Tesoro paleontológico en Algarrobo: Elasmosaurio de 70 millones de años podría tratarse de una “primicia”

Los elasmosaurios, género de plesiosaurios que habitaron el planeta durante la Era de los Dinosaurios, específicamente en el periodo Cretácico, fueron **reptiles marinos que podían medir hasta 14 metros de largo y pesar cerca de 2 toneladas**. Se caracterizaban, además, por sus cabezas proporcionalmente pequeñas, cuellos extremadamente alargados, cuerpos hidrodinámicos y cuatro aletas. A esta familia pertenece el enorme fósil divisado por vecinos en la costa de Algarrobo en mayo de 2022, momento en que se encontró un primer bloque con vértebras articuladas. Luego de ese hallazgo, **investigadores de la Red Paleontológica de la Universidad de Chile asumieron el rescate de este ejemplar**, del cual pudieron recuperar abundante material en una primera expedición desarrollada en noviembre de 2023.

Esta campaña, sin embargo, no pudo finalizar la extracción completa del espécimen, principalmente por las dificultades asociadas a la inundación de la zona por efecto de las mareas. Del mismo modo, la disposición del esqueleto dentro de la roca, solo se fue descubriendo a medida que se retiraron los bloques. Es por esta razón que, para continuar con la tarea, programaron una **segunda expedición que se desarrolló entre el 8 y el 11 de abril**, y trabajando tanto de día como de madrugada para aprovechar los nuevos episodios de bajas mareas. En esta oportunidad, el **equipo logró extraer grandes bloques de roca con vértebras a la vista de este elasmosaurio**, materiales que fueron trasladados hasta la Facultad de Ciencias de la Universidad de Chile para su limpieza y estudio, junto a las piezas fósiles recuperadas en la primera

campaña.

Rodrigo Otero, investigador de la Red Paleontológica de la Universidad de Chile que encabeza este trabajo, destaca que "solo se habían encontrado restos fragmentarios, y ahora **estamos por fin pudiendo excavar un esqueleto que parece estar más completo**, donde ya sabemos que hay bastantes elementos vertebrales, elementos que parecen ser parte de la cintura, y elementos craneales. Podemos confirmar que efectivamente hemos recuperado elementos craneales y, por lo tanto, **es un espécimen que va a ser -sin duda- mucho más informativo de lo que hasta ahora habíamos podido recuperar en esta localidad y en rocas de esta edad en Chile**".

Una potencial primicia

El equipo de investigadores de la Universidad de Chile expresó su satisfacción con los resultados de esta campaña y adelantan que este ejemplar de elasmosaurio **vivió en la zona hace unos 70 millones de años y pudo haber alcanzado más de 7 metros de largo**. Rodrigo Otero añade que las condiciones de este fósil prometen mucho y asegura que este hallazgo "**tiene el potencial de constituir una primicia en términos de la diversidad fósil de nuestro país**. Está saliendo bastante material que está bien preservado. Veamos qué pasa de aquí en adelante con la investigación en el laboratorio".

La mayoría de las piezas fósiles actualmente están contenidas en bloques de concreción y solo algunos huesos están a la vista. La próxima etapa del trabajo, en este sentido, será la remoción del sedimento para liberar los restos fósiles de estas rocas bajo condiciones controladas en el laboratorio. **Alexander Vargas**, director de la Red Paleontológica de la U. de Chile y del nuevo Núcleo Milenio EVOTEM, plantea que "**nos va a llevar un tiempo simplemente liberar la roca. Después viene el trabajo científico y comparativo, sobre todo respecto a otros materiales de**

elasmosaurios, donde son particularmente interesantes los otros especímenes hallados en Sudamérica, pero también los de Antártica, Australia y Nueva Zelandia".

En relación a la inédita cantidad de piezas obtenidas en estas dos campañas de extracción, los investigadores afirman que este es el **fósil de elasmosaurio más completo del que se tenga registro en Algarrobo a la fecha**. Por esta razón, en base a la abundancia y calidad del material que han recuperado, es muy probable que los científicos logren identificar si este reptil marino se trata de una nueva especie o determinar a qué especie ya conocida corresponde.

"Tenemos muchos elementos que aún no sabemos qué son. Estamos viendo una gran cantidad de vértebras en sección, pero aún no tenemos certeza de la totalidad del espécimen que tenemos hasta el momento. Estamos muy expectantes de lo que nos va a revelar esta morfología", comenta **Héctor Ortiz**, integrante del equipo de paleontólogos de la U. de Chile, quien destaca además que "**como está tan completo este individuo, podemos tener elementos anatómicos que no solo nos entreguen una categoría de especie, sino también información valiosa del ordenamiento de los elasmosaurios del extremo sur del mundo**".

Algarrobo cretácico

Elasmosaurios, mosasaurios, y otros vertebrados marinos, como tortugas, una gran diversidad de tiburones y también peces óseos han sido parte del verdadero puzle del período Cretácico Superior en Algarrobo, zona en la que el equipo de la Red Paleontológica de la Universidad de Chile viene trabajando hace más de una década. Sin embargo, Rodrigo Otero destaca la particularidad del descubrimiento de este elasmosaurio por lo completo del espécimen y porque **se distingue claramente de las dos especies de elasmosaurios descritas anteriormente en nuestro país**, también por paleontólogos de la U. de Chile: *Aristonectes quiriquinensis* y *Wunyelfia maulensis*. Por

lo pronto, precisa, “**ya sabemos que no es un aristonectino, y eso es muy interesante para nosotros, porque justamente ese tipo de elasmosaurios son los menos conocidos en Chile**, en cuanto a su anatomía detallada y sus afinidades taxonómicas”.

Por otra parte, el paleontólogo subraya que “Algarrobo es el único yacimiento en todo el Pacífico sudamericano con rocas de 70 millones de años, y **el haber hallado un elasmosaurio relativamente completo en esta localidad es tremendamente prometedor**, ya que podría ayudarnos a entender la evolución de los rarísimos aristonectinos y sus parientes más cercanos, que fueron abundantes en nuestras costas poco antes de la gran extinción de fines del Cretácico”. En esta línea, **Rodrigo Otero valora las recientes declaraciones de la ministra de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación de Chile, Aysén Etcheverry**, respecto al compromiso asumido de proteger esta zona, que -según comenta- ha sufrido mucho desde el punto de vista paleontológico y, además, esconde también tesoros arqueológicos.

El profesor Alexander Vargas, en tanto, enfatiza la **importancia del registro fósil chileno para el conocimiento evolutivo debido a las características únicas que muchos especímenes descubiertos en este rincón del mundo presentan**. “El registro fósil de Chile hacia fines de la Era de los Dinosaurios se compara con el registro fósil de Australia, Nueva Zelandia y Antártica, porque estas zonas se mantuvieron más cercanas entre sí que otras regiones que se separaron a lo largo del tiempo. Aunque ahora están lejanas, comparten mucha fauna actual y fauna fósil, entre ellas, los elasmosaurios. Ahí el trabajo de nuestro investigador Rodrigo Otero ha sido una contribución mundial y permanente porque ha permitido distinguir una subfamilia de estos reptiles marinos que son de estas regiones sureñas”.

En este sentido, agrega el director de la Red Paleontológica de la U. de Chile, “lo que nos ha sorprendido mucho del registro fósil en Chile es que nuestro grupo de la Universidad

de Chile ha descubierto muchas especies nuevas y grupos totalmente distintos a los que se conocían, que es algo muy inesperado, porque siempre se esperó que fuera muy comparable a Argentina, que está al lado, y que tiene un amplio registro fósil bien estudiado. Y si bien hay elementos comunes, también hay aspectos que son únicos, lo que **hace pensar que a lo largo de la costa de lo que ahora es el Pacífico hubo condiciones que separaron e hicieron distinta a la fauna de esta zona. Todo ese contexto nos hace pensar que Chile puede tener muchas sorpresas, cosas distintas al resto del mundo**”.