

OTOZAMITES SIMONATOI N. SP.

UNA NUEVA ESPECIE DEL LIÁSICO DEL NEUQUÉN

(PATAGONIA)

POR

HÉCTOR A. ORLANDO



LA PLATA
REPÚBLICA ARGENTINA

—
1946

OTOZAMITES SIMONATOI N. SP.

UNA NUEVA ESPECIE DEL LIÁSICO DEL NEUQUÉN

(PATAGONIA)

POR HÉCTOR A. ORLANDO

Entre los fósiles coleccionados por el doctor Italo Simonato en el Liásico del curso medio del Picún Leufú, donde realizara su trabajo de tesis, encuentro la impresión de un segmento de hoja de una Cicadófito, del subgénero *Cyclozamites* de Schimper (8), que considero de una especie nueva.

El lugar preciso de su hallazgo corresponde a un punto de la base de las barrancas de derecha del Picún Leufú en proximidad del puente del camino carretero que une Zapala con San Martín de los Andes, en el Territorio del Neuquén.

Según estudios anteriores de Groeber, Weaver, Frenguelli y otros, en esa región, sobre la serie porfirítica los sedimentos del Liásico empiezan con el Lotaringiense (zona con *Oxynoticeras*) y terminan con una espesa serie de arcillo-esquistos que representan el Liásico medio y superior, el Toarciense inclusive. Sobre el Liásico sigue el resto del Jurásico y luego el Neocomiano.

Según Simonato, localmente, en la parte inferior del Liásico predominan tobas porfiricas y, más arriba, esquistos arcilloso-arenosos en su máxima parte de origen marino y de facies nerítica. Esta facies está comprobada también por el hecho de que en sus tobas y en sus esquistos arcillosos son frecuentes los restos de vegetales, seguramente transportados por las corrientes desde un

continente próximo. Estos restos consisten en pocas especies de Coniferales (*Brachyphyllum*, *Taxites*) y de Cicadales (*Otozamites*, *Cycadites*) generalmente en fragmentos de difícil determinación específica. También los fósiles marinos que los acompañan (Lamelibranquios y Amonitas) en general están mal conservados y no se prestan para una determinación segura.

La edad de los diferentes términos de esta serie, por lo tanto, pudo ser establecida únicamente en base a su comparación con los terrenos de la misma serie en zonas muy próximas, donde ellos se hallan bien definidos por fósiles característicos.

El fragmento de *Otozamites* en estudio procede de la parte inferior de la serie liásica en que predominan las capas tobíferas (generalmente cineríticas) como exponente de la fase terminal, muy acidificada, del largo período eruptivo andino con erupción sucesiva de porfiritas augíticas y pórfidos cuarcíferos, que se iniciara durante el Triásico superior y declinara al final del Liásico inferior.

En la próxima región de Chacay-co estas tobas, arriba del conglomerado de base del Lotaringiense, están vinculadas al nivel con *Oxynoticeras behrendseni* Jaw.

Otozamites Simonatoi n. sp.

(Lám. I, figs. 1 y 2)

El fósil corresponde a la impresión de la cara superior de un segmento foliar intermedio, cuya longitud es de 63 mm con un ancho máximo de 26 mm. Consta de la correspondiente porción de raquis, con cinco pinnas a la derecha y cuatro a la izquierda, todas ellas muy bien conservadas.

Está grabada en la superficie de una toba densa, de grano muy fino y compacto, de color pardo amarillento muy claro, de tinte algo rojizo, estratificada en capas finas. La impresión es nítida y resalta sobre el fondo de la roca especialmente por una más intensa pigmentación parda ocrácea del raquis y del borde de las pinnas.

Diagnosis : *O. fronde linearis, angusta, dense pinnata, millim. 26 lata; rhachi robusta, recta, marginibus parallelis; pinnis coria-*

ceis alternis, contiguis, basi imbricatis latus anteriús rachis totum tegentibus, oblique orbicularibus, transverse vix depressis, millim. 11-12 latis, margine fimbria plano-crassiuscula millim. 1 lata incrassato, basi subaequilateraliter cordata; nervis e basi radiantibus numerosis, crassiusculis, dichotomis.

El fragmento, hasta ahora único para esta nueva especie, seguramente corresponde a una hoja lineal angosta y muy alargada. Sus lados son paralelos, no mostrando vestigios de convergencia alguna hacia sus extremos.

El raquis no es visible directamente ya que está cubierto por las bases auriculadas de los segmentos foliares; pero sobresale por su pigmentación y por su volumen, detrás de las láminas que lo recubren, en forma de un relieve convexo, algo achatado, de 2,3 mm de ancho. Por esta circunstancia, puede apreciarse fácilmente que se trató de un raquis relativamente grueso, robusto y derecho.

En la fotografía ampliada y especialmente en el fósil, con la ayuda de un lente se observa que la superficie del raquis estaba recorrida por estrias longitudinales irregulares y recubierto por escamas membranosas.

Sus folíolos son transversalmente orbiculares; su base es asimétrica auriculada con aurícula superior bien desarrollada y la inferior apenas esbozada. El tamaño de la aurícula superior aumenta hacia el extremo proximal del fragmento donde las pinnas se hacen proporcionalmente más transversales.

La inserción de las pinnas se realiza en dirección oblicua sobre la cara superior del raquis y de manera contiguamente alterna, algo imbricada, cubriendo la aurícula superior de una pinna la base de inserción de la pinna distalmente subsiguiente. Por lo tanto el raquis está cubierto completamente por las bases entre sí superpuestas de los folíolos.

En la parte inferior del fragmento las pinnas son contiguas, tocándose en parte; pero, a medida que se acercan al extremo distal, ellas se separan un poco, hasta que entre el borde superior de una pinna y el borde inferior de la pinna subsiguiente se interpone un espacio de algo más de medio milímetro.

El borde de los segmentos está circundado por el característico ribete marginal, propio de las especies de *Ciclozamites* Schimper. En esta nueva especie del Liásico de Picún-Leufú, en algunos casos el ribete alcanza hasta un milímetro de ancho. Corresponde casi exactamente al ancho de la faja ocrácea que resalta vivamente sobre el color amarillento de la roca. Este detalle se observa nítidamente sobre todo en la reproducción ampliada ($\times 2,3$) de una parte del segmento. Hay que advertir, sin embargo, que esta pigmentación en parte sobrepasa el ancho del ribete marginal, difundiéndose un poco hacia el interior de la lámina.

A consecuencia de la iluminación rasante, en la fotografía las pinnas aparecen con superficie suavemente plano-convexa, algo elevada sobre el plano del ribete perimetral. En realidad la fotografía muestra la forma de la superficie del fósil que lo ha estampado, mientras en la roca la impresión de los folíolos es plano-cóncava.

La pigmentación más intensa de su contorno, así como también del raquis, evidentemente corresponde a un mayor espesor, esto es, por una mayor abundancia de substancia orgánica a nivel de estas partes del vegetal.

Los nervios son radiantes desde el punto de inserción de la pinna hasta el borde, haciéndose menos sobresaliente en el trecho que cruza el ribete marginal. Son rígidos, derechos, y en su recorrido se dicotomizan varias veces. En el borde de la pinna ellos son en número de 2 por milímetro.

Según los caracteres observados, la hoja que grabara esta impresión, constituye sin duda una especie muy semejante a las formas del Jurásico europeo y asiático que fueron agrupadas por Schimper (8, pág. 174) en el subgénero *Cyclozamites*¹.

Según Schimper, los caracteres más salientes de *Gyclozamites*

¹ Este nombre, originariamente fundado como *Cyclozamia* por Pomel para agrupar hojas parecidas a las de *Otozamites Beani* (L. et H.) Brongt. luego fué usado, bajo la forma de *Cyclozamites*, por Schimper para reunir, en cambio, hojas del tipo de *O. Bunburyanus*. Después de haber caído en desuso, creo oportuno usarlo nuevamente, con carácter de subgénero y en el sentido de Schimper, como diré más ampliamente en mi trabajo sobre Piedra Pintada.

consisten en el contorno orbicular de los segmentos foliares y del ribete marginal que marca este contorno. Entonces nuestra nueva especie seguramente corresponde a este subgénero. Sin embargo, en *Cyclozamites*, según el mismo autor, los folíolos conservan siempre un tamaño reducido también cuando llegan a su máximo desarrollo, mientras en nuestra especie ellos alcanzan un tamaño relativamente mucho mayor y también un mayor grado de desarrollo transversal. Desde este punto de vista, *O. Simonatoi* se acercaría más bien a las hojas del tipo *Otozamites Beani* (L. a. H.) Brongt., pero de ninguna manera podría confundirse con éstas que, por corresponder al sub-género *Rhombozamites* de Schimper, carecen del ribete marginal que caracteriza nuestra especie y todas las demás formas de *Cyclozamites*.

Folíolos parecidos de forma orbicular se hallan en *Otozamites Bunburyanus* Zigno del Oolítico de los Alpes Venecianos, del Batiense de Charpon (Dordogne) en Francia, del Oolítico inferior de Spitz y en Val-d'Assa cerca de Rotzo; del Oolítico de Pernigotti (Italia); del Oolítico inferior de Cloughton cerca de Scarborough y del Jurásico de la costa de Yorkshire en Inglaterra. En la India, Feistmantel (1, pág. 21, lám. VII, figs. 5, 7, 8) atribuyó a la misma especie restos del Gondwana de Sripermatur y Vemavaram (Rajmahal) que luego fueron indicados por Seward y Sahni (10) como *Otozamites Bunburyanus* var. *indica*. Por último, en América del Sud, un ejemplar de este tipo fué descrito por Kurtz para el Liásico de Piedra Pintada (4, pág. 238, lám. III, fig. 7). Por el mayor tamaño de sus folíolos, Kurtz determinó este último como *O. Bunburyanus* var. *major*¹.

¹ Frenguelli, en su publicación referente a la Flórula de Paso Flores (2, pág. 96, lám. VII, fig. 25), reconsideró este ejemplar de Kurtz y sin entrar en detalles lo refiere a un segmento de hoja (porción proximal) de un *Otozamites* del grupo *O. Bunburyanus-Trevisani-Feistmanteli* Zigno. Segamente el ejemplar pertenece a una hoja de este grupo (sub-género *Cyclozamites* Schimper) dentro del cual posiblemente representa una especie nueva y muy próxima de *O. Bunburyanus* Zigno. Oportunamente me ocuparé de este espécimen, notable sobre todo por su extraordinario parecido con varias impresiones coleccionadas por el doctor Frenguelli en Piedra Pintada, en mi trabajo de tesis junto con las demás Cicadófitas y Coniferales de esta localidad.

Otozomites Simonatoi n. sp. podría compararse con todos los restos fósiles determinados como *O. Bunburyanus* Zigno, pero sin poderse identificar con ellos, sobre todo por el tamaño considerablemente mayor de sus folíolos y de la totalidad de la hoja. Tampoco sería posible identificarlo con *O. Bunburyanus* Zigno var. *major* Kurtz, también por lo que respecta a su tamaño. En efecto, a pesar de que la variedad de Kurtz tiene mayores dimensiones que *O. Bunburyanus* típico, ellas no alcanzan aquellas de nuestro fragmento, del cual difiere también por otros caracteres, como la forma de los folíolos, la densidad de la nervadura, y otros sobre los cuales insistiré en una próxima oportunidad.

Otozamites marginatus Saporta (6, pág. 168, lám. CIX, figs. 1, 1a, 1b) también muestra alguna semejanza con nuestra especie, sobre todo en el ribete marginal de sus folíolos que afecta una disposición muy semejante a la especie de Picún-Leufú. Pero se diferencia de ésta por la forma de los folíolos y la manera de su inserción.

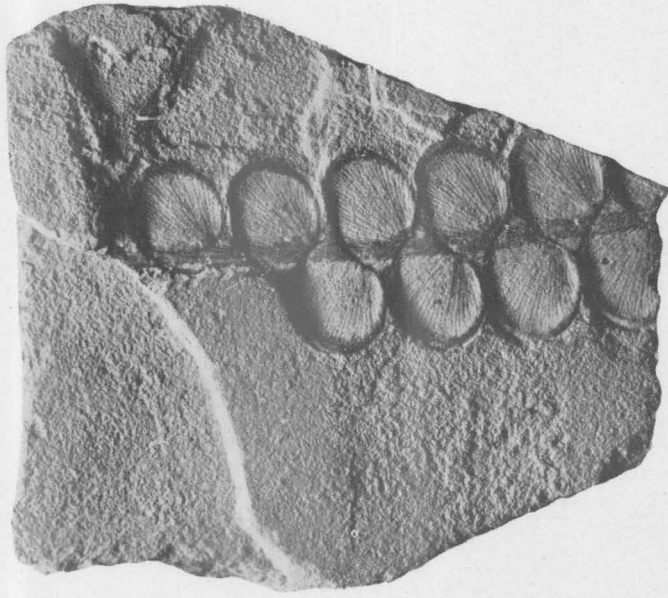
Como una especie algo semejante podemos mencionar también *O. Trevisani* Zigno, en la cual Frenguelli (2, pág. 96) reconoció cierto parecido con *O. Bunburyanus* var. *major* Kurtz; pero también esta especie en comparación con la nuestra, muestra notables diferencias en la forma de los folíolos y de su inserción sobre el raquis.

En fin, no creo que haya ninguna especie, entre las que yo conozco, que pueda identificarse con *O. Simonatoi* n. sp. y que, por lo tanto, ésta representa un nuevo elemento para agregarse a la flora liásica del Neuquén.

El fósil descripto pertenece a la Colección del Departamento de Paleontología Invertebrados y Paleobotánica del Museo de La Plata, donde se encuentra catalogado bajo el número 8429.

LISTA BIBLIOGRÁFICA

1. FEISTMANTEL, O., *Fossil Flora of the Gondwana System*, I, part. IV: *Upper Gondwana Flora of the Outliers of the Madras Coast*, en *Mem. Geol. Survey India, Paleontol. Indica*, Calcuta, 1879.
2. FRENGUELLI, J., *La Flórmula Jurásica de Paso Flores en el Neuquén, con referencias a la de Piedra Pintada y otras floras jurásicas argentinas*, en *Rev. Mus. de La Plata (N. S.)*, I, *Paleontología* n° 3, Buenos Aires, 1937.
3. GROEBER, P., *Nota sobre el combustible de Picún-Leufú (Territorio Nacional del Neuquén)*, en *Boletín 2 F. Dirección General de Minas y Geología*, Buenos Aires, 1920.
4. KURTZ, F., *Sur l'existence d'une flore rajmahalienne dans le gouvernement du Neuquén (Piedra Pintada, entre Limay et Collon Cura)*, en *Rev. Museo La Plata*, X, 235-242 (1900), La Plata, 1902.
5. POMEL, M., *Memoria presentada a la reunión de naturalistas alemanes en Aix la Chapelle en 1847. Comunicada en el informe de 1849*.
6. SAPORTA, G. DE, *Paléontologie française, Vegetaux: Plantes Jurassiques. II. Cycadées*, Paris, 1875.
7. — *Idem*, IV. *Types Proangiospermiques et supplément final*, Paris, 1891.
8. SCHIMPER, W., *Traité de Paléontologie végétale*, II, Paris, 1870-72.
9. SEWARD, A. C., *Fossil Plants for the Students of botany and geology*, III, Cambridge, 1917.
10. SEWARD, A. C. and SAHNI, B., *Indian Gondwana Plants: a revision*, en *Memoirs Geol. Survey India, Paleontologia Indica (N. S.)*, VII-1, Calcuta, 1920.
11. SIMONATO, ÍTALO, *Investigaciones estratigráfico-tectónicas en el curso medio del arroyo Picún-Leufú (Gobernación del Neuquén)*, Tesis inédita del Instituto del Museo de la Universidad de La Plata, 1946.
12. WEAVER, CH., *Paleontology of the Jurassic and Cretaceous of South Central Argentina*, en *Memoirs of Washington University, Seattle*, 1937.
13. ZIGNO, A. DE, *Découverte d'une flore Jurassique analogue à celle de Scarborough dans les couches oolitiques des Alpes Véritiennes*, en *Bull. Soc. Géol. France*, X, Paris, 1853.
14. — *Flora fossilis formationis Oolithicae*, II, Padova, 1873-85.



A

Olozamiites Simonattoi n. sp. : A, en tamaño natural ; B, porción del espécimen anterior ampliado $\times 2$ aproximadamente

B

