que los proboscídeos habían muerto ahogados, muchos huesos se encontraron fuera de sitio, sin ningún acomodo natural, sino más bien formando puentes, sitios de paso, que conectaban con la orilla.

Los estudios posteriores permitieron concluir que se había tratado de un grupo de elefantes primitivos que se dirigía hacia el sur por la temporada de invierno. En su camino se tropezaron con esta zona pantanosa, situación delicada, pero perfectamente superable, y con grupos humanos, lo cual selló su destino. Los hombres quemaron los pastizales que se encontraban entre la manada y el pantano y con ello acorralaron a los animales que fueron cayendo, uno por uno, en el lodo. Después, a estos cazadores sólo les quedó sentarse en la orilla y esperar a que sus presas murieran para iniciar su descuartizamiento. Tomaron algunas partes de los cuerpos y se las llevaron, otras las utilizaron para formar los puentes y otras, simplemente, las ignoraron; estos dos últimos grupos y las herramientas que emplearon en el trabajo fue lo que quedó como evidencia del evento.

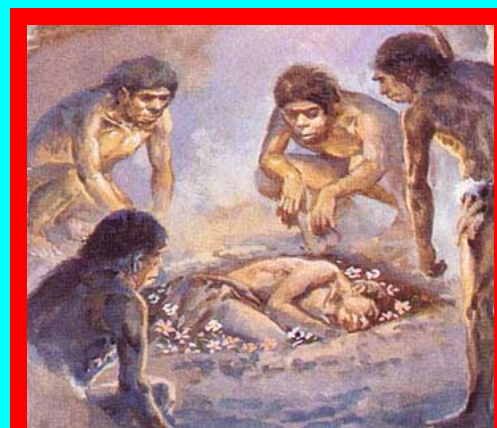
La era del hielo.

Como se indicó, *Homo heidelbergensis* fue el primer homínido que vivió en Europa, sin embargo, la primer especie originaria de la región fue *Homo neanderthalensis*. A esta especie la podemos reconstruir en dos versiones, una relacionada con ambientes templados o cálidos y otra con climas fríos.

Para el primer caso tenemos los importantes datos provenientes de Medio Oriente (Pilbeam, 1981), por ejemplo, en Shanidar, Irak y en Monte Carmelo en Israel —40 a 80 mil años de antigüedad. Estos hombres vivían en grupos, ocupando cuevas o en chozas que levantaban con ramas, pieles o lo que fuera. Eran cazadores muy diestros pero es probable que la mayor parte del alimento la obtuvieran de la recolección. Un dato muy importante es que entre los fósiles descubiertos hay evidencia de individuos que presentaban lesiones o limitaciones físicas pero aún así podían sobrevivir, así como personas que murieron y

fueron enterradas. Estos datos, tan comunes para nosotros, evidencian que la seguridad que se vivía en el interior de estos grupos, por ejemplo, contra depredadores, era muy grande; tanta, que podían darse casos en los que una persona con alguna discapacidad podía buscar refugio. La conclusión ecológica de esto es que las sociedades de esta especie de hombre eran, en conjunto, tan poderosas y aptas como los grandes depredadores con los que convivían, de tal manera que un compañero enfermo podía encontrar en el interior de su grupo suficiente protección hasta curarse sin que fuera rápidamente devorado por un depredador.

No obstante estos importantes datos, lo referente al *Homo neanderthalensis* que vivió en la época glacial en Europa es aún más interesante (Fischman, 1992). Sus campamentos aparecen como lugares que se usaban poco tiempo y los restos descubiertos (carbón, huesos, lítica) hablan de personas que llegaban y se limitaban a cubrir sus necesidades inmediatas. Llevaban una vida plenamente nómada, deteniéndose sólo en sitios en los que hubiera alimento disponible para aprovecharlo al máximo y después partían.



El Homo neanderthal fue tal vez, el primer Homo con ceremonias fúnebres.

Según los antropólogos, a estos campamentos se les puede agrupar en dos tipos, uno se caracteriza por tener instrumentos pequeños, en ellos los restos de plantas son abundantes y los animales cazados eran más bien chicos; el otro tipo de campamento es de mayores proporciones, los restos dominantes son de vertebrados grandes y la lítica comprende armas pesadas. De acuerdo con los especialistas, los campamentos chicos eran ocupados por mujeres y niños y los grandes pertenecían sólo a individuos masculinos, lo que nos lleva a concluir que estos

neanderthales vivían en grupos diferentes, uno formado por mujeres e infantes y otro por los hombres, manteniendo cada uno su independencia y favoreciendo el contacto sólo para la reproducción.

¿Qué relación tiene esto con las adaptaciones climáticas? El aspecto principal que buscan cubrir las sociedades de primates son la protección contra depredadores y, para el caso de Homo, apoyar las labores de obtención de alimento (por ejemplo, la cacería); la competencia entre individuos existe, en realidad podríamos decir que es un punto en contra, pero si hay suficiente alimento, espacio y parejas potenciales, se llega a un equilibrio entre lo bueno y lo malo. Sabemos que en condiciones naturales los grupos sociales se hacen tan grandes o chicos como alimento disponible haya y lo mismo ocurre en relación con los peligros existentes; de esta forma, mucho alimento y muchos carnívoros favorecen sociedades compactas y grandes, comida abundante con pocos riesgos lleva a sociedades más laxas y poco alimento produce comunidades chicas sin importar el nivel de riesgo.

Para el caso de estos neanderthales el problema básico no debieron ser los carnívoros sino la alimentación y la respuesta a ello fue vivir en pequeños grupos. Para limitar la competencia los adultos permanecían separados por sexos y los infantes, obviamente, vivían junto con las madres. Para un grupo de cinco o seis mujeres y niños la comida se obtenía recolectando todo el día desde pequeños mamíferos hasta raíces, eso les era suficiente, mientras que para los hombres esto se combinaría con la caza mayor, algo para lo cual estaban capacitados.

Un tema no tocado hasta este momento pero de importancia para la reconstrucción paleoecológica de estos hombres es lo referente al lenguaje hablado. Se cree que todos los australopitécidos tendrían una capacidad de comunicación por sonidos similar a la de los simios. En Homo se presenta la tendencia, paulatina, de que la base del cráneo sea cada vez más angulada y que la laringe ocupe una posición más baja, con respecto a la cabeza, dando por consecuencia que se forme una caja de resonancia con ligamentos y músculos, la cual permite la emisión de sonidos, por ejemplo las vocales. Los fósiles indican que esta caja, en las especies del tipo *Homo erectus*, permitía la formación de sonidos y en *Homo heidelbergensis* sería de constitución similar a

la nuestra, empero, los neanderthales europeos tenían una laringe en posición alta que limitaba la posibilidad de emitir sonidos tipo vocal (Fischman, 1992).



Cráneo del Homo sapiens neanderthalensis.

La interpretación paleoecológica a esto es que una laringe baja (como la nuestra) implica movimientos bruscos en el paso del aire de la nariz hacia los pulmones y mayor flexibilidad en el uso de la boca para respirar; una laringe alta implica entrada de aire en movimientos más chicos, más controlados y básicamente por la nariz. Esta condición, aparentemente tan poco evolucionada, quizá fue la respuesta adaptativa al clima frío de Europa ya que en esas condiciones un golpe de aire frío, directo a los pulmones, llevaría a un alto riesgo, lo mismo que respirar por la boca.

Recuperan un Gliptodonte y un Mesoterio en Santa Clara del Mar.

Recientemente el Museo de Paleontología "Pachamama" del la localidad de Santa Clara del Mar, ubicado al S.E de la provincia de Buenos Aires, al sur del partido de Mar Chiquita, lograron recuperar una enorme y muy completa coraza de un Gliptodonte, perteneciente tentativamente al genero *Glyptodon*.

La coraza del gigantesco armadillo que vivió en la región pampeana en el último millón de años, fue descubierta por un vecino de la mencionada localidad, lejos de los yacimientos

fosilíferos del litoral marítimo, donde por lo general se efectúan los hallazgos.

Esta persona, que no trascendió su nombre, se comunico con el Museo Paleontológico de la ciudad para dar a conocer que, mientras realizaba un excavación en su propiedad, a muy pocos metros de su residencia, encontró numerosos restos fósiles. Al hacerse presente el personal técnico identifico los restos como fósiles de un enorme animal extinguido en la Era Cuaternaria, cuyo caparazón estaba muy completo, con acepción de un pequeño sector donde recibió el golpe de la pala excavadora.



Coraza de *Glyptodon* in situ en el yacimiento (Imagen Archivo).

De inmediato, se comenzaron las tareas de ampliación del pozo y la extracción de los restos fósiles para ser exhibidos proximantete en el Museo Municipal de la Ciudad de Santa Clara del Mar.

Dentro de la numerosa y popular familia de *Glyptodontidos*, fue una de las especies mas comunes dentro del territorio bonaerense por la abundancia de restos fósiles. Su existencia fue comunicada por primera vez por Sir Owen en un trabajo científico en 1838. *Glyptodon* tenía 3,5 metros de largo y 1,4 de alto.

El tamaño de este caparazón es de unos 2,5 metros de largo por 2 metros de ancho, cuyas placas engrosadas entre si varían de 1 a 7 centímetros de diámetro, las cuales son fáciles de identificar por su forma de "flor". Su cola carecía del anquilosamiento de los anillos terminales en forma de tubo descriptos en los otros géneros. Esta se encuentra formada por una serie de anillos móviles de diámetro decreciente, conformada por unos siete anillos con placas de forma relativamente grotesca y en punta. Sus patas son cortas y robustas. Gran parte de la columna y de la pelvis se encuentran soldadas a la coraza ósea. Su

masa estimada es de 1,5 toneladas. Su alimentación estaba compuesta principalmente por el pastoreo de hierbas bajas de zonas abiertas.



Sector de acantilados donde se realizan las excavaciones.

Poco antes fueron encontrados por el actual director del Museo de Santa Clara, Rubén Daniel Scian, los restos fosiles de un Mesoterio, en la base del perfil de la bajada que esta frente al GADA 601, al NE de Felix U. Camet.

El material recuperado por el Museo consistió de una mandíbula originalmente completa, el extremo distal de un húmero, una vértebra, una falange; el húmero, según Sian, algunos restos aun se encuentran en los afloramientos geológicos del litoral marítimo.



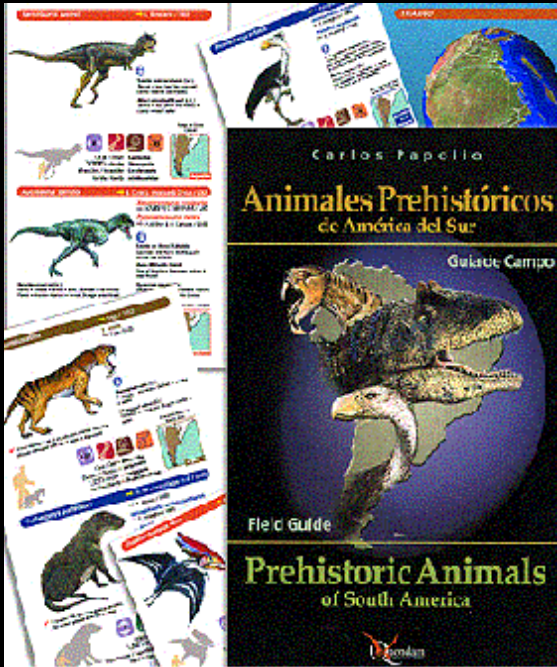
Reconstrucción en vivo de Mesoterio.

Mesotherium cristatum, fue un genero de Mediungulados Notoungulados de hábitos completamente terrestres y alimentación herbívora, compuesta principalmente por duros follajes que encontraban en llanuras abiertas. Su tamaño era similar al de una oveja actual, con largas extremidades adaptadas para correr a grandes velocidades cuando era perseguido por los feroces marsupiales o las gigantescas aves de esta época. Su cuerpo era delgado pero robusto. Su cráneo era muy

diferente al que acostumbramos a ver en este tipo de animal, ya que presentaba una dentición rodentiforme.

Son un género más modernos de Tipoterios, exclusivos del continente sudamericano. Sus restos aparecen frecuentemente a fines del Plioceno medio (*Pseudotypotherium*?) hasta el Pleistoceno medio - superior en los barrancos del litoral marítimo bonaerense entre las ciudades de Miramar y Mar del Plata, aunque son mas abundantes en Ensenada y Olivos.

Fuentes: Museo Paleontológico "Pachamama" y Miramar Prehistórica Web.



96 Páginas ilustradas full-color, bilingüe (español / inglés). Venta limitada. No se vende en librerías o Universidades. Solo hay 2000 ejemplares a su disposición. Pedilo, y te lo mandamos: capapolio@fibertel.com.ar



AdEmails
Estadísticas, avisos y contadores

Presentan en España un Sauropodo de 25 metros de largo.

En el yacimiento de 'El Oterillo', en Salas de los Infantes (Burgos, España), ha dado a la luz una escápula 'excepcional' de 1,65 metros de longitud perteneciente a un dinosaurio

saurópodo que tenía una longitud de 25 metros y un peso próximo a las 100 toneladas.

Así lo aseguró en rueda de prensa Fidel Torcida, uno de los directores de las excavaciones, quien explicó que la 'escápula' presentada (hueso equivalente al omoplato humano), fue extraída en campañas de excavaciones pasadas y que su proceso de limpieza ha sido muy complejo.

Precisó que esta pieza, junto a otra idéntica pero incompleta, forma parte del saurópodo que desde hace cinco años se extrae en el yacimiento de 'El Oterillo' que, según Torcida, es 'excepcional' y el más importante de España de su género.

Esta escápula se ha recuperado prácticamente completa y en un estado de conservación muy bueno, 'ya que guarda detalles anatómicos de gran delicadeza', afirmó.

Fidel Torcida señaló que el yacimiento de 'El Oterillo' puede descifrar claves de la evolución de los dinosaurios saurópodos, ya que se dispone de un esqueleto 'casi completo' con muchos huesos en articulación pertenecientes a varias partes del cuerpo, cráneo, columna dorsal, costillas, hombro y pelvis.



Presentación de omoplato del gigantesco titanosauriforme español.

En la campaña de excavaciones de este año, que se inicio el 13 de julio y se prolongo hasta el día 30, se pretendió extraer las extremidades del animal, un dinosaurio 'titanosauriforme' emparentado con otros encontrados en Aragón y Estados Unidos.

En total trabajarán en la campaña de excavaciones, que tiene un presupuesto de 24.000 euros, veinticinco personas, la mayoría estudiantes de varias universidades españolas.

Según Torcida, la aparición de un 'esqueleto semiarticulado' proporciona una gran cantidad de información científica y facilita datos sobre las características anatómicas de animal.



Aspecto del Sauropodo hallado en 'El Oterillo', Burgos, España.

La campaña se financia con fondos de la Fundación para el Estudio de los Dinosaurios en Castilla y León, a la que pertenecen diversas instituciones públicas y privadas, aunque no cuenta con el patrocinio de la Junta de Castilla y León.

El alcalde de Salas de los Infantes, Fernando Castaño, cuyo Ayuntamiento pertenece a la Fundación, hizo un llamamiento a la Junta para que se 'implique' con este proyecto científico, ya que 'El Oterillo' es uno de los yacimientos de saurópodos más importantes de Europa y tiene un gran valor científico.

Este dinosaurio es el mayor saurópodo del Cretácico encontrado hasta hora en España y uno de los mayores de Europa, destacó Torcida, quien adelantó que la investigación de los hallazgos de este yacimiento son objeto de una tesis doctoral que dirigen expertos de la Universidad de Zaragoza.

Fuentes: Efe y PaleoArgentina Web.

Cuando la Patagonia Argentina fue una enorme isla.

Si la Argentina hubiera existido hace cientos de millones de años, para visitar los glaciares

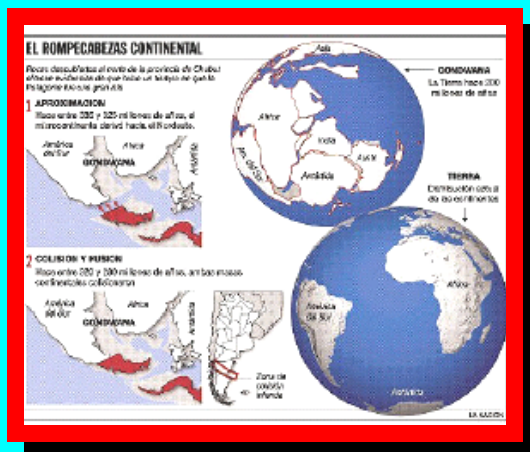
o irnos a pescar truchas hubiéramos tenido que atravesar el océano y hacer un viaje "internacional"...

Ocurre que, según un trabajo que está a punto de publicarse en *Earth Science Reviews*, una de las revistas más reconocidas de las ciencias de la Tierra, la Patagonia sólo se fusionó con el extremo austral del continente americano –también con lo que es hoy el sur de África y un sector de la Antártida oriental– hace unos 315 millones de años.

“La zona de colisión se encontraba en lo que es ahora el norte de la provincia de Chubut”, explica el doctor Carlos Rapela, investigador del Conicet (Argentina) y director del Centro de Investigaciones Geológicas de La Plata, quien, junto con el geólogo británico Robert Pankhurst, del Isotope Geosciences Laboratory, del Reino Unido, afirma el estudio. Hace siete años, Rapela y Pankhurst decidieron analizar algunas de las rocas más antiguas que se encontraban al sur de la Sierra de la Ventana. El objetivo era verificar una audaz hipótesis postulada hace dos décadas por geólogos argentinos –entre los que se contaba el doctor Víctor Ramos, de la UBA- y sudafricanos sobre el origen de la porción más austral del territorio.

En los años sesenta y setenta, la idea de la deriva de los continentes y de la expansión del fondo marino (y la demostración de que la cadena del Himalaya surgió hace treinta millones de años de una monumental colisión entre continentes) había conmovido al mundo científico. Pero si bien el fondo de los océanos guarda el recuerdo del viaje de la India hacia el Norte, cuando se trata de reconstruir la historia más allá de los 200 millones de años ese tipo de registros se borra y hay que trabajar con rastros indirectos.

"Teníamos que descubrir rocas que tuvieran evidencias de colisión continental, que son las que se forman por fusión a alta presión (explica Rapela). Como ocurre con dos automóviles que chocan de frente, en la zona de la colisión se produce un arrugamiento, eso hace que la corteza continental se engruese y en el interior de la tierra se formen rocas a temperaturas que superan los 650 o 680 grados."



Esquema del rompecabezas continental.

Claro que, dado el lapso que transcurrió entre ese momento y el presente, encontrarlas no es sencillo. Sólo existen afloramientos pequeños, por lo que la tarea adquirió ribetes detectivescos. "Las rocas antiguas que contienen evidencias de estos procesos son muy escasas en la Patagonia (subraya el científico). Han sido en gran parte erosionadas o cubiertas por otras formadas en importantes episodios geológicos posteriores, como el desmembramiento de Gondwana o la formación de los Andes modernos. Pero encontramos lo que buscábamos en la parte central y a lo largo del río Chubut."

El paso siguiente consistió en determinar la edad, un procedimiento aún más complejo. Exigió una tecnología inexistente en América latina: la microsonda iónica de alta resolución desarrollada en la Universidad Nacional de

Australia, en Canberra, conocida como Shrimp (sigla correspondiente a Sensitive High Resolution Ion Microprobe).

Durante más de seis años, los investigadores analizaron las piezas obtenidas. "Shrimp permite calcular no sólo la edad original de las rocas, sino también la edad de los episodios de calentamiento extremo que sufrieron después de formadas (detalla Rapela). Esto último es esencial para estimar el momento de una colisión entre continentes, ya que durante esa etapa las rocas se calientan, llegando a fundirse parcialmente. Esta fusión hace recristalizar el borde de ciertos minerales, y analizando algunos como el circón, que tiene uranio y plomo, es posible determinar cuándo se formó, es decir, el momento del calentamiento, y en consecuencia el de la colisión del continente. Si pensamos que el tamaño promedio de un cristal de circón es de sólo 200 micrones (0,2 milímetros), analizar la composición del borde es una hazaña tecnológica de magnitud."

Según Rapela, es muy difícil definir las dimensiones del microcontinente que se aproximó desde el Sudoeste, pero éste seguramente debía incluir parte de lo que es ahora el centro de Chubut, Santa Cruz (el actual Macizo del Deseado) y Tierra del Fuego, y tal vez también la Península Antártica y parte de la Antártida actual.

"La colisión suelda el microcontinente al resto del supercontinente, y produce una extensa deformación que se prolonga en el tiempo, formando el cinturón plegado de Gondwana, fragmentado en la actualidad en pedazos que se encuentran en tres continentes distintos desde que se rompió, hace 130 millones de años", explica.

Y... sí, esto no hace más que confirmar que el mundo es un rompecabezas con pedazos dispersos por todo el planeta que se mueven uno o dos centímetros por año. "Es más (concluye el geólogo), y lanza un pronóstico estremecedor-, en estos momentos África está colisionando con Europa. El mar Mediterráneo está en extinción. Italia y Grecia van a desaparecer."

La solución de un enigma.

La Patagonia fascinó a los naturalistas desde los tiempos de Darwin, a mediados del siglo XIX. Los estudios para determinar su conformación geológica, su flora y su fauna, y

para establecer su origen atraen a biólogos y geólogos.

Según explica el doctor Carlos Rapela, Gondwana, el supercontinente que incluía las masas continentales de lo que hoy son América del Sur, África, Australia, la India y la Antártida, se formó de la aglutinación de fragmentos que pertenecieron a otro anterior llamado Rodinia, y muy posiblemente éste se formó de la aglutinación de fragmentos de otro bloque del cual se sabe muy poco.

"Reconstruir las etapas de formación y dispersión de supercontinentes es reconstruir la historia de la Tierra desde su formación, hace 4500 millones de años -afirma el científico-. Para desentrañar esta especie de «genoma» de la Geología, se deben aplicar sofisticadas tecnologías geocronológicas junto con estudios especializados de tectónica, geofísica, paleomagnetismo y geoquímica. La tarea podría describirse como el armado de un gigantesco rompecabezas con centenares de piezas dispersas por el mundo. La Patagonia era una pieza enigmática del rompecabezas continental."

La resolución de este enigma no sólo ayudará a entender el comportamiento de la dinámica terrestre y de su entorno atmosférico, sino también de la formación y distribución de los recursos naturales. Un dato que excede el interés puramente científico.

Fuentes: Por Nora Bär de La Nacion y PaleoArgentina Web.

Los primeros Dinosaurios recuperados en Italia.

El primer dinosaurio italiano es uno de los mejores conservados en el mundo, compuesto de órganos internos y fibras musculosas. Su nombre técnico es *Scipionix samniticus*, pero las estampas y hombres de ciencia lo han rebautizado "Ciro"

Este extraordinario descubrimiento ha sido en los montes de Matese alrededor de Pietraroja en provincia de Benevento. El área forma parte del Samnio, muy conocida por su riqueza de fósiles de peces. Ninguno esperaba descubrir las huellas de gigantes saurios que dominaron la Tierra hace 65 millones de años atrás. La presencia de dinosaurios en suelo italiano es definitivamente confirmada.

"El descubrimiento del primer dinosaurio italiano, -ha explicado Marco Signori, durante una conferencia-, abre una nueva vía para la geología italiana, pues un descubrimiento similar no era imaginable, además es único en su especie y presenta órganos internos y fibras musculosas".



Reconstrucción del pequeño dinosaurio *Scipionix samniticus*.

No es la primera vez que se encuentran órganos internos en dinosaurios, el grado de preservación de *Ciro* es excelente.

La excepcionalidad del descubrimiento es debido a la joven edad del ejemplar: se trata de un dinosaurio de pocas semanas. Los fósiles de estos animales en esta región de Europa son raros y los paleontólogos esperan estudiar y conocer mas sobre la organización familiar de los dinosaurios y los cuidados que los padres dedicaban a los pequeños.



El fósil tipo de *Scipionix samniticus* y su reconstrucción en escala 1:1.

El *Scipionix* de Matese vivió durante Cretácico, hace aproximadamente hace 110 millones de años y mide 60 centímetros de largo. Según los paleontólogos, estos crecían hasta dos metros de largo.

Fue encontrado casualmente dentro una lámina de roca, apoyado sobre el lado izquierdo, la cabeza levemente inclinada. Pertenecer a una especie desconocida, posiblemente a una nueva familia de dinosaurios, dicen los científicos que, por el momento la han clasificado como un terópodos, dinosaurio carnívoro, de caminar bípedo, similar al *Tirannosaurus Rex* de Norteamérica y a *Giganotosaurus carolinii* de Sudamérica.

Por otro lado, se halló otro ejemplar que, posiblemente sería una hembra y era aproximadamente 4 metros de largo y un peso de 700 kilos; es uno de los descubrimientos más importantes de Italia, después de "Ciro".

El descubrimiento lo ha hecho Duino alrededor de la ciudad de Trieste. El dinosaurio por el momento ha sido llamado "Antonio" tiene una edad aproximativa de 80 millones de años, y fue expuesto al público en el Palacio de la Sobreintendencia. El animal ha llamado la atención a investigadores de todo el mundo, no tanto por las dimensiones, sino por el buen estado de conservación.



Fósil del dinosaurio Italiano apodado "Antonio".

En efecto este hallazgo parece un perfecto calco del animal pues, generalmente los dinosaurios descubiertos vienen reconstruidos por la enorme cantidad de piezas que faltan, mientras que "Antonio" está en un perfecto estado de conservación. Gracias a esto, pronto los paleontólogos podrán reconstruir la vida del animal, como se alimentaba, que ruidos podía emitir, como se movía, etc.

Seguro es que "Antonio" forma parte de la familia de los *Androsaurios* en Europa es el ejemplar mejor conservado. Siempre en este mismo lugar han sido individuados otros 30

dinosaurios, próximamente el mismo grupo recuperará los restos.

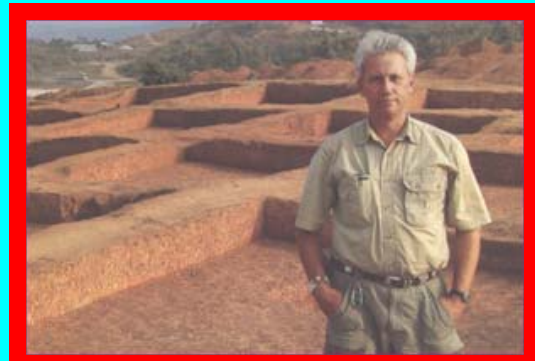
Fuentes: Giuseppe Condorelli, director de dinosauriweb, corresponsal en Italia de PaleoArgentina Web.



Gigantopithecus blackii: El King Kong del Pleistoceno.

Hace años que muchos científicos ven detrás de estos gigantes primates unos fósiles en concreto, los del *Gigantopithecus blackii*.

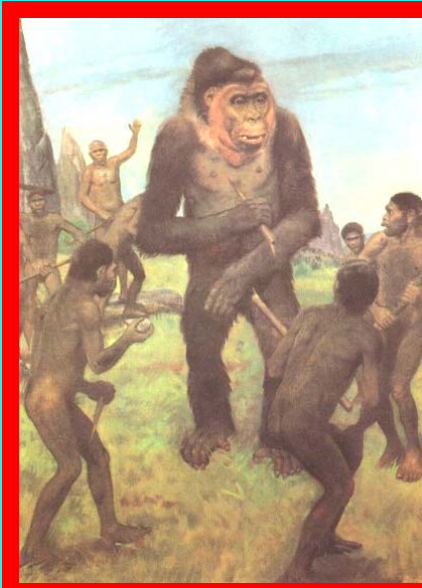
Ahora, un científico canadiense ha datado algunos de los restos, para llegar a la conclusión de que estos enormes simios, de más de tres metros de altura, convivieron con el hombre hace unos 100.000 años.



El doctor Jack Rink, de la Universidad de McMaster, de Ontario,

El primate más grande jamás encontrado habitó en el Asia suroriental hace un millón de años, y hasta ahora se creía que nunca había llegado a convivir con los humanos. Pero las investigaciones realizadas por el doctor Jack Rink, de la Universidad de McMaster, en Ontario, sitúan a este orangután hace tan sólo 100.000 años. Una época en la que los *Homo Sapiens* comenzaban a sustituir a los *Homo Erectus* en esta zona. Y quizá fueran estos seres primitivos los que comenzaron a transmitir la leyenda de esos orangutanes de un tamaño

enorme que aún hoy pasa de padres a hijos en muchas localidades de Asia.



El *Gigantopithecus*, junto a los últimos *Homo Erectus*.

El primero en encontrar restos de este enorme primate fue el paleontólogo holandés G. H. Von Koenigswald, que en 1935 encontró en una farmacia-herbolario de Hong Kong una muela amarillenta entre los "huesos de dragón" que tenían a la venta. En la cultura tradicional china, los denominados 'huesos de dragón' -restos de fósiles, básicamente dientes- tienen un enorme poder curativo, por lo que su obtención y comercialización es muy frecuente. Fue entonces cuando, tras investigar la procedencia de este raro diente, los arqueólogos dieron con varios yacimientos en China donde encontraron restos de lo que catalogaron como *Gigantopithecus blackii*, un simio de unos tres metros de altura, 450 kilos de peso y dieta estrictamente vegetariana.



Fragmento mandibular inferior de *Gigantopithecus blackii*.

Durante unos 80 años, científicos de todo el mundo han estudiado los fósiles -poco más que unos colmillos y mandíbulas- para tratar de averiguar si esta enorme especie de primate estaba relacionada con los primitivos seres humanos. Ahora el geocronologista Rink ha utilizado una tecnología de absoluta precisión para datar esos dientes, y llegar a la conclusión de que pertenecen a animales que pudieron convivir con hombres. "Era la pieza que faltaba en el puzzle, determinar que estos primates realmente coexistieron con humanos en una época en la que éstos estaban viviendo cambios gigantescos", señaló el científico. Según el paleobiólogo español José María Bermúdez de Castro, hace "unos 100.000 años los *Homo Erectus* que ya habitaban esas regiones asiáticas comenzaban a ser sustituidos por los *Homo Sapiens*".



Reconstrucción tamaño natural de *Gigantopithecus blackii*.

"La talla de estos molares, de una pulgada de ancho, nos permite determinar que se trataba de unos primates de gran tamaño", aseguró el doctor Rink. Ahora, su equipo de científicos trata de averiguar si unos fósiles encontrados en Tailandia son también de *Gigantopithecus blackii*, lo que podría atestiguar que estos

primates se extendieron por otras zonas de Asia.



Reconstrucción del rostro de *Gigantopithecus blackii*.

Para datar los fósiles, Rink ha utilizado técnicas de alta precisión como la resonancia de 'electro espin' (ESR), la misma que se utiliza en yacimientos como el de Atapuerca, precisamente "por su gran fiabilidad y precisión para poner fecha a fósiles muy

antiguos", según confirmó Bermúdez de Castro. El análisis de los colmillos ha permitido además a Rink confirmar que estos orangutanes se alimentaban de vegetales, especialmente bambú.

Fuentes: Portal de Ciencia y PaleoArgentina Web.

Estudios de ADN sostiene que los Mamut tenían pelo de distinto color.

Los *Mamuts* no fueron todos de pelaje marrón, sino que posiblemente también tuvieron congéneres rubios, según descubrieron científicos alemanes a partir del análisis de material genético de huesos de esta especie de elefante fósil de 43.000 años de antigüedad.

La teoría de los *Mamuts* rubios de los expertos alemanes es respaldada por hallazgos de pelos rubios de esta especie de elefante extinto en el permafrost -suelo permanentemente congelado- de Siberia.



La ilustración muestra el color que exhibían los mamuts en su variante rubia y marrón. Los científicos llegaron a la conclusión luego de un riguroso análisis de ADN.

A esto se le suma el logro en descifrar por completo un gen del núcleo de una célula de mamut, gracias al desarrollo de un método

mejorado para el análisis genético, señalaron Michael Hofreiter y Torsten Schoeneberg del Instituto Max Planck de Antropología

Evolucionista de Leipzig y la Universidad de Leipzig en la revista "Science".

Los científicos sospechan que los *Mamuts* rubios estaban mejor adaptados a las condiciones del período glacial, y compararon esto con el pelaje claro de los osos polares. Curiosamente en la última película de animación La Era de Hielo 2, la mamut hembra casualmente tiene un pelaje más rubio que su compañero macho.

Fuente: Agencias.

Puertasaurus reuili, un nuevo dinosaurio gigante en el mundo

Es uno de los mayores dinosaurios y seres vivos que haya caminado por la Tierra. Se trata de la nueva maravilla paleontológica hallada en la Argentina: el *Puertasaurus reuili*. En 2001 –aunque recién se sabe ahora–, un grupo de paleontólogos argentinos encontró los fósiles de esta bestia herbívora de 40 metros de largo y de 100 toneladas de peso, en el cerro Los Hornos, en cercanías del lago Viedma, Santa Cruz (Patagonia Argentina). El animal vivió hace 70 millones de años y se estima que fue uno de los últimos gigantes que habitó el planeta antes de la desaparición masiva de los dinosaurios, hace 65 millones de años. Los restos del “pequeño” fueron presentados en sociedad en el museo porteño de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia. Los cuales ya se encuentran en exhibición.



La presentación del *Puertasaurus reuili* fue realizada por el investigador Fernando Novas.

El *Puertasaurus Reuili* era un animal cuadrúpedo, herbívoro, de 35 a 40 metros de largo, con un tórax de cinco metros de ancho y un peso de 80 a 100 toneladas. Perteneció al

grupo de los dinosaurios saurópodos: herbívoros de cuello y cola largos, que dominaron la Patagonia durante gran parte de la Era Mesozoica.

La más grande (de las vértebras) es la primera de la espalda. Mide 1,70 m de ancho, un metro de alto y tiene 70 centímetros de largo. El fósil más grande encontrado es el del *Puertasaurus*, a diferencia de la vértebra del *Argentinosaurus* –hallado en Neuquén y considerado el más grande de todos los animales terrestres encontrados hasta hoy.

“La expedición, financiada por la National Geographic Society, de Washington, el Conicet y la Agencia Nacional de Promoción Científica y Técnica de Buenos Aires, duró un mes, en enero de 2001 –recordó–. Fueron días extenuantes. Bajar la vértebra principal del cerro fue una tarea muy complicada.”



Paleontólogos argentinos trabajando en el sitio de La Buitrera, en la Patagonia, donde se encontró un gran dinosaurio.

El investigador resalta que todos los restos que se extrajeron “no los había visto nadie”. “El cerro Los Hornos, al sur del lago Viedma, era un lugar casi inexplorado, podría decirse que era virgen. Cuando la vimos (a la vértebra más grande) tenía seis metros de roca por encima y se veía como una rueda de tamaño gigante”, vuelve a recordar.

Pablo Puerta, uno de los integrantes de la expedición, fue quien vio los restos por primera vez. En su honor, el nuevo “chiche” paleontológico fue bautizado *Puertasaurus*. En tanto, otro de los padres de la criatura fue Santiago Reuili, quien rescató de las rocas las vértebras del dinosaurio que ahora lleva su apellido.

***Puertasaurus* vs *Argentinosaurus*.**

"Adentro del tórax de este dinosaurio cabía un elefante", asegura el doctor Fernando Novas, paleontólogo del Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia de la ciudad de Buenos Aires, que presentó en sociedad al *Puertasaurus reuili*, como una nueva especie que podría pelearle al *Argentinosaurus huinculensis* (de Neuquén, Argentina) el título de dinosaurio más grande del mundo.

"El puertasaurio es al menos tan grande como el argentinosauro. Es un rival", sugiere este investigador del Conicet que mide cuidadosamente sus palabras para no ir más allá de lo que las evidencias fósiles le permiten.

El minucioso estudio de cuatro vértebras (una del cuello, otra de la espalda y dos de la cola) desenterradas en 2001 cerca del lago Viedma, en la provincia de Santa Cruz, es lo que le ha permitido estimar que este dinosaurio herbívoro midió entre 35 y 40 metros de largo. El argentinosauro medía aproximadamente 38 metros.



Los medios de comunicación del mundo reflejaron rápidamente la nueva novedad paleontológica.

"Una de las cuatro vértebras, correspondiente al sector delantero de la espalda, nos da un dato concreto sobre el tamaño de la bestia - comenta Novas-. Mide 1,7 metros de ancho, mientras que la del argentinosauro mide alrededor de 1,3 metros; una vértebra tan gigantesca no ha sido documentada en ningún otro dinosaurio."

Pero no todos sus colegas están de acuerdo con las conclusiones que extrae de esa comparación. Para el doctor Rodolfo Coria, también paleontólogo del Conicet, "las comparaciones de tamaño entre distintos ejemplares deben realizarse utilizando huesos análogos, y la vértebra de puertasaurio corresponde a una parte del argentinosauro

que es desconocida".

Es que el rival a destronar fue descripto a partir de un sacro, parte de un pubis, un fémur, una tibia y siete vértebras del lomo. Pero ninguna de éstas cercana al cuello, dice Coria, que en 1993 participó junto al paleontólogo José Bonaparte de la descripción del argentinosauro.

"Esta vértebra es la primera de la espalda, ubicada inmediatamente detrás de las del cuello, mientras que las del argentinosauro están tres o cuatro vértebras más atrás - admite Novas-. Y sabemos que hacia atrás las vértebras se van haciendo más angostas. Por eso no podemos decir que porque la vértebra del puertasaurio sea más ancha que la del argentinosauro se trata de un animal más grande. Sí podemos decir que fue al menos tan grande."

Coria, por su parte, plantea una duda: "¿No podría ser que la vértebra del puertasaurio en realidad haya pertenecido a un argentinosauro? Después de todo no sabemos cómo eran". "Esa es una pregunta que nos formulamos al comienzo del estudio - cuenta Novas-. En primer lugar, hay una diferencia de tiempo enorme entre estos dos animales: el argentinosauro vivió hace 90 millones de años y el puertasaurio hace 70 millones, y eso es mucho tiempo."

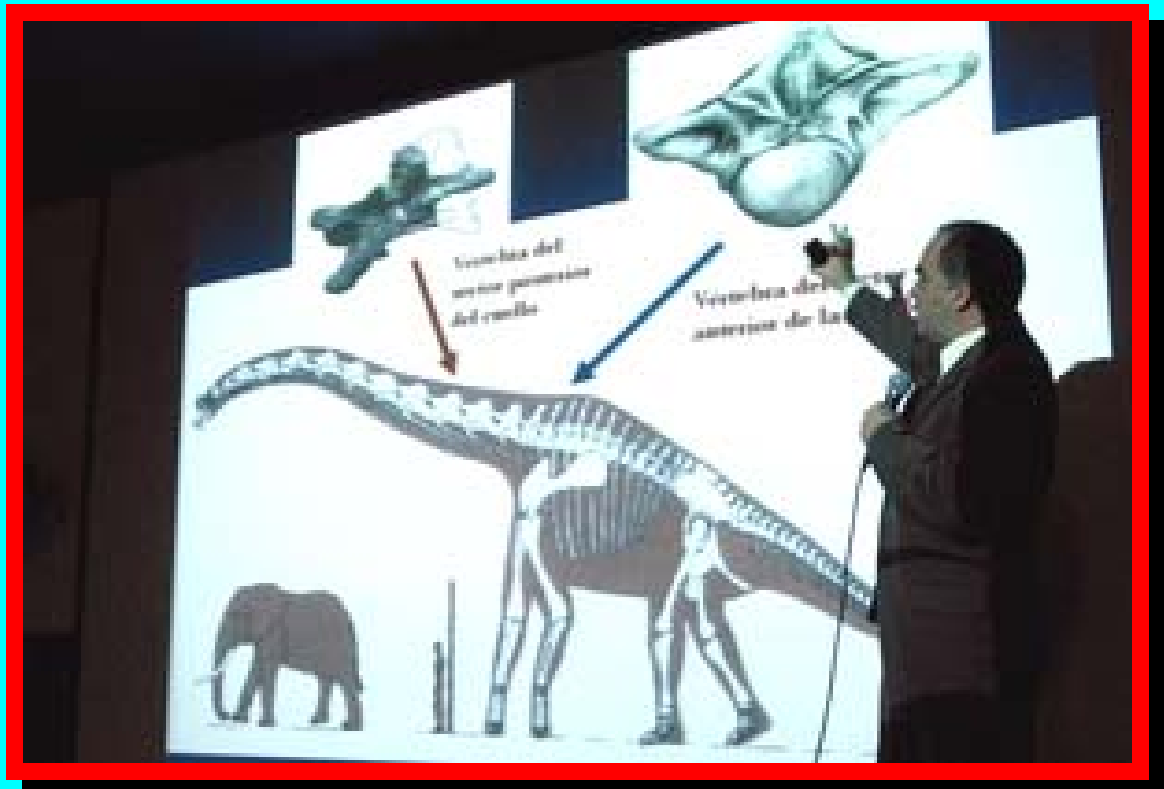
Además, continúa, "existen diferencias notables entre la morfología de los huesos, que nos permiten estar seguros de que se trata de otra especie".

Para Coria, "no hay dudas de que las vértebras corresponden a un dinosaurio de un enorme porte, pero es muy arriesgado describir una nueva especie con tan pocos huesos".

Un testigo del final

El puertasaurio presenta muchos aspectos interesantes, afirma Novas, que van más allá de si fue o no el más grande de todos los dinosaurios.

Cuenta que esta especie pertenece a una familia de dinosaurios herbívoros llamados titanosaurios -"las vacas del período cretácico", ironiza-, que se extinguieron hace 65 millones de años, cuando desaparecieron todos los dinosaurios. Lo curioso es que, podría decirse, el puertasaurio era demasiado joven para ser tan grande.



Fernando Novas presentando el Puertasaurus reuili, en el Museo Argentino de Ciencias Naturales de Buenos Aires ante numerosos periodistas de todo el mundo.

"Los grandes titanosaurios de la Patagonia, como el argentinosauro, vivieron hasta hace 90 millones de años -explica Novas-. En períodos posteriores, sólo se habían hallado restos de dinosaurios pequeños, de alrededor de 6 metros de largo, como el saltasauro."

Para Novas, las características del puertasaurio muestran que los titanosaurios gigantes extendieron su presencia en la Tierra hasta el fin de la era de los dinosaurios.



Paisaje del Cerro Los Hornos en la provincia patagónica de Chubut, Argentina, donde se realizó el imponente hallazgo.

"Este descubrimiento nos dice que los saurópodos [familia que incluye a los

titanosaurios] llegaron a fines del período Cretácico con una enorme diversidad y manteniendo un amplio rango de tamaño", concluye Novas.

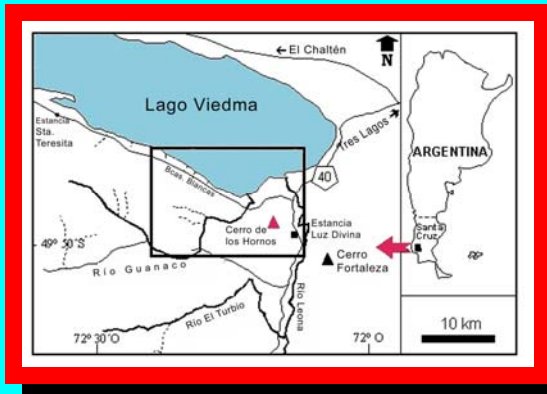
En la Antártica.

El científico también destacó el hecho de que éstos sean "los restos más australes descubiertos en toda América".

"Son muy interesantes para generar comparaciones y estudios con los fósiles de la Antártida, en una época en que ambos continentes estaban muy cerca, quizás apenas separados por un brazo de mar. Y sin embargo, los fósiles antárticos no son gigantes, son mucho más pequeños", describió.

Más Imágenes del Puertasaurus.

El día viernes 21 de julio de 2006 a las 10.30 hs. en la Sala Audiovisual del MACN el paleontólogo Dr. Fernando Novas brindó una Conferencia de Prensa acerca del novedoso hallazgo encontrado en la Expedición que encabezó en la Pcia. de Santa Cruz y exhibió los fósiles encontrados a la prensa e invitados especiales como los miembros de "**Paleo**".



Ubicación geográfica del hallazgo.



Reconstrucción del Puertasaurus por Gabriel Lio del MACN.



"El cerro Los Hornos, al sur del lago Viedma, Chubut, Argentina.



Cerro Los Hornos era un lugar casi inexplorado, podría decirse que era virgen.



Todo el esplendor de la vértebra del Puertasaurus.

Fuentes: National Geographic Society. La Nación. Pagina 12. EFE. MACN y Grupo Paleo.

Los dinosaurios depredadores tenían un sistema pulmonar semejante al de las aves.

El sorprendente hallazgo ha sido efectuado por expertos de las universidades de Ohio y Harvard.

Aunque algunos científicos han propuesto que los dinosaurios depredadores tenían pulmones similares a los de cocodrilos y otros reptiles, un nuevo estudio sugiere que esas bestias arcaicas gozaban de un sistema mucho más grande y complejo de sacos aéreos, similar al de los pájaros actuales. El hallazgo es uno de entre varios efectuados en años recientes y que han delineado un retrato nuevo, y más similar a las aves, de los carnívoros como el Tyrannosaurus rex o Giganotosaurus carolinii: las criaturas podrían haber tenido plumas, incubado sus huevos, crecido rápidamente y quizás hasta respirado como pájaros.

"Lo que durante muchos años se consideró formalmente un rasgo exclusivo de los pájaros, estaba de alguna forma presente en sus antepasados", ha declarado Patrick O'Connor, profesor de ciencias biomédicas en el Departamento de Medicina Osteopática de la Universidad de Ohio, y autor principal del estudio.

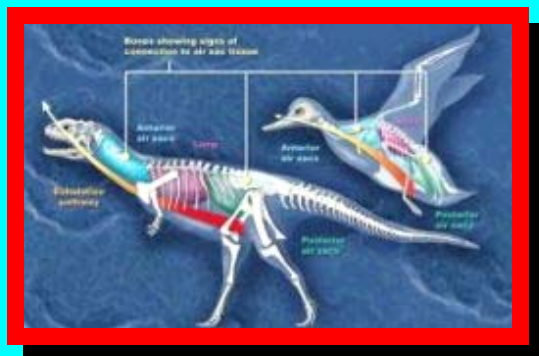
O'Connor y su colaborador Leon Claessens de la Universidad de Harvard, visitaron museos en Nueva York, Berkeley, Chicago, Pittsburgh, Washington, D.C., Berlín y Londres, para examinar los huesos de las bestias prehistóricas, incluyendo un dinosaurio de 67 millones de años de antigüedad, el

Majungatholus atopus, que O'Connor había descubierto en Madagascar como estudiante graduado en 1996. Después, contrastaron los esqueletos de dinosaurios con los de pájaros modernos para trazar comparaciones de cómo podrían haberse estructurado los tejidos blandos en los primeros.

Los pájaros han fascinado desde siempre a los biólogos debido a su raro sistema pulmonar. Sacos aéreos pulmonares impulsan el aire haciéndolo pasar por los pulmones dos veces durante la ventilación. Este sistema crea también cavidades en el esqueleto de los pájaros, lo que ha llevado a la noción popular de que los pájaros tienen "aire en sus huesos".

El nuevo estudio, que examinó cómo el sistema de aire invade el esqueleto en áreas como el cuello, el pecho y las caderas, encuentra similitudes entre la columna vertebral de los dinosaurios y la de los pájaros, que señalan como responsable a un sistema común de tejido blando.

El sistema pulmonar de dinosaurios carnívoros como el T. rex, comparte de hecho muchas similitudes estructurales con el de los pájaros modernos, los cuales, desde el punto de vista de la ingeniería, podrían poseer el sistema respiratorio más eficiente de entre los vertebrados vivos que habitan la tierra o el cielo.



Comparativa entre los sistemas pulmonares de pájaros y dinosaurios (Foto: Zina Deretsky, National Science Foundation)

En las aves, esta configuración anatómica especial aumenta el potencial de intercambio gaseoso dentro de los pulmones, ayudando al metabolismo y creando el estado de "sangre caliente". Los investigadores se apresuran a señalar, sin embargo, que el nuevo estudio no fija claramente a los dinosaurios depredadores como animales de sangre habitualmente caliente. Las criaturas probablemente tenían una estrategia más compleja, manifestada en

algún sistema intermedio entre lo que los científicos definen como "de sangre fría" y lo que denominan "de sangre caliente". Parece que estos animales poseían la maquinaria pulmonar para el intercambio gaseoso reforzado, lo que podría haberlos llevado a estar más cerca de ser criaturas de sangre caliente.

Fuente: Solo Ciencia.

El ataque de los braquiópodos del Paleozoico.

Desde hace 550 millones de años hasta hace 250 millones, los braquiópodos, también conocidos como "conchas-lámpara", eran abundantes en los océanos de la Tierra. Hoy, estas criaturas provistas de concha que superficialmente parecen almejas, se encuentran raramente, perdurando sobre todo en hábitats ocultos y en ciertas regiones subpolares de los océanos. Pero el registro fósil, generalmente dotado de braquiópodos de formas diversas, ofrece un testimonio impresionante de la gloria pasada de estos animales.

Un estudio realizado por Michal Kowalewski y Alan Hoffmeister del Departamento de Geociencias del Tecnológico de Virginia, Tomasz Baumiller del Museo de Paleontología de la Universidad de Michigan, y Richard Bambach, profesor emérito de paleontología del Tecnológico (ahora en el Museo Botánico de la Universidad de Harvard), indica que los ataques sobre los braquiópodos del Paleozoico, tal y como quedaron registrados por agujeros redondos perforados en las conchas de la presa por algunos atacantes desconocidos, eran raros pero bien extendidos geográficamente, y estaban presentes de manera constante en toda la Era Paleozoica.



Fósil de un braquiópodo perforado por un depredador. (Foto: Finnegan Marsh).

Los investigadores han constatado que la frecuencia de víctimas perforadas subió ligeramente entre las etapas media y final del Paleozoico. Pese a ello, estos ataques del

Paleozoico tardío eran todavía menos frecuentes que los sufridos por los braquiópodos modernos, cuyas conchas agujereadas son dragadas desde los lechos oceánicos actuales.

Estos incrementos sutiles de agujeros taladrados en los braquiópodos sugieren que los depredadores se han vuelto cada vez más abundantes y activos a lo largo de la historia de la vida. Esto es consistente con estudios previos de otros organismos fósiles que sugieren que los ecosistemas marinos sufrieron una escalada de competición entre especies y han devenido un teatro de supervivencia cada vez más hostil.

Los braquiópodos eran comunes hasta la extinción en masa a finales del Paleozoico, que, según se cree, aniquiló hasta el 95 por ciento de toda la vida marina. El rico registro fósil de braquiópodos del Paleozoico brindó a los investigadores conchas antiguas que conservan rastros de predación, en particular, perforaciones hechas por depredadores y parásitos, ofreciendo a los especialistas un registro cuantificable de interacciones ecológicas entre braquiópodos víctimas y sus agresores. Aunque muchos investigadores anteriores estudiaron braquiópodos perforados en numerosos sitios, y ha habido también estudios extensos sobre los moluscos en el registro fósil más reciente, éste es el primer estudio global exhaustivo de la predación de los braquiópodos a lo largo de toda la Era Paleozoica.

Fuentes: Solo Ciencia, NC&T y PaleoArgentina Web.

El cambio climático habría provocado extinciones.

En lugar de limitarse a desenterrar especímenes "dignos de un trofeo", tales como canguros gigantes, los investigadores de la Universidad de Tecnología de Queensland (QUT) y del Museo de Queensland han efectuado el primer análisis sistemático de un emplazamiento en la región de Darling Downs, rica en fósiles, situada al sudeste de Queensland. Han comprobado que las especies más pequeñas, dependientes de un ambiente más húmedo, también desaparecieron.

Analizando sistemáticamente una sección de 10 metros de profundidad del lecho de un arroyo, el equipo descubrió 44 especies, desde caracoles de tierra, ranas, lagartos y

mamíferos pequeños, hasta wombats (conocidos también como Osos Australianos) y canguros gigantes, incluyendo muchas especies anteriormente desconocidas en el registro fósil de Darling Downs.



Algunos representantes de la megafauna extinta de Australia.

Los resultados sugieren que la extinción de la megafauna de Darling Downs fue causada por un cambio masivo del clima más que por la llegada de humanos que cazaran demasiados animales o destruyeran hábitats a través de la quema de masa forestal. Los restos, que fueron desenterrados con ayuda del cazador de fósiles aficionado Ian Sobbe, son de particular importancia porque los yacimientos paleontológicos de Darling Downs están entre los depósitos australianos de megafauna más jóvenes, y se encuadran por tanto en el meollo de aquella extinción.

El hecho de que los científicos puedan documentar cambios ambientales pasados y su influencia en la extinción de especies, puede tener valor predictivo en la estimación de los efectos de posibles cambios climáticos futuros y sus impactos en las especies modernas.

La megafauna vagó por el globo en la época del Pleistoceno, hace entre 1,8 millones y 10.000 años. En el hemisferio norte, especies como el mamut lanudo y el tigre dientes de sable dominaron el entorno, mientras que en Australia -que evolucionó durante 40 millones de años en aislamiento- gobernaron los marsupiales gigantes. Teorías actuales sugieren que hace entre 50.000 y 20.000 años, la aridez creciente en Australia llevó a condiciones más frías y secas que disminuyeron los hábitats boscosos y extendieron los desiertos y prados, pero los investigadores no tienen claro todavía qué impacto tuvo esto en la fauna.

Darling Downs contiene algunos de los más

extensos y significativos depósitos de megafauna del Pleistoceno en Australia, pero debido a que ha sido excavado desde la década de 1840, se había asumido que el registro paleoambiental estaba bien establecido.

Fuentes: NC&T y PaleoArgentina Web.

Un fémur conduce a nuevas revelaciones sobre los neandertales.

Cédric Beauval y sus colegas de la Universidad Bordeaux 1 en Francia, del Instituto Max Planck en Alemania, y de la Universidad Washington en St. Louis, EE.UU., han concluido que los fragmentos de fémur humano encontrados en el año 2002 en la caverna de Rochers-de-Villeneuve pertenecen a un *Neandertal*. Estas conclusiones se basan en su forma y el ADN de sus mitocondrias. Su edad lo ubica a finales del período arqueológico Paleolítico Medio, justo antes de que los humanos modernos llegaran a Europa.

Uno de los cambios que quedaron probados con la transición de los Neandertales a los humanos modernos fue el hecho de que los pueblos aumentaron su desplazamiento, y sus territorios se extendieron mucho más. Por tanto, su presencia pasó a ser menos local, y más regional.

Se cree que esto sucedió en el Paleolítico Superior, que se asocia con los últimos Neandertales y los primeros humanos modernos. Hasta ahora, era común entre los antropólogos la creencia de que tales cambios importantes de comportamiento, así como otras mejoras destacadas en la adaptación al entorno, empezaron a cobrar forma con los humanos modernos.

Sin embargo, el fémur hallado pertenece a un Neandertal del Paleolítico Medio, y, por su forma, muestra que ya había empezado un cambio hacia una mayor movilidad con anterioridad a la transición hacia el Paleolítico Superior, antes incluso de la aparición de los humanos modernos en Europa.

La caverna fue también una guarida de hienas en la misma época aproximada en que los humanos vivieron en ella. Las evidencias arqueológicas indican que estos últimos manipularon los mismos cadáveres de animales que las hienas. Los huesos encontrados de animales tienen marcas



Aspecto del hombre de Neandertal

producidas por la manipulación humana para elaborar herramientas, pero también marcas de dientes de las hienas. Por otra parte, el fémur humano revela que fue roído por carnívoros, probablemente también hienas. Todo esto demuestra que hubo una fuerte competencia por la alimentación y el espacio entre estos Neandertales a lo largo del Paleolítico Medio.

Fuentes: Solo Ciencia, NC&T y PaleoArgentina Web.

Descubren fósiles de Saharastegamoradiensis en República de Níger, en África Occidental.



Ubicación de los nuevos Hallazgos.

El hallazgo ha sido hecho por un equipo de investigadores de la Universidad de McGill y otras instituciones. Se trata de los primeros y más antiguos anfibios carnívoros de la República de Níger en África Occidental.



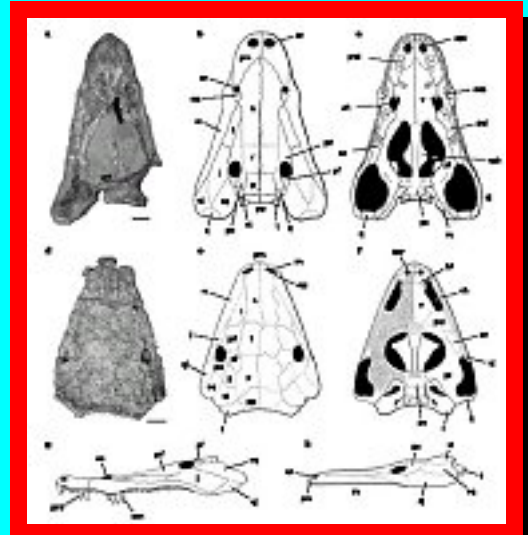
Cráneo del Saharastega moradiensis.

Este descubrimiento es particularmente interesante porque los animales que han sido encontrados no se hallaban en ninguna otra parte del mundo en aquellos tiempos. Estos animales parecen haber estado restringidos a esta región de África, que tenía uno de los climas más secos del planeta. Las comunidades animales halladas en otras partes del mundo son similares entre sí, pero del todo diferentes a las de Níger. Hans Larsson, miembro del equipo y paleontólogo de la Universidad de McGill, comenta al respecto: "Pensamos que los climas templados compartidos por estas comunidades pudieron haberlas forzado a evolucionar independientemente y en relativo aislamiento de la fauna nigeriana".

Las dos especies de anfibios descubiertas son similares a los cocodrilos en cuanto a la forma. El Nigerpeton ricglesi tenía hocico redondeado, con ojos pequeños y piezas dentales tanto diminutas como grandes, comparables a colmillos. El Saharastega moradiensis tenía "cuernos" curvados en la parte posterior de la cabeza y un conjunto de dientes pequeños.

"Nuestros hallazgos muestran que el cambio

climático acontecido hace más de 250 millones de años tuvo un efecto dramático en la supervivencia de las especies y en la evolución de la vida del planeta" -advierte Larsson-. "Algo a tener en cuenta cuando se evalúen cambios similares en el mundo de hoy".



Ilustraciones diagnósticas de Saharastega moradiensis.

Fuentes: Solo Ciencia, NC&T y Grupo Paleo.

Hallan en Venezuela microfósiles de mamíferos cuaternarios.

Especialistas de gestión de la Universidad Bolivariana de Venezuela en el oriental estado Monagas, anunciaron hoy el hallazgo de microfósiles posiblemente pertenecientes a mamíferos de la era cuaternaria del período pleistoceno.

El académico Oswaldo Oliveros, informó que los restos petrificados de esqueletos o caparazones fueron encontrados en la zona Orocuai, a 515 kilómetros al este de Caracas

En la actualidad el trabajo científico lo realizan técnicos en paleontología del Instituto de Patrimonio Cultural y expertos de Petróleos de Venezuela (PDVSA), para determinar con certeza a qué tipos de animales pertenecen los fósiles y de cuántos años datan.

En el sitio del hallazgo el consorcio petrolero construye una línea de flujo para trasladar el crudo, cuando en labores de retroexcavación se encontraron las poco comunes osamentas.

Según la fuente, la zona está actualmente protegida y la obra paralizada pues en todo ese sector se detectó "una cantidad impresionante de esqueletos".



Restos fosiles de Macrofosiles o Megamamíferos del Cuaternario de Venezuela. (Archivo).

Oliveros y el también biólogo Eduardo Ara señalaron que los huesos tienen una data de 5 mil a 14 mil años y pertenecen probablemente a mamíferos, como mastodontes y perezosos gigantes (megaterio).

Ambos expertos coincidieron también pueden pertenecer a armadillos o cachicamos gigantes (glistodontes), o a tigres dientes de sable catalogados como depredadores naturales.

Dentro de las conjeturas elaboradas, se estima en ese sector hubo una laguna y manantiales de petróleo y cuando los animales iban a beber agua quedaban atrapados, de ahí la gran cantidad de osarios encontrados.

Fuentes: Prensa Latina y Paleontología Web.

¿Cuántos fundadores del nuevo mundo cruzaron el puente de tierra firme?.

Jody Hey, un profesor de genética en Rutgers (universidad estatal de New Jersey), ha desarrollado un método informático que usa información genética para crear modelos de divergencia de población (donde un grupo se ha separado de su población ancestral para seguir su propio destino).

En su estudio, Hey revela sus hallazgos. El tamaño efectivo estimado para la población fundadora del Nuevo Mundo es de cerca de 70 individuos. Los cálculos también han mostrado que esto representa aproximadamente el 1 por ciento del tamaño efectivo de la población

estimada de antepasados asiáticos.

"Tamaño efectivo" en genética poblacional se considera a menudo como el número de adultos en edad reproductiva. Por regla general, el tamaño efectivo constituye cerca de una tercera parte del tamaño de la población "censada", la cual, en este caso, sería de alrededor de 200 personas.

En adición al tamaño de la población, la rigurosa y compleja metodología de Hey también ha generado estimaciones históricas de cuándo ocurrió la divergencia. Sus fechas, en el rango de hace entre 12.000 y 14.000 años, son consistentes con gran parte del registro arqueológico.

También fue capaz de discernir cambios en el tamaño de la población y la extensión del flujo de genes entre poblaciones, denotando un contacto renovado entre ellas. Hey usó nueve genes en los cuales las secuencias y frecuencias estuvieran bien documentadas en la literatura científica.

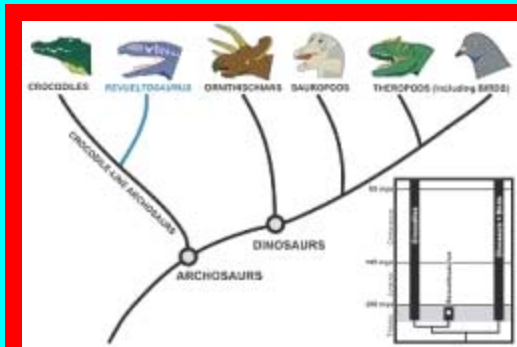
"Lo bueno de esta nueva metodología es que utiliza secuencias reales de ADN recolectadas de asiáticos y nativos americanos, un enfoque que puede proveer un detallado retrato de las poblaciones históricas", destaca Hey. El método no utiliza estadísticas resumidas o promedios como sí se hace con determinadas metodologías, sino que recoge tanta información como sea posible directamente de los datos genéticos.

Hey se concentró en la genética de poblaciones parlantes de amerindio, uno de los tres mayores grupos lingüísticos del Nuevo Mundo representando a los primeros emigrantes que se extendieron profundamente en el continente americano. Los otros grupos tenían menos información genética exhaustiva y no fueron incluidos en el estudio de Hey.

Duro golpe a las teorías sobre el origen de los dinosaurios. El Revueltosaurus callender.

En efecto, el esqueleto fosilizado del *Revueltosaurus callender*, un pariente pequeño del cocodrilo, desenterrado en el Parque Nacional "Petrified Forest" en Arizona, altera creencias muy arraigadas sobre cómo y dónde surgieron los dinosaurios, hace más de 210 millones de años, al final del Período Triásico.

El animal, una de las muchas criaturas del Triásico tardío, conocido sólo a través de sus dientes, era considerado como un antepasado de los dinosaurios ornitisquios herbívoros como el *Stegosaurus* y el *Triceratops*, que deambularon por el mundo millones de años más tarde en los períodos Jurásico y Cretácico.



El árbol evolutivo de los dinosaurios y cocodrilos. (Foto: Randall Irmis / Andrew Lee / Nick Pyenson).

El hecho de que este presunto dinosaurio, *Revueltosaurus callenderi*, sea en cambio un antepasado del cocodrilo, pone en duda la identidad de otros supuestos ancestros de dinosaurios conocidos sólo a través de sus dientes, que incluyen a todos los ornitisquios del Triásico tardío fuera de América del Sur.

"Dado que los dientes se parecen a los que conocemos de los ornitisquios herbívoros, los estudiosos los asignaron a los dinosaurios", explica el investigador Randall Irmis, estudiante graduado en el Departamento de Biología y en el Museo de Paleontología de la Universidad de California, Berkeley. "Creemos haber demostrado que no puedes confiar en la dentición para determinar qué es un dinosaurio temprano, lo que arroja dudas sobre todos los ornitisquios del Triásico en Norteamérica".



Esqueleto de *Revueltosaurus callenderi*.

Esto sugiere que los ornitisquios herbívoros y los terópodos carnívoros, como el *Tyrannosaurus rex*, no evolucionaron juntos en el Triásico tardío como pensaron los paleontólogos. Más bien, los terópodos estaban bien establecidos por el mundo antes de que los ornitisquios se extendieran a Norteamérica, Europa y África al final del Triásico, quizás desde sus posibles orígenes en América del Sur.

Los dinosaurios se dividen en dos grupos principales, los ornitisquios y los saurisquios. Ambos, sobre la base de hallazgos fósiles, parecían haber surgido en el Triásico tardío, hace entre 225 y 200 millones de años. Se pensaba que los ornitisquios tempranos habían evolucionado hacia animales tales como el estegosaurio del Jurásico y los dinosaurios con pico de pato del Cretácico, mientras que los saurisquios se habían bifurcado en los sauripodomorfos -los grandes herbívoros de cuello largo como el *Brachiosaurus*- y los terópodos carnívoros, como el *T. rex*. Sólo los terópodos subsisten en el presente como aves.



Extracción de restos fósiles de *Revueltosaurus*.

Si, como el equipo concluye, los primeros ornitisquios fuera de América del Sur no aparecieron sino hasta 25 millones de años más tarde de lo que se pensaba, el cuadro de la evolución del dinosaurio cambia radicalmente.

El "*Revueltosaurus*" es un descubrimiento relativamente reciente, habiendo recibido su nombre en 1989 a partir de dientes encontrados en Revuelto Creek, Nuevo México, por Adrian Hunt.

El esqueleto entero de un *Revueltosaurus* recientemente descubierto deja claro que los dientes no son de un dinosaurio herbívoro, sino de un antepasado de cocodrilo, herbívoro

o quizás omnívoro, con una vida principalmente terrestre en las mesetas del Triásico tardío.



Aspecto del *Revueltasaurus callenderi*.

Este hallazgo es también de gran importancia para el registro de los cocodrilos, pues desvela un grupo de cocodrilos posiblemente herbívoros jamás antes conocido. La evolución convergente de los dientes es lo que hace que parezcan dinosaurios herbívoros. Eso es lo único similar en todo el esqueleto. No hay otros caracteres de dinosaurio en parte alguna del animal.

Fuente: Grupo Paleo.

Los fósiles más antiguos de humanos modernos en Europa.

Los restos humanos fósiles hallados en las excavaciones practicadas hace más de cien años en las Cuevas de Mladec, de la región de Moravia, República Checa, han demostrado ser, gracias a las modernas técnicas de datación por radiocarbono, el conjunto craneal, dental y postcraneal más antiguo de los primeros humanos modernos en Europa.

Un equipo de investigadores del Museo de Historia Natural en Viena, de la Universidad de Viena, Austria, y de la Universidad de Washington en St. Louis, EE.UU., llevó a cabo recientemente las primeras dataciones directas con éxito de esos restos humanos. Varios intentos previos de datar con radiocarbono los especímenes de Mladec de manera directa, fallaron. Pero en el intento presente, usando dientes como material a fechar, se obtuvieron resultados fiables.

"Los resultados de la datación documentan que estas muestras son tan viejas como pensábamos que debían ser", coinciden en señalar Maria Teschler-Nicola, del Museo de Historia Natural en Viena, y Erik Trinkaus, profesor de antropología de la Universidad de Washington en St. Louis, los dos antropólogos involucrados en este estudio. "Las muestras

de Mladec datan de hace unos 31.000 años", declara Eva María Wild del Laboratorio VERA (Acelerador para Investigación Ambiental de Viena) en la Universidad de Viena, donde ha sido realizada la datación por radiocarbono.

Estamos ante la colección más antigua de restos de humanos modernos en Europa que conserva muchas porciones del esqueleto además de objetos arqueológicos del período auriñaciense. Sólo dos especímenes humanos modernos de un yacimiento en Rumania, fechados en alrededor de 35.000 años, son más viejos. En Mladec hay múltiples individuos representados, por lo menos 5 ó 6. La datación muestra que el conjunto de Mladec es fundamental para las discusiones sobre el surgimiento de humanos modernos en Europa y el destino de los neandertales.



Se ha confirmado la edad de los fósiles craneales, dentales y postcraneales de los humanos modernos europeos más antiguos de los que se tenga constancia.) (Foto: WUSTL)

Los restos de Mladec son universalmente aceptados como de humanos modernos tempranos. Sin embargo, ha habido un debate continuo acerca de si también exhiben rasgos arcaicos distintivos, indicativos de algún grado de linaje Neandertal, o si morfológicamente están alineados sólo con los humanos recientes y por consiguiente documentan sólo una dispersión de los humanos modernos en Europa.

La datación por radiocarbono del conjunto de Mladec confirma que derivaron del período de tiempo situado entre el Auriñaciense medio y el tardío de Europa Central. Dada la presencia de múltiples individuos, varones y hembras, adultos e inmaduros, con elementos craneales, dentales y postcraneales, el conjunto de

Mladec pasa a ser ahora el más viejo conjunto sustancial de restos de humanos modernos en Europa, fechado de manera directa.

III Congreso Argentino de Cuaternario y Geomorfología, Córdoba, Argentina,

Invitación a la presentación de trabajos. Los Coordinadores de este Simposio, Dr. Eduardo Tonni (CIC-Museo de La Plata), Dr. Jorge Rabassa (CADIC-CONICET) y Dr. Alfredo Carlini (CONICET-Museo de La Plata), invitan a Ud. y a sus colaboradores a presentar contribuciones en el Simposio de referencia, el cual se desarrollará durante el III Congreso Argentino de Cuaternario y Geomorfología, Córdoba, Argentina, Octubre 2006.

Fundamentación

Los estudios acerca del cambio climático durante el Cuaternario han tomado cada vez mayor importancia entre las Ciencias Naturales por su directa vinculación con disciplinas de interés económico, como Geología Ambiental, Hidrogeología, Paleoclimatología y Paleoecología, Geomorfología Aplicada, Geotécnica, Pedología/Edafología y Riesgos Geológicos, entre muchas otras.

Este Simposio prevé la actualización y revisión de aspectos de la Geología, Estratigrafía, Paleoclimatología y Paleontología del Ensenadense (Plioceno tardío a Pleistoceno medio) de América del Sur, y con especial interés en la comparación integral paleoambiental entre las diferentes regiones de América del Sur con sedimentos de ese lapso.

El lapso indicado (2.5 a 0.5 Ma) fue un periodo muy importante para la configuración definitiva de las unidades morfoestructurales de nuestro país, así como la definición de sus climas y ecosistemas regionales. Además, el estudio de este tiempo tiene especial importancia ya que incluye el inicio de las grandes glaciaciones patagónicas, importantes eventos paleomagnéticos, eventos tectónicos andinos, y cambios faunísticos y ambientales en la región pampeana muy significativos y que pueden verse como el reflejo de lo que ocurre en aquellas regiones periféricas sin registro fósil.

Este lapso incluye el Plioceno tardío, el límite Plio-Pleistoceno (sea cual fuere la definición

escogida), todo el Pleistoceno temprano y una porción significativa del Pleistoceno medio. Las condiciones paleoclimáticas y paleoambientales sufrieron numerosas variaciones en este lapso. Es posible que a lo largo de estos dos millones de años tuvieran lugar más de 100 ciclos fríocálido, de duración y envergadura variable, de acuerdo al registro oceánico global. Por ello, se produjeron cambios regionales de primera magnitud, algunos de los cuales fueron decisivos en la conformación de los ecosistemas actuales. Además, es en este lapso cuando aparecen los loess pampeanos de espesor y extensión significativos, y terrazas marinas a lo largo de la costa patagónica y en el subsuelo de la región bonaerense.

Presentación de los trabajos

Por las razones mencionadas, consideramos que este Simposio puede ser una gran oportunidad para intercambiar información entre los colegas que trabajan en este lapso, actualizar nuestros conocimientos al respecto, con los aportes de muy diversas disciplinas e intentar en conjunto la reconstrucción de los ambientes y ecosistemas de la época.

Por ello, invitamos a todos los colegas argentinos y sudamericanos a realizar presentaciones sobre las temáticas citadas en este Simposio. Las presentaciones de los trabajos podrán ser orales y en forma de posters, siguiendo las mismas normas que se han establecido para todas las contribuciones al III Congreso Argentino de Cuaternario y Geomorfología.

Recomendamos consultar la página web del III Congreso Argentino de Cuaternario y Geomorfología en lo que hace a las normas para los autores.

Los trabajos se podrán presentar en idioma castellano, portugués e inglés.

La fecha límite de presentación de los Resúmenes es el 1º de Julio de 2006. Publicación de las contribuciones

Los coordinadores del Simposio se encuentran abocados a la gestión de la publicación de los trabajos completos, previo arbitraje editorial según normas internacionales, en forma de un volumen especial en revistas especializadas o en forma de un libro dedicado a esta temática. El resultado de estas gestiones se comunicarán a los participantes a la brevedad que sea posible.

Otras consideraciones

Los participantes del Simposio deben estar inscriptos en el III Congreso Argentino de Cuaternario y Geomorfología y el presente Simposio se rige por todas las normas de dicho Congreso, las cuales serán de plena y exclusiva aplicación.

Correspondencia

Eduardo P. Tonni Departamento Científico Paleontología de Vertebrados, Museo de la Plata eptonni@fcnym.unlp.edu.ar

Jorge Rabassa Laboratorio de Geología del Cuaternario CADIC-CONICET jrabassa@infovia.com.ar

Alfredo A. Carlini Departamento Científico Paleontología de Vertebrados, Museo de la Plata acarlini@fcnym.unlp.edu.ar

La Comisión Organizadora del 9º Congreso Argentino de Paleontología y Bioestratigrafía, que se llevará a cabo en Córdoba entre el 18 y 22 de Septiembre de 2006, nos ha hecho llegar la invitación para que los interesados en el evento, visiten la pagina web del mismo www.congresopaleo.com.ar o comunicarse al e-mail info@congresopaleo.com.ar

LA FOTO DE JULIO: Boidedae ident.



En 1986, mientras que la Paleontóloga Adriana Albino consultaba la colección del Museo de La Plata, descubrió una vértebra de serpiente y de tamaño gigantesco, tanto que figuraba en el registro del Museo como perteneciente a un cocodrilo prehistórico.

El estudio de la misma dio como resultado que no pertenecía al Madtsoia, sino un representante fósil de los grandes Boideos actuales. Así mismo la comparación del fósil con restos de una Boa, dio como resultado de

que se trataba de un animal joven, que aun no alcanzo su máximo desarrollo corporal. El numero de vértebras de estos animales varia entre las 300 y 400 aproximadamente.

Asumiendo que las formas fósiles se mantuvieron en dicho rango de variabilidad, estimamos, en base a la longitud corporal de la forma juvenil habría sido entre los 5 y 7 metros, mientras que los adultos tendían entre 10 y 12 metros, es decir, algo más grande que lo calculado para Madtsoia.

Es muy probable que capturaba a sus presas cuando estas se encontraban bebiendo agua a las orillas de algún espejo de agua o bien cuando estas estarían descansando, momento de mucha vulnerabilidad, que estos enormes Ofideos aprovecharían para alimentarse, o bien, a presas muy adultas o enfermas. Sus restos proceden de los niveles del Eoceno temprano de la zona de Valle Hermoso, al Sudoeste de la Provincia de Chubut.

Sitios Web Recomendados.

Paleo – Boletín Paleontológico, te ofrece la dirección de sitios Web en castellano e ingles para que puedas consultar.



“Fósiles de Junín” en <http://fossil4.tripod.com/>
Los fósiles encontrados en Junín, en el canal del Río Salado, entre las lagunas del Carpincho y de Gómez, en la Provincia de Buenos Aires, pertenecen a mamíferos característicos de la megafauna bonaerense correspondientes al Lujanense, fines del Pleistoceno, principios del Holoceno, de la Era Cenozoica, hace aproximadamente 10.000 a 8.000 años de antigüedad.

Allí encontraras textos e imágenes de la zona, con hallazgos de Doedicuro, Megaterio, Macrauchenia, Hippidion, restos de roedores, cánidos y osos fósiles (Arctotherium).

Página Web realizada por la Lic. Marcela Torreblanca

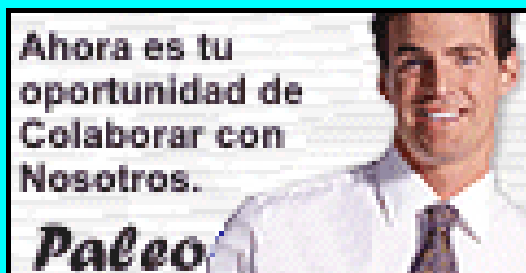
Estadística de distribución del número anterior.

Lugares de adquisición del Boletín Paleontológico N° 18 de Julio de 2006.

Argentina: 23%
América Latina: 27%
América del Norte: 10%
Europa: 17%
Asia: 13%
África: 7%
Oceanía: 2%
Otros: 1%

Total de copias obtenidas por los usuarios:
29431 ejemplares.

Fuente: AdEmail Estadísticas, avisos y contadores.



Hosting Para Particulares

10 Mb de espacio, Webmail, Contadores, Estadísticas, Subdominios, Redirecciones, Buscadores y Mucho Mas.

Apareces en los Buscadores mas Importantes del Mundo

Usted puede tener su Pagina personal y profesional a solo 120 Pesos x Año.

Mas informacion en:
Grupo **Paleo**
www.grupopaleo.com.ar/suweb

Resúmenes o Abstract:

Consideraciones Paleoecologicas de la Formación Toro Negro (Plioceno, Dpto. Vinchina, La Rioja) en base a sus vertebrados.

Rodríguez Brizuela, Rafael (1) y Tauber, Adán (2).

(1) INSUGEO, Miguel Lillo 205, (4000) Tucumán. rafaelrodriguezbr@hotmail.com. (2) Cátedra de Paleontología, Universidad Nacional de Córdoba, Av. Vélez Sársfield 1611, (5000) Córdoba. adantauber@hotmail.com.

La Formación Toro Negro, aflorante en la sierra de Los Colorados, al noroeste de La Rioja, es portadora de una variada fauna de vertebrados fósiles, conformada por mamíferos y aves (Arcucci et al., 1999 y Rodríguez Brizuela, 2003). Los Xenarthra registrados sugieren en general la existencia de condiciones templado - cálidas, con áreas abiertas de pastizales y formaciones arbóreas más o menos cerradas. *Xyophorus* (nothotherino presente en la Fm. Toro Negro) habría requerido por lo menos condiciones templado - cálidas, considerando la estrecha relación que existe entre éste y el actual perezoso arbóreo *Bradypus*, el cual está restringido a ámbitos tropicales y subtropicales. Los Nothotheriinae fueron de régimen alimentario folívoro y es probable que hayan sido de hábitos arbóreos o semiarbóreos. *Xyophorus* es un taxón típicamente del Santacrucense (Mioceno Inferior - Medio), también presente en el Chasiyuense (Mioceno Tardío) de la provincia de Buenos Aires. Teniendo en cuenta los requerimientos paleoambientales mencionados, la presencia del género en la Fm. Toro Negro estaría indicando condiciones ambientales que fueron retrayéndose hacia la región centro oeste del país desde el sur y sureste. Ésta hipótesis se avala además con el registro del marsupial *Thylatheridium dolgopolae*, taxón presente en el Mioceno Superior de la provincia de La Pampa y referido en general a ambientes de condiciones templado - cálidas con áreas semiabiertas. *Eoauchenia* es un proterotérido registrado en la Fm. Toro Negro. Es tridáctilo y de metápodos largos y gráciles. Habría estado adaptado para la carrera en terrenos blandos y húmedos, predominando áreas abiertas. La gracilidad de las extremidades lo diferencia de otros proterotéridos tridáctilos como

"*Proterotherium*" del Santacrucense y *Diadiaphorus* los cuales poseen extremidades más robustas y se relacionan con ambientes boscosos. Un aspecto que cobra interés en el análisis paleoecológico es el tipo de crecimiento y la altura de las coronas dentales en los mamíferos consumidores de vegetales. La fauna reconocida en la Fm. Toro Negro esta compuesta predominantemente por formas euhipsodontes. Éste tipo de adaptación se la vincula con una dieta de hierbas que contienen elementos abrasivos, relacionándose en forma indirecta con ambientes de vegetación abierta. Otro indicador es el registro de un cóndor afín a *Dryornis*. La existencia de condiciones de semiaridez compatibles con una cobertura vegetal de pastizales o arbustos en áreas abiertas, son las que permiten el desarrollo de las corrientes térmicas de aire ascendentes que favorecen el vuelo planeado de altura que desarrollan los cóndores. Los roedores abrocomidos registrados en los niveles inferiores son también indicadores de éstas condiciones. La comparación del registro de la Fm. Toro Negro con los de Buenos Aires y La Pampa verifica la conexión zoogeográfica de la Región Subandina con la Región Pampeana durante el Plioceno Medio. La distribución estratigráfica de los taxones indicaría una mejoría climática durante la depositación de la Fm. Toro Negro, desde condiciones áridas a otras más estables, cálidas y húmedas.

***Paleo* les desea a nuestros pequeños lectores un feliz día del niño. Visita www.grupopaleo.com.ar/paleoargentina/pequenos**



Imágenes superiores extraídas de www.mef.org.ar y www.proyectodino.com.ar

Próximo Numero de ***Paleo***
Noviembre de 2006.

Paleo – Boletín Paleontológico



Un Producto Argentino - www.grupopaleo.com.ar

Recuerde que ***Paleo***
Boletín Paleontológico
numero 19, 20 y 21
salieron juntos en el
mes de Septiembre de
2006. ***Bajalos Ahora!!!***