

INSTITUTO DEL MUSEO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

NOTAS DEL MUSEO DE LA PLATA

TOMO IX

Paleontologia, N^{os} 64-68

CONTRIBUCIONES AL CONOCIMIENTO

DE

LA FLORA DEL GONDWANA SUPERIOR

EN LA ARGENTINA

XVI-XX

POR

JOAQUÍN FRENGUELLI



LA PLATA
REPÚBLICA ARGENTINA

—
1944

CONTRIBUCIONES AL CONOCIMIENTO

DE

LA FLORA DEL GONDWANA SUPERIOR EN LA ARGENTINA

POR JOAQUÍN FRENGUELLI

XVII

STACHYOPITYS ANTHOIDES n. sp.

Tanto en los Estratos de Potrerillos como en los Estratos de Cacheuta no es raro encontrar racimos de pequeñas rosetas muy parecidas a esas « inflorescencias » del Rético de Franconia que Schenk (*Grenzschichten*, pág. 185, lám. 44, figs. 9-12, 1867) ha llamado *Stachyopitys Preslii*.

En los Estratos de Potrerillos ellos son relativamente frecuentes especialmente en las capas arcilloso-tobáceas grises con abundante *Xylopteris elongata* (Carr.) Fr., *Yabeiella mareyesiacae* (Gein.) Oishi, *Yabeiella Brackebuschiana* (Kurtz) Oishi, *Equisetites scitulus* Fr. y aquellas fructificaciones aladas que Wieland ha llamado *Fraxinopsis major* y *F. minor*, en el yacimiento, ya varias veces mencionado, detrás del edificio de la vieja administración de Y. P. F. en Cacheuta, Mendoza.

En los Estratos de Cacheuta, en cambio, ellos parecen mucho más escasos, pues hasta ahora sólo pude lograr un espécimen único (n° 4485) hallado en las viejas colecciones del Museo de La Plata, en un trozo de las características tobas pardo-grisáceas, junto con impresiones de *Dicroidium lancifolium* (Morr.) Goth. y *Desmiophyllum* sp.

Si bien todos ellos, en sus caracteres fundamentales, coinciden con las interesantes estructuras descritas por Schenk, así como también con las formas análogas luego mencionadas con nombres diversos en el Triásico superior y en el Jurásico de Europa, Australia, Antártida y también de la Argentina, se trata seguramente de una forma nueva, con características bastante diferentes de aquellas que distinguen las formas ya conocidas.

Entre todas ellas, nuestros ejemplares mejor conservados más se parecen a la forma descrita por Schenk y especialmente al fragmento reproducido por Schimper (*Traité*, II, pag. 359, lám. 75, fig. 14, 1870). En efecto, como en éste, se trata de una estructura comparable a una « *inflorescentia mascula laxa spicata vel amentacea, staminis multis filamento patentissimo axi flexuoso insertis, antheris plurilocularibus, loculis stellatim expansis* ».

Sin embargo, el eje, si bien flexuoso como en la figura de Schenk, no es simple como en ésta, sino evidentemente ramificado. En el ejemplar n° 10121 reproducido en tamaño natural en Lám. I, fig. 2 y parcialmente ampliado en la Lám. II, fig. 1, sin duda este eje se bifurca dicotómicamente en dos largas ramas flexuosas, fibrosas, de casi medio milímetro de ancho, cada una de las cuales en su extremo lleva un largo penacho de estrellitas al parecer dispuestas como en *Stachyopitys Preslii* Schenk, esto es, en pequeños grupos escalonados densamente a lo largo del mismo eje y tan amontonados que no es posible interpretar exactamente su real distribución. En el espécimen indicado, uno de estos penachos (el de izquierda), al parecer íntegro, mide 11 mm de longitud. En otra ramita análoga (n° 10260 y 10261, impresión y contraimpresión) parecería que el eje a su vez se ramifica en racimo simpodial formando sucesivos pedúnculos cortos, cada uno de los cuales lleva un pequeño grupo de estructuras en roseta (Fig. 1; Lám. I, fig. 1, y Lám. II, fig. 2). Una de estas ramitas laterales (n° 10120), aplastada normalmente a la dirección de su eje (Lám. I, fig. 6), parecería que, a su vez, dividiera su vértice en cuatro breves pedúnculos destinados a sendas rosetas. En este espécimen es interesante observar cómo en cada pedúnculo, en la base de cada roseta, se destacan dos pequeños apéndices triangulares bracteiformes, pero cuyo valor

morfológico es difícil de averiguar. En su conjunto, estas ramitas recuerdan un poco los pedúnculos terminales de *Antholithus Zeil-leri* Nath. (Nathorst, *Märklia*, lám. 1, fig. 5, 1912; Antevis, *Lepidopteris*, lám. 3, figs. 4, 5, 7, 9, 1914). Un aspecto semejante parecería descubrirse también en otra ramita (n° 10199) en



Fig. 1. — *Stachyopitys anthoides* n. sp., ejemplar n° 10261, ampliado ($\times 7$)

condiciones análogas de conservación (Lám. I, figs. 4-5), pero constituida por cinco estructuras estrelladas, que evidentemente corresponden a un eje con vértice pentarramificado, según una disposición que también suele ocurrir en *Antholithus*.

Las pequeñas estructuras radiadas vistas de frente tienen un diámetro que oscila alrededor de los tres milímetros. Como en las demás formas de *Stachyopitys*, se componen de un pequeño recep-

táculo central que lleva un cierto número de apéndices distribuidos radialmente. Como en los casos ya descriptos, el receptáculo central correspondería al conectivo y los apéndices a los sacos polínicos de las « anteras » de Schenk. Estos seguramente son microesporangios y su distribución recuerda el aspecto de pétalos en diminutas corolas. Su número varía de 4 a 6 y excepcionalmente parece llegar a 7 u 8; en el mayor número de los casos son 6. Vistos de frente, cada esporangio tiene forma lanceolada, con base adelgazada a guisa de uña y ápice redondeado o más o menos aguzado; su superficie está surcada longitudinalmente por 5 ó 6 estrías finísimas; sus dimensiones oscilan alrededor de 1,5 mm de largo y 0,5 a 0,7 mm de ancho máximo. Vistos de perfil, ellos tienen el aspecto de una lámina delgada y arqueada hacia abajo como los pétalos de una pequeña flor dialipétala.

Entre las diferentes especies descriptas, *Stachyopithys anthoides* n. sp. es muy parecida a *St. Simmondsi* Shirley (*Additions*, pág. 13, lám. 17, fig. 2, 1898), cuyos verticilos están ordinariamente constituidos por no más de seis esporangios y cuyos esporangios, generalmente de ápice redondeado, miden 1 a 1,5 mm de largo por 0,75 mm de ancho. En realidad, es posible que se trate de dos formas específicamente idénticas; pero acerca de tal identidad no podría decidirme por cuanto, no habiendo podido consultar la obra de Shirley, sólo conozco la forma australiana (de la « Ipswich Series » del Queensland) a través de la breve descripción de Walkom (*Queensland*, pág. 13, 1917).

La otra especie de la « Ipswich Series », es decir *St. annulroides* Shirley (*Additions*, pág. 13, lám. 17, fig. 1, 1898), reproducida por Walkom (*Queensland*, pág. 13, lám. 4, fig. 6, 1917) y, al parecer, hallada también en el « Jurásico medio » de la Tierra de Graham por Halle (*Graham Land*, pág. 88, lám. 6, fig. 13, 1913), es también muy parecida a la especie de Cacheuta, pero es algo más grande (largo de los esporangios 2,5 mm) y sus verticilos están constituidos por un mayor número (10-12) de microesporangios.

Lo mismo puede repetirse para *Stachyopitys* sp. descripta por Seward (*Cape Colony*, pág. 66, lám. 9, figs. 2, 1903) para la « Storm-

berg Flora » de Colonia del Cabo. Pero, si bien se trata de un pequeño fragmento, podría agregarse que el espécimen africano también tiene un pedúnculo más ancho y estructuras radiadas con receptáculo mucho más grande y más visible.

En esto, el fragmento de Seward se parece mucho a *Sphenolepis rhaetica* que Geinitz (*Argent. Prov.*, pág. 12, lám. 2, figs. 23-24, 1876) ha descripto para el « Rético » de Marayes, en la Argentina, la cual, sin embargo, a juzgar por la descripción de su autor, tiene « piñas » no constituidas por un único verticilo como en todas las formas anteriores, sino formadas por « numerosas brácteas leñosas agrupadas en espiral » (Geinitz-Bodenbender, *Plantas Réticas*, pág. 345, 1923). Sin duda, la forma de Geinitz, que Seward (*Cape Colony*, pág. 66, 1903; *Fossil Plants*, IV, pág. 53, 1919) ha referido a *Stachyopitys*, si bien procedente de estratos argentinos, de un yacimiento de la provincia de San Juan relativamente próximo a Mendoza y seguramente sincrónico con el yacimiento de Cacheuta, es la que, entre las especies anteriormente mencionadas, menos se parece a *Stachyopitys anthoides*. Acaso más que con *Stachyopitys*, por su tamaño, conformación y estructura, podría compararse y quizá hasta asimilarse con una especie de *Pteruchus* Thomas.

En cambio, una forma que probablemente puede corresponder a *Stachyopitys* y que quizás es muy próxima a *St. annularioides* Shirley, es aquella « inflorescencia » con estructura en rosetas, del Mesozoico inferior de Tasmania, que Walkom (*Tasmania*, pág. 85, figs. 15-16, 1924) atribuye a *Baiera tenuifolia* Johnst. El mismo autor admite que estas « pequeñas masas en forma de roseta, cada una constituida por cerca de 12 corpúsculos alargados irradiando desde un centro, son indistinguibles de *Stachyopitys annularioides* Shirley. Pero las interpreta como una inflorescencia masculina de Ginkgo fita, no sólo porque ésta es la tendencia general desde Schimper-Schenk (*Paléophytologie*, pág. 252, fig. 180, 1891) sino también porque las encuentra asociadas con impresiones vegetales que Walkom determina como *Baiera tenuifolia* Johnst. Sin embargo, a juzgar por la figuras, parecería evidente que estos restos vegetales más que a una *Baiera* podrían corresponder a una

forma de *Xylopteris*, especialmente a *X. elongata* (Carr.) Fr., tan común en el Triásico de Australia.

A este respecto, es significativo comprobar que, en todos los yacimientos en que fueron señaladas estas interesantes estructuras microesporangiales, se halla también la misma especie de *Xylopteris* o por lo menos restos de especies muy afines del mismo género de Pteridospermas. Y, sin poder afirmar nada en concreto, no podría excluir completamente la hipótesis de que los microsinangios en cuestión correspondan a *Xylopteris elongata*.

Por otra parte, todavía hoy estas « inflorescencias, que sucesivamente fueron atribuidas a una Cicadofita (Braun), a una Conífera (*Pinites* Presl o *Schizolepis* Schenk), a un Helecho (*Staphylopteris* Heer), a una Cordaital (*Cordaites* o *Rhynchogonium* Heer), a una Ginkgofita (*Baiera*, Schimper), etc., deben considerarse de posición sistemática completamente incierta. Sin embargo, por el carácter de las formas predominantes en todos los yacimientos en que las diversas especies de *Stachyopitys*, y especialmente aquéllas del hemisferio austral, fueron encontradas, ellas, si no corresponden a *Xylopteris*, con toda probabilidad pueden representar microsinangios de alguna de las tantas Pteridospermas que figuran en los mismos yacimientos.

Esta hipótesis, por otra parte, implícitamente fué avanzada ya por Thomas (*South Africa*, págs. 233 y 244, 1933) al considerar que muchas de las especies ya mencionadas, particularmente *Stachyopitys* sp. Seward (1903), *St. annularioides* y *St. Simmondsi* de Shirley (1898) y quizá también *Sphenolepis rhaetica* de Geinitz (1876) son formas análogas a las inflorescencias pteridospérmicas masculinas que este autor ha descrito con el nombre genérico de *Pteruchus*.

En realidad, se trata de una comparación muy sugestiva; pero, en mi opinión, si una identificación específica, con mucha probabilidad de acierto, podría intentarse con la forma de Geinitz, como ya he insinuado, la misma identidad no me parecería posible establecerse entre *Pteruchus*, con verticilos microesporangiales múltiples alrededor de un gran receptáculo, y *Stachyopitys* con

un solo verticilo de pocos segmentos insertos alrededor de un receptáculo muy pequeño.

En cambio, estaría completamente conforme con Thomas en establecer analogías y parentescos entre estas formas y muchas de las numerosas estructuras masculinas pteridospérmicas del Carbónífero y del Pérmico que fueron descritas como *Crossotheca*, *Diplotheca*, *Telangium*, *Calymnotheca*, *Calathiops*, *Dictyothalamus*, *Coseleya*, etc.

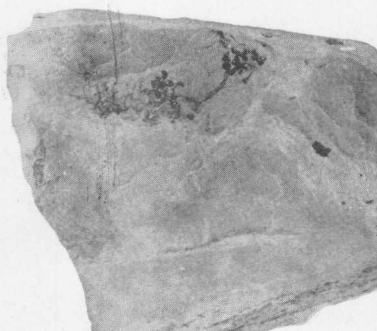
También coincido con Thomas (*South Africa*, pág. 233, 1933) en cuanto a la conveniencia de reservar el nombre de *Stachyopitys* a las estructuras boreales descritas por Schenk « como ejes provistos de apéndices laterales cortos terminando en cuerpos ovalados que, cuando están maduros, se abren en 10-12 lóbulos divergentes », y de buscar un nuevo nombre genérico para las aparentemente análogas estructuras australes. Pero, para la nueva especie que he descrito y sus similares de Sud África y Australia, este nuevo nombre no creo que podría ser *Pteruchus*, sino otro que habrá de proponerse cuando el conocimiento de estas interesantes estructuras fértiles sea afianzado por más amplias investigaciones futuras.

LISTA BIBLIOGRÁFICA

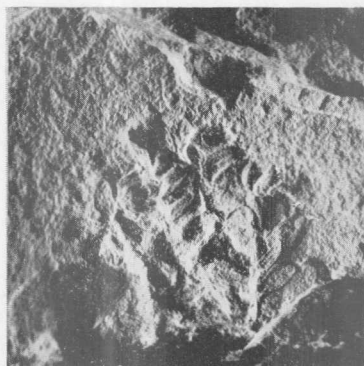
- Antevs, *Lepidopteris*, 1914 = E. Antevs, *Lepidopteris Ottonis* (Göpp.) Schimp. und *Antholithus Zeilleri* Nath., en *Kunigl. Svenska Vet. Akad. Handl.*, LI, n° 7, Stockholm, 1914.
- Geinitz, *Argentin. Prov.*, 1876 = H. B. Geinitz, *Ueber rhätische Thier- und Pflanzenreste in den argentinischen Provinzen La Rioja, San Juan und Mendoza*, en *Palaeontographica*, Supplem. III-2, 1-14, Cassel, 1876.
- Geinitz-Bodenbender, *Plantas Réticas*, 1923 = H. B. Geinitz, *Sobre plantas y animales réticos en las provincias argentinas de La Rioja, San Juan y Mendoza* (traducción G. Bodenbender), en *Actas Acad. Nac. Ciencias*, VIII, 335-347, Córdoba, 1923.
- Halle, *Graham Land*, 1913 = T. G. Halle, *The mesozoic Flora of Graham Land*, en *Wissenschaftl. Ergebn. Schwed. Südpol.-Exped.*, 1901-1903, III-14, 1-123, Stockholm, 1913.
- Nathorst, *Märkliga*, 1912 = A. G. Nathorst, *Märkliga bevaringstillstånd af fossila växter*, en *K. Svenska Vet. Akad. Arsbok for 1912*, 305-325.
- Schenk, *Grenzsichten*, 1867 = A. Schenk, *Die fossile Flora der Grenzsichten des Keupers und Lias Frankens*, Wiesbaden, 1865-1867.
- Schimper, *Traité II*, 1870 = W. Ph. Schimper, *Traité de Paléontologie végétale*, II, *Acotylédonées acrogènes*, Paris, 1870-1872.
- Schimper-Schenk, *Paléophytologie*, 1891 = W. Ph. Schimper, *Paléophytologie*, en K. A. Zittel, *Traité de Paléontologie*, parte 2ª terminada por A. Schenk, trad. Ch. Barrois, Paris, 1891.
- Seward, *Cape Colony*, 1903 = A. C. Seward, *Fossil flora from Cape Colony*, en *Ann. South Afric. Museum*, IV-1, 1-22, London, 1903.
- Seward, *Fossil Plants*, IV. 1919 = A. C. Seward, *Fossil plants for students of Botany and Geology*, IV. *Ginkgoales, Coniferales, Gnetales*, Cambridge, 1919.
- Shirley, *Additions*, 1898 = J. Shirley, *Additions to the fossil flora of Queensland*, en *Dept. Mines, Geol. Survey Queensland*, Bull. n° 7, Brisbane, 1898.
- Thomas, *South Africa*, 1933 = H. H. Thomas, *On some pteridospermous plants from South Africa*, en *Philos. Trans. Roy. Soc.*, ser. B., CCXXII, 193-266, London, 1933.
- Walkom, *Queensland*, 1917 = A. B. Walkom, *Mesozoic floras of Queensland, part I (cont.) : The flora of the Ipswich and Walloon series*, en *Queensland Geol. Survey*, public. n° 257, Brisbane, 1917.
- Walkom, *Tasmania*, 1924 = A. B. Walkom, *Notes on some Tasmanian mesozoic plants, part I*, en *Pap. a. Proceed. Roy. Soc. Tasmania*, 1924, 73-89, Hobart, 1925.



1



2



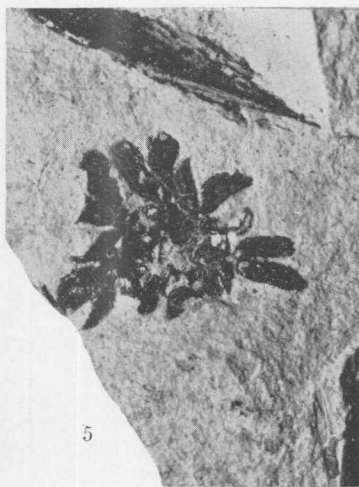
3



4

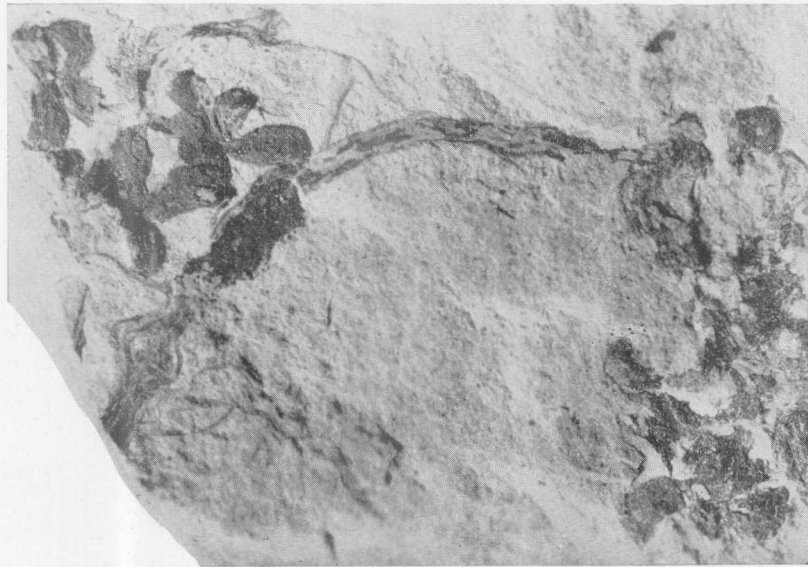


6



5

Stachyopitys n. sp. : 1, Ejemplar n° 10260, en tamaño natural ; 2, Ejemplar n° 10121, en tamaño natural ; 3, Ejemplar n° 4485, ampliado ($\times 3\frac{1}{2}$) ; 4, Ejemplar n° 10199, en tamaño natural ; 5, El mismo ejemplar ampliado ($\times 5$) ; 6, Ejemplar n° 10120, ampliado ($\times 5\frac{1}{2}$).



1



2

Stachyopitys anthoides n. sp. : 1, Ejemplar n° 10121, ampliado ($\times 7$) ; 2, Ejemplar n° 10260, ampliado ($\times 11$)