

MN
HN

NOTICIARIO MENSUAL

Año XI - N.º 134 - Septiembre 1967

Santiago - Chile



- Rodolfo A. Casamiquela
LOS DINOSAURIOS CHILENOS 3
- Rolf Singer
LA MICOLOGIA Y LOS RECURSOS NATURALES
RENOVABLES 7
- Tomás Cekalovic K.
UN CASO DE CEFALOMÉLIA EN *ANCISTROTUS*
CUMMINGI HOPE DE CHILE (Coleoptera,
Cerambycidae) 9

MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL

Los dinosaurios chilenos

RODOLFO M. CASAMIQUELA (*)

I. Generalidades

Los Dinosaurios, estos seres tan conocidos a través de la crónica y la fantasía, dominaron la llamada "Era de los Reptiles", que se inició hace casi 200 millones de años. Se trata de la Era Mesozoica,

o Secundaria, clásicamente dividida por los geólogos en tres etapas, o Períodos, denominados Triásico, Jurásico y Cretácico a partir del más antiguo. Los Dinosaurios se originaron hacia la mitad del Período Triásico y sólo se extinguieron a fines del Cretácico. Véase el cuadro 1.

Cuadro 1. Períodos geológicos.

ERA	PERIODO	EDAD (en millones de años)
Cenozoica (edad de los Mamíferos) (70.000.000 de años)	Cuaternario	1,5
	Terciario	70
Mesozoica (edad de los Reptiles) (120.000.000 de años)	Cretácico	120
	Jurásico	155
	Triásico	190
Paleozoica (390 millones de años)	Pérmico	215
	Carbónico	300
	Devónico	350
	Silúrico	390
	Ordovícico	480
	Cámbrico	550

He dicho que fueron los representantes más característicos del mundo de los Reptiles, y por ende ellos también eran reptiles... Es bueno tener presente esto cuando se tiende inconscientemente a confundirlos con los Mastodontes o los Megaterios, ambos mamíferos, pariente muy cercano de los elefantes el primero, y pariente, muy lejano, de los osos hormigueros el segundo. Y como acabo de decir que los Dinosaurios desaparecieron hace por lo menos 60 millones de años, y el Hombre —la culminación de la "Era de los Mamíferos" o Cenozoica— apareció tímidamente hace sólo un par de millo-

nes... la consecuencia es que la contemporaneidad de ambos, y por ende su coexistencia sobre la faz de la Tierra, fueron absolutamente imposibles. Valga la información como un segundo aviso para los lectores desprevenidos, tan acostumbrados a ver en las historietas o en el cine su dramático enfrentamiento, o bien el triunfo del Hombre sobre el Dinosaurio simbolizado por la domesticación y aun la cabalgadura...

Esta Era Cenozoica, o escenario de los Mamíferos (que, sin embargo, se habían originado hacia mediados de la anterior o Mesozoica), se divide a su vez en dos Períodos (véase el cuadro), que son el Terciario y el Cuaternario, o Cuaternario —este último el escenario, más restringido, propio del Hombre. Como es sabido, a lo largo de esta Era los Mamíferos alcan-

(*) Sección Geología del Museo Nacional de Historia Natural.— Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile.

zaron una sorprendente diversificación, que incluye formas adaptadas a la vida terrestre (la mayoría), acuática (como los Cetáceos) y aun aérea (como los murciélagos). Y dentro de aquélla, a la vida sobre tierra firme, subterránea, arbórea...

Puede pensarse que esta diversificación, es decir, esta plasticidad o capacidad de adaptación a los ambientes más diversos (ambientes ecológicos o mejor "nichos ecológicos" en el lenguaje de los naturalistas), se debe a la superioridad del "modelo mamífero" sobre el "modelo reptil". Algo hay de ello si se habla en términos de comparación muy general; pero si se aprecia de más cerca el notable grupo de los Dinosaurios se advertirá que éstos también gozaron de una singular plasticidad de formas, y que si bien no les fue posible conquistar el espacio aéreo (cosa que en cambio consiguieron otros reptiles, los Pterosaurios), hicieron algunos ensayos en el ámbito marino (con los Hadrosaurios, que poseían patas palmadas y nadaban a lo largo de las costas) y fueron señores en el continental. De este modo, hubo Dinosaurios de todos los tamaños, desde aquel de un gallo (en el grupo de los Coelurosaurios) hasta bestias gigantes que superaban los 40 m de longitud (en el grupo de los Saurópodos), que como es sabido es el tamaño máximo que alcanza la actual ballena azul; aparentemente también en esas formas gigantes de Dinosaurios el agua (de lagunas y pantanos en este caso y quizá bordes marinos) contribuyó al sostenimiento del cuerpo. Hubo, en fin, Dinosaurios carnívoros (en el grupo de los Carnosaurios especialmente) y herbívoros (Saurópodos y todo el gran conjunto de los Ornitisquios), amén de cuadrúpedos y bípedos; entre éstos algunos desdentados recuerdan poderosamente a un avestruz actual.

Pero aquí debo señalar una complicación, de orden clasificatorio, o taxonómico como dicen los naturalistas, esta vez. He hablado de Ornitisquios (o Avipelvianos), y efectivamente el conjunto de Dinosaurios agrupados bajo este rótulo constituye un "Orden" para la clasificación paleontológica (a su vez dividido en Subórdenes, Superfamilias, Familias, Géneros

y Especies, en sentido decreciente, como todo el mundo vivo). En cambio los recién nombrados Coelurosaurios, Carnosaurios y Saurópodos, son divisiones de otro Orden diferente: el de los Saurisquios (o Sauropelvianos). En realidad el término "Dinosaurios", que engloba a ambos conjuntos de reptiles, debe aceptarse como una denominación popular, práctica, pero que no tiene connotaciones clasificatorias; en efecto, ambos grupos se originaron a partir de cepas diferentes de Reptiles, y se diferencian fundamentalmente por la forma de la cadera (además de la dentición, etcétera). Casualmente los nombres aludidos significan respectivamente "pelvis de ave" y "pelvis de saurio" (es decir para el caso, "de lagarto"). En cuanto a la clasificación interna de ambos grupos, es la siguiente. Ella nos servirá para interpretar la significación precisa de los Dinosaurios representados en territorio chileno.

ORDEN DE LOS SAURISQUIOS

(Sauripelvianos)

SUBORDEN DE LOS TEROPODOS

- Superfamilia de los Coelurosauroides
- Varias familias.
- Superfamilia de los Carnosauroides
- Familia de los Megalosáuridos
- Restantes familias
- Superfamilia de los Prosauropoideos
- Varias familias

SUBORDEN DE LOS SAUROPODOS

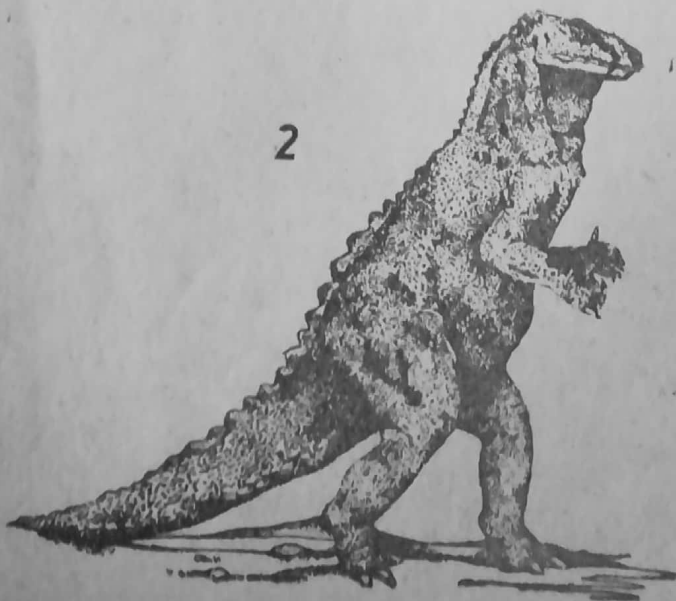
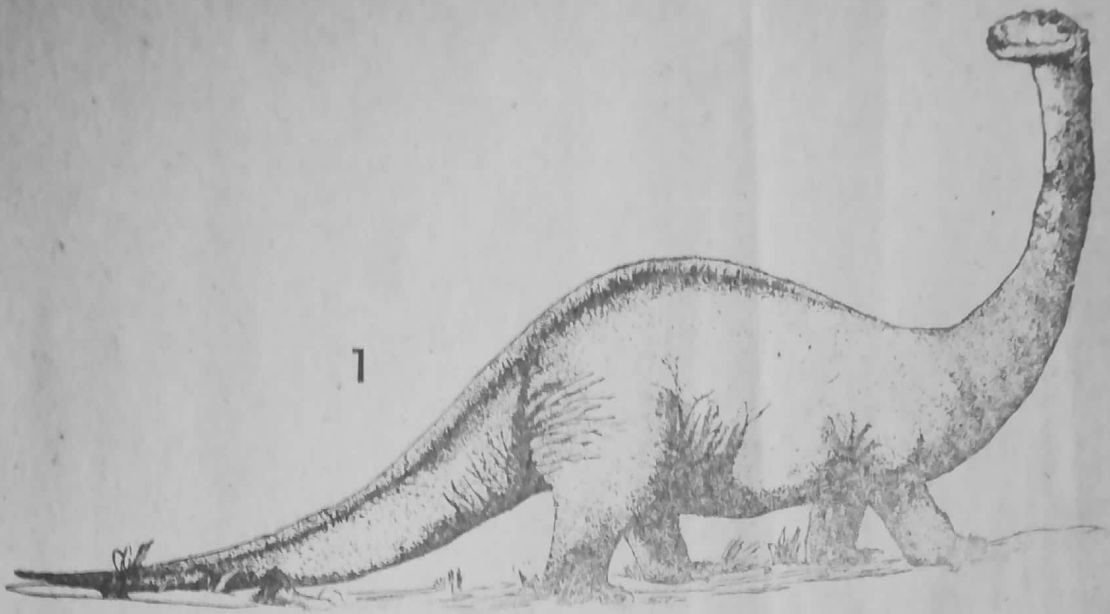
- Familia de los Cetiosáuridos
- Familia de los Braquiosáuridos
- Familia de los Camarasáuridos
- Familia de los Astrodóntidos
- Familia de los Diplodócidos
- Familia de los Titanosáuridos

ORDEN DE LOS ORNITISQUIOS

(Avipelvianos)

SUBORDEN DE LOS ORTOPODOS

- Superfamilia de los Ornitópodos
- o Iguanodontoideos
- Familia de los Iguanodóntidos
- Familia de los Hadrosáuridos
- Restantes familias
- Superfamilia de los Estegosauroides
- Varias familias
- Superfamilia de los Ceratopsoides
- Varias familias.



LAMINA I

Fig. 1 Brontosaurus

Fig. 2 Iguanodon

Fig. 3 Tyrannosaurus

Fig. 4 Camptosaurus

II. Los Dinosaurios chilenos

La mayor parte de la gente "bien informada" en estos temas desconoce no obstante la presencia de Dinosaurios en territorio de Chile; y sin embargo estos animales estuvieron representados en él por cuatro formas distintas por lo menos, de las cuales dos corresponden a Saurisquios y otras dos a Ornitisquios. Es que sucede que de ellas sólo una está representada por restos óseos (fragmentarios) y las otras tres lo están... a través de sus pisadas fósiles!

Toda una rama moderna —y fascinante— de la Paleontología, conocida con el nombre de Icnología (de una raíz griega que significa "rastros", "pistas") se ocupa del estudio de esta categoría particular de vestigios dejados por los animales (vivos y no muertos!) a su paso, solos o en tropes, por las lagunas, pantanos, costas marinas y otros fondos blandos de las épocas geológicas pretéritas, consolidados y sepultados después, y puestos nuevamente a la vista por la acción de la erosión (el caso más frecuente), o bien la intervención humana (canteras de lajas, por ejemplo)

Es de esta manera que en un par de regiones, de las provincias de Tarapacá y Colchagua, se han conservado las impresiones de la marcha ("rastrilladas") de dichos Dinosaurios. Se trata en aquella provincia —región de Chacarilla de un saurópodo de gran talla, es decir un dinosaurio cuadrúpedo herbívoro de largo cuello; y de un ornitópodo de tipo *Iguanodon* (además de otro dudoso), según las determinaciones del especialista norteamericano GREGORY, incluidas en el trabajo de GALLI OLIVIER y DINGMAN (1962). En el segundo caso —región de Baños del Flaco— parece repetirse la presencia del segundo de los animales nombrados, al lado de otro representante, de menor talla, del mismo grupo de Ornitópodos (FASOLA, 1966; CASAMIQUELA y FASOLA, MS).

Por su gran semejanza (inferida) con los géneros *Iguanodon* y *Camptosaurus*, del Jurásico y Cretácico Inferior, de Europa y América, he bautizado a estos dos

últimos reptiles con los nombres de *Iguanodonichnus* y *Camptosaurichnus*, respectivamente (*ichnus* es "rastros" según dije). De su fisonomía darán idea las reconstrucciones de las figuras 2 a 4. La talla de aquél. *Iguanodon*, era de unos 5 m, supuesto el animal en marcha bípedo normal; se trata de un animal herbívoro, de hábitos seguramente pacíficos. Lo propio puede decirse para el otro género, semejante a *Camptosaurus*, aunque su talla era algo menor y seguramente intercambiaba ambos andares, cuadrúpedo y bípedo.

En cambio, el género de Saurópodos aludido más arriba no ha sido todavía denominado. Para tener una idea de su aspecto es necesario pensar en animales del aspecto del género jurásico norteamericano *Brontosaurus*, que alcanzaba casi 20 m. de largo. Véase la figura 1.

La edad del primer yacimiento es jurásica superior, y la del segundo aparentemente cretácica inferior (véase el cuadro de edades). En cuanto a los restos —óseos esta vez— adjudicados a un Carnosaurio por BIESE (1961), proceden del Jurásico Medio de Calama, Antofagasta.

No han sido ilustrados por dicho autor sino meramente mencionados; Biese los atribuye a "Megalosaurios", es decir a Dinosaurios carnívoros bípedos de alrededor de 8 m. de largo y de quijadas y garras muy poderosas. Véase, para comparación, la fig. 3, de un animal semejante.

Con esto queda completado, provisionalmente, el panorama de los hallazgos referidos a Dinosaurios en el territorio chileno. A no dudar, él ha de ampliarse en riqueza y profundidad temporal en el futuro, en relación con el avance de las investigaciones geo-paleontológicas por un lado, y la saludable preocupación de los curiosos por el otro. Obviamente, se agradecerá de manera especial el que esta última sea canalizada en forma de comunicación, verbal o escrita, a este Museo.

III. Obras citadas

CASAMIQUELA, R. M. y R. A., FASOLA

MS. Sobre pisadas de Dinosaurios del Cretácico Inferior de Colchagua (Chile).

BIESE, W. A.

1961. El Jurásico de Cerritos Bayos. Univ. Chile, Fac. Cien. Fis. Mat.— Inst. Geol. Publ. 19.

FASOLA, R. A.

1966. Hallazgo de huellas de dinosaurios en el Alto Tinguiririca. Mus. Nac. Hist. Nat., Noticiario Mensual, 119.

GALLI O., C. y R. J., DINGMAN

1962. Carta geológica de Chile. Cuadrángulos Pica, Alca, Matilla y Chacarilla. Con un estudio sobre los recursos de agua subterránea. Provincia de Tarapacá. Inst. Inves. Geol. Chile, III, 2,