

Rescatan abundantes piezas fósiles de un elasmosaurio que vivió hace más de 70 millones de años en Algarrobo

Cerca de 14 metros de largo y 2 toneladas de peso podían alcanzar algunas especies de esta familia de plesiosaurios, reptiles marinos de la Era de los Dinosaurios fácilmente distinguibles por sus cuellos alargados, cuerpos hidrodinámicos y cuatro aletas. Un equipo de la Red Paleontológica de la Universidad de Chile, encabezado por el investigador Rodrigo Otero, estuvo a cargo de la recuperación de este fósil detectado por vecinos de la localidad de Algarrobo, quien asegura que se trata de un hallazgo importante, ya que corresponde a una forma diferente a las conocidas, hasta ahora, en Chile central.

La localidad de Algarrobo, en la Región de Valparaíso, esconde bajo sus suelos y rocas una verdadera ventana a la época cuando los dinosaurios reinaban en tierra y los reptiles marinos dominaban los océanos. La calidad de sitio paleontológico de este balneario es conocida desde el siglo XIX. En 1862, el ornitólogo Luis Landbeck halló parte de una columna vertebral que fue posteriormente estudiada, en 1887, por el reconocido naturalista Rudolf Philippi e identificada como perteneciente a un elasmosaurio, familia de plesiosaurios distinguibles por sus cuellos alargados, cuerpos hidrodinámicos y cuatro aletas. Desde entonces, distintos investigadores han contribuido a develar la biodiversidad del rico ecosistema que caracterizó a esta zona antes del evento de extinción masiva que puso fin a la Era de los Dinosaurios hace 66 millones de años.

Elasmosaurios, mosasaurios, y otros vertebrados marinos, como

tortugas, una gran diversidad de tiburones y también peces óseos, han sido parte de este verdadero puzle del período Cretácico Superior en Algarrobo. A esto se suman también restos fósiles de dinosaurios y aves que actualmente están en proceso de estudio por parte de investigadores de la Red Paleontológica de la Universidad de Chile, quienes desde fines de noviembre también han estado a cargo del rescate de un impresionante nuevo ejemplar de elasmosaurio desde la costa de este popular balneario. **Rodrigo Otero**, paleontólogo a cargo del equipo integrado también por Sergio Soto, Héctor Ortiz y Guillermo Aguirrezabala (Conicet – Argentina), destaca que **“durante las últimas décadas han ocurrido nuevos hallazgos de elasmosaurios, todos fragmentarios, salvo el reciente hallazgo, que se visualiza mucho más completo aún antes de su preparación”**.

El inédito hallazgo tuvo su origen en mayo de 2022, cuando **Jana Toscheva**, vecina de Algarrobo, encontró un primer bloque rodado, ya separado del estrato por causa de las mareas, que presentaba vértebras articuladas. Jana se comunicó entonces con Rodrigo Otero, quien le sugirió llevar este bloque al Museo de San Antonio para su resguardo y análisis. **“Las características angulosas del bloque nos sugerían que este se había desplazado muy poco desde su estrato original. Esto, más la presencia de vértebras articuladas, nos hizo pensar que podría tratarse de un contexto mayor. Con eso en mente, le sugerimos a Jana tener atención al mismo sector en marea baja. Al poco tiempo del primer hallazgo, Jana nos informó que a escasos metros había un montón de huesos asomando desde la roca misma. La magnitud de los restos motivó solicitar al Consejo de Monumentos Nacionales un permiso de excavación para recuperar el material, y realizar su posterior preparación y estudio”**, relata Otero.

Espécimen muy valioso

Cerca de 14 metros de largo y 2 toneladas de peso podían alcanzar algunas especies de elasmosaurios, familia perteneciente al orden de los famosos plesiosaurios. El ejemplar de este reptil marino rescatado en Algarrobo, detalla Rodrigo Otero, “se encuentra cubierto en su mayoría por roca (arenisca fina), sin embargo, **a partir de los elementos visibles, en forma preliminar, pensamos que se trata de un animal que tendría unos 7 metros de largo**”. Sobre el material rescatado, comenta que “los restos asomados desde la roca nos permiten reconocer al menos una gran porción de la columna vertebral con sus elementos en posición anatómica. También observamos grandes huesos planos, que con seguridad corresponden a las cinturas, que en plesiosaurios formaban dos grandes sectores tabulares y que sostenían la robusta musculatura natatoria. Hay evidencia de las aletas también, que con seguridad son del mismo individuo”.

En este sentido, destaca que **“en Chile son escasos los hallazgos de plesiosaurios que conserven todos los elementos mencionados”**. Por otra parte, enfatiza que “aún no se ha preparado el material (remoción de la roca que cubre los huesos), por lo que es altamente probable que aparezcan otros elementos óseos que actualmente no se ven”.

El investigador plantea, además, que “la edad del material es sumamente interesante para nosotros. En Chile, casi todos los restos de elasmosaurios relativamente informativos vienen de rocas de aproximadamente 66 millones de años, mientras que los restos de Algarrobo son más antiguos. Esto viene a llenar una parte perdida de la historia natural de los elasmosaurios del Hemisferio Sur, ya que rocas de esa edad solo se encuentran en Antártica y Nueva Zelanda”. De esta manera, agrega, **“Algarrobo es el único yacimiento en todo el Pacífico 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, que fueron abundantes en nuestras costas poco antes de la gran extinción de fines del Cretácico”.

¿Una nueva especie?

Actualmente, existen dos especies de elasmosaurio descritas en Chile, ambas identificadas por los investigadores de la Red Paleontológica de la Universidad de Chile Rodrigo Otero y Sergio Soto: *Aristonectes quiriquinensis*, un animal de unos 12 metros y aletas de casi 3 metros de largo, adaptado a una dieta filtradora similar a las actuales ballenas grises, que es considerado uno de los elasmosaurios más extraños hasta ahora conocidos, y *Wunyelfia maulensis*, una forma ancestral y más pequeña dentro del linaje Aristonectes. **La importancia del hallazgo es que, pese a que aún no se prepara el material para su estudio, ya es posible apreciar características diferentes a las especies identificadas anteriormente en Chile.**

Por ahora, Rodrigo Otero adelanta que, “preliminarmente, **el nuevo elasmosaurio de Algarrobo sería más antiguo que las dos especies conocidas, y no correspondería a ninguna de ellas.** Dependiendo de la completitud del material, podremos llegar a saber si se trata de alguna especie conocida en otras latitudes, o bien a un animal nuevo para la ciencia. Eso solo podrá ser dilucidado una vez preparado y estudiado”. Explica que la preparación del fósil tomará un par de años y, tras ello, se realizará el estudio del espécimen para su publicación científica. “Al final de este proceso, sin duda, entenderemos mucho más sobre los elasmosaurios que habitaron el Pacífico a fines del Cretácico, y quién sabe, quizás hasta contemos con un reptil marino desconocido hasta ahora. Esperemos que así sea”.

Algarrobo revelará nuevos secretos

El equipo de la **Red Paleontológica de la Universidad de Chile** viene trabajando hace más de una década en Algarrobo, periodo en el que han podido develar numerosas piezas del puzzle Cretácico en esta zona gracias al Proyecto Anillo Registro Fósil y Evolución de Vertebrados, finalizado el año 2022. Ahora, a partir de este año, el trabajo de alto impacto de la Red Paleontológica de la Universidad de Chile continuará gracias al nuevo Núcleo Milenio EVOTEM. **“Hemos hecho varios descubrimientos interesantes, y estamos en proceso de dar a conocer varios hallazgos de vertebrados”**, afirma Otero, quien agrega que **“es una posibilidad real el hallar nuevos restos de animales terrestres. Esto, considerando los huesos de dinosaurios y aves ya descubiertos en la misma localidad”**.

Algarrobo, en este sentido, seguirá revelando nuevos y asombrosos secretos sobre la gran biodiversidad de esta zona hace 70 millones de años. El investigador de la Universidad de Chile sostiene que **los “fósiles de vertebrados hallados en Algarrobo son raramente restos articulados, sin embargo, la preservación es exquisita**. Acá se encuentran dientes de tiburones preservando las delicadas cúspides laterales (que son como pequeñas espinitas) y que se pueden perder con facilidad en todas las etapas del proceso que lleva a un fósil. Según explica, **“esto tiene que ver con un enterramiento muy rápido una vez que un organismo muere o, también, cada vez que perdían una pieza dental. Es muy probable que la cantidad de sedimentos aportados por un río cercano hayan sido favorables para este tipo de enterramiento rápido, que es lo que inicialmente permite que los fósiles se preserven a través del tiempo”**.

Finalmente, Otero destaca la importancia de que la comunidad sea partícipe del cuidado de este patrimonio paleontológico. **“La educación respecto al valor del yacimiento es fundamental para dimensionar su valor único como importante pieza de la**

historia natural de Chile central". En esta línea, apunta que "son las propias personas de Algarrobo las que estarán en permanente contacto con el yacimiento y, por seguro, serán los descubridores de nuevos y fascinantes fósiles. Así lo ha demostrado este nuevo hallazgo, hecho por una vecina de la zona. En este sentido, **es muy positivo mantener el contacto permanente con especialistas que puedan aclarar las dudas y servir de guía frente a los futuros hallazgos, en la medida que vayan ocurriendo. Porque es seguro que seguirán apareciendo**".