INSTITUTO DEL MUSEO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
NOTAS DEL MUSEO DE LA PLATA
TOMO IX Paleontología, Nos 70-80

CONTRIBUCIONES AL CONOCIMIENTO

DE

LA FLORA DEL GONDWANA SUPERIOR

EN LA ARGENTINA

XXI-XXXI

POR

JOAQUÍN FRENGUELLI

LA PLATA
REPÚBLICA ARGENTINA
—
1944

INSTITUTO DEL MUSEO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
NOTAS DEL MUSEO DE LA PLATA
TOMO IX Paleontologia, N° 76

CONTRIBUCIONES AL CONOCIMIENTO

DE

LA FLORA DEL GONDWANA SUPERIOR EN LA ARGENTINA

Por JOAQUÍN FRENGUELLI

XXVII

LEPIDANTHIUM SPORIFERUM Feistm. sp. ?

El señor Ricardo A. Faltis, residente en Barreal, por intermedio del doctor A. F. Leanza me ha enviado una pequeña colección de plantas fósiles procedente de la Quebrada del Salto, cerca de Barreal, San Juan, en la cual encuentro algunos elementos novedosos para la flora fósil argentina y de notable interés para el conocimiento de la flora del Triásico superior de nuestro hemisferio. Entre los restos se halla el ejemplar de *Lepidanthium* que me propongo comentar en esta nota.

El señor A. Cuerda, ex alumno del Instituto del Museo de La Plata, quien descubrió el yacimiento mientras realizaba allí el estudio de los afloramientos paleozoicos que le fueron asignados para su trabajo de tesis, me ha comunicado un pequeño perfil con la indicación aproximada de la situación estratigráfica del yacimiento mismo.

Según estas indicaciones, los fósiles se hallaron en un nivel de arcillo-esquistos de color pardo grisáceo, situado en la parte inferior de la serie del « Rético » que aflora en las estribaciones occidentales de la gran Sierra de Tontal, pero algo más arriba del nivel con *Johnstonia Stelzneriana* Gein, sp. a que me he referido en

otras circunstancias (Contrib. II, pág. 277). Seguramente el nivel corresponde a los esquistos con « *Thinnfeldia, Taeniopteris, Baiera, Cladophlebis, Phoenicopsis,* etc. » mencionados por Du Toit (*Geol. Comparison,* pág. 47, 1927). En la pequeña colección puesta a mi disposición *Lepidanthium* se halla junto con *Yabeiella mareyesiaca* (Gein.) Oishi, *Xylopteris elongata* (Carr.) Freng., *Thinnfeldia praecordillerae* Freng., *Desmiophyllum* sp., *Phyllotheca australis* Brongt., *Equisetites fertilis* Freng., y, por lo tanto, seguramente su yacimiento corresponde a los Estratos de Potrerillos de la Serie de Cacheuta.

El fósil, al estado de una impresión (con su contraimpresión) muy neta, no es completo, pero conserva la parte inferior del estróbilo inserto a una buena parte de su pedúnculo. En las colecciones del Museo ha sido registrado bajo el nº 20402.

En la impresión (Lám. I) el resto vegetal aparece muy aplastado como pudo haber ocurrido a una porción de planta completamente herbácea, de tejidos fofos. El segmento conservado del tallo es largo 31 mm y de un ancho casi uniforme de 10 mm; su superficie externa es longitudinalmente estriadas y, en la base del estróbilo las estrías terminan reuniéndose dos a dos para formar escamas algo prominentes, cuyos ápices, en forma de dientes de punta aguda, se insinúan entre los elementos que forma la primera hilera de la base del estróbilo, En los trechos descascarados, el pedúnculo muestra un eje central, cilíndrico, ancho 2 mm, algo más dilatado hacia su extremo superior, que en la impresión se destaca fácilmente por su pigmentación más oscura. La parte conservada del estróbilo es alta 13 mm, con un ancho de 12 mm en su base y de 9 mm al nivel de su truncamiento : tiene el aspecto del segmento basal de un cuerpo cónico alargado, aplastado, cuyo largo total pudo ser de 42 mm por lo menos ; su superficie está completamente cubierta por pequeñas figuras romboidales, puntudas en sus ángulos superior e inferior, con dorso algo convexo, arregladas en líneas espirales. Los pequeños rombos (escamas?) se ajustan perfectamente entre sí y van lenta pero progresivamente disminuyendo en tamaño de abajo arriba : los de la misma base del estróbilo miden 2,5 mm de alto por 1,25 de ancho, y los que se hallan al nivel

de la rotura miden 2 mm de alto por 1 mm de ancho, aproximadamente.

El fragmento es tan parecido a las porciones correspondientes de la inflorescencia de *Lepidanthium microrhombeum* (Fr. Braun) Schimp., tal como fué figurada por Schenk (*Grenzschichten*, lám. 32, fig. 8, 1867), Schimper (*Traité*, II, lám. 72, fig. 24, 1872) y Schuster (*Weltrichia*, lám. 2, figs. 1-7, 1911), que creo superfluo todo comentario ulterior. Para comprobar el aserto reproduzco algunas de las figuras citadas (fig. 1, y lám. II, figs. 2-3). Las diferencias que me impiden asimilar el fósil de Barreal con la especie que Fr. Braun ha descrito para el Retiense de Veitlahm, en Franconia, sólo consisten en el lamaño más reducido en nuestro ejemplar y en la estructura del pedúnculo que en nuestro caso carece de las cicatrices punctiformes dispuestas en espiral señaladas por Schuster, esto es, diferencias muy pequeñas, pero que considero necesario tomar en consideración por la gran distancia que separa el yacimiento de la especie de Braun de nuestro yacimiento y las notables diferencias entre los elementos que integran las floras fósiles respectivas.

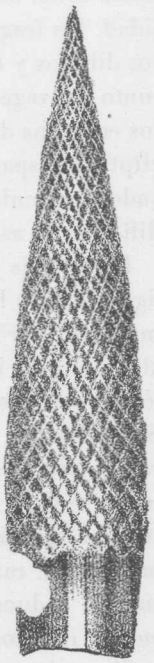


Fig. 1. — *Lepidanthium microrhombeum* (Fr. Braun) Schimper, según Schenk

De todos modos, estimo que el hallazgo de un *Lepidanthium* en la flora fósil austral representa un hecho considerable. No creo, sin embargo, que represente el primero ni el único. En efecto, como indiqué en la lista sinonímica, en mi opinión, no puede haber duda alguna de que el fósil que describo se identifica con aquellos restos del « Raniganj Group » de Talchir, Raniganj y Karanpura, en la India, que Feistmantel y Zeiller han llamado *Dictyopteridium sporiferum* Feistm.

Feistmantel (*Damuda*, II, págs. 7, 14, 34, 47, lám. 23-A, figs. 4-6, 14, 1881 ; *West. Bengal*, pág. 34, lám. V-A, fig. 3, 1886) sólo publicó el nombre del fósil y la figura de algunos frag-

mentos del estróbilo. Si bien, por el nombre que le aplica, Feistmantel supone que se trata de fragmentos esporíferos de frondas de Helechos comparables con los del género *Dictyopteris*, sólo se limita a considerarlos al lado de *Glossopteris* y *Gangamopteris* (que Feistmantel considera como *Dictyopterideae*) pero indicándolos como de « rather uncertain systematical position ». En realidad, los fragmentos de Feistmantel, acaso mal interpretados en los dibujos y desde luego insuficientes para dar una idea del conjunto del vegetal, en su mayor parte muestran vértices de estróbilos en forma de ápices foliares diseminados de pequeñas elevaciones elípticas, esparcidas sin orden aparente entre vestigios de una nervadura reticulada de mallas más o menos romboidales, que muy difícil sería asimilar a un *Lepidanthium*.

Pero, más tarde Zeiller (*Lower Gondwana*, pág. 24, lám. 4, fig. 8, 1906) ha publicado una buena fotografía de un grueso fragmento de estróbilo, al cual sólo falta la porción basal, su inserción al pedúnculo inclusive. Zeiller, que halló el fragmento entre los fósiles de la colección reunida por R. D. Oldham en la Cuenca de South Rewah, en Reohal, India, conserva el nombre de *Dictyopteridium sporiferum* Feistm. y coloca el fósil entre las plantas « incertae sedis » ; pero, rechazando la interpretación de Feistmantel, cree, en cambio, que se trata de un molde de raíz o rizoma carnoso provisto de raíces o, más exactamente quizás, de órganos apendiculares caducos menos comparables a los « apéndices » de *Stigmaria*, insertos sobre tubérculos sobresalientes.

Sin embargo, tanto por la descripción de Zeiller como por su figura, parecería bien cierto que el fósil corresponda a un *Lepidanthium* al cual género lo incorporo bajo el nombre de *L. sporiferum* Feistm. sp.

A juzgar por la figura de Zeiller, *L. sporiferum* difiere de *L. microrhombeum* por su tamaño menor, por sus escamas más pequeñas, por su forma de cono más alargado, terminando con un vértice bruscamente atenuado y redondeado-obtuso (Lám. II, fig. 1). En la parte que corresponde es comparable, en cambio, con el fósil de Barreal, especialmente es el ancho del estróbilo que cerca de la base mide 12 mm. Naturalmente, la identificación específica,

que ensayo entre el fósil del Pérmico superior de la India y el del Triásico de Barreal, es una simple suposición que deberá ser comprobada con ulteriores comparaciones entre ejemplares más completos; pero lo que desde ya me parece indudable es que ambos restos vegetales correspondan al mismo género de Schimper.

Al mismo género es posible también que correspondan otros restos vegetales gondwánicos, como *Strobilites* sp. de Seward (*Cape Colony*, pag. 49, lám. 9, fig. 3, 1903) de la « Stormberg Flora » de Colonia del Cabo, y *Lycostrobus longicaulis* de Burges (*Add. Hawkesbury*, pág. 259, fig. 1, 1935) del « Narrabeen Stage » de Sydney, Australia; el primero comparado por su autor con un estróbilo de *Schizoneura Krasseri*, y el segundo con un cono masculino de *Macrozamia spiralis*. Pero, dado el estado de conservación muy deficiente de ambos fósiles, sería atrevida una afirmación categórica al respecto.

El género *Lepidanthium* está basado sobre raros restos de vegetales, seguramente partes de estructuras fértiles, pero todavía problemáticos en cuanto a su posición taxonómica.

Schimper (*Traité*, II, pág. 200, 1872) fundó el género sobre un fósil del Retiense de Veitlahm, en Franconia, que Fr. Braun (1847) había atribuído al género, más enigmático aún, de *Palaeoxyris* y que Schenk (1867) había indicado como *Inflorescentia cycadearum*; más precisamente como una inflorescencia femenina de una especie de Cicadofita no precisada. Schimper, al reconocer que el fósil de Braun no tenía nada en común con *Palaeoxyris*, aceptó la interpretación de Schenk observando, sin embargo, que la pequeñez de las escamas del « amento » y su aspecto de órganos caducos harían pensar más bien en una inflorescencia masculina que en una femenina. Schuster (1911), reuniendo en una sola entidad varios restos heterogéneos de vegetales retienses, sostuvo que *Lepidanthium microrhombeum* (Br.) Schimp. no era otra cosa que el eje femenino central de una flor de *Weltrichia mirabilis* Fr. Braun, cuya planta, en su parte vegetativa, debía integrarse con hojas de *Otozamites brevifolius* Fr. Braun. Seward (1917) impugnó esta interpretación con palabras vivaces; pero, sólo se redujo a afirmar que la reconstrucción de Schuster es meramente

hipotética y que su *Weltrichia* restaurada es el resultado de una imaginación basada sobre observaciones completamente « misleading and incorrect », por lo que se refiere a *Lepidanthium* dice únicamente que los ejemplares referidos por Braun a *Palaeoxyris* y luego transferidos por Schimper a *Lepidanthium* « are too obscurely preserved to be determined with any degree of confidence » (Seward, *Foss. Plants*, III, pág. 477).

El espécimen de Barreal es una impresión primorosamente estampada sobre un arcillo-esquisto de grano finísimo que ha conservado los más delicados detalles morfológicos del fósil; pero es demasiado incompleto para fundar en él una hipótesis cualquiera. Sólo puede afirmarse que, en el fragmento de estróbilo no se logra descubrir las prominencias puntiformes que representarían los micrópilos de los elementos fértiles de Schuster, ni tampoco los vestigios de la inserción de una taza microesporofílica de tipo *Weltrichia* como los que ha dibujado Schuster en su lám. 2, fig. 7.

Podría agregar también que el fósil tiene el aspecto de un estróbilo masculino, como afirmara Schimper, quizás un sinangio (pteridospérmico?) que difícilmente podría compararse con un estróbilo megasporofílico de las Bennettitales o de las Cicadofitas, en general.

LISTA BIBLIOGRAFICA

Burges, *Add. Hawkesbury*, 1935 = N. A. Burges, *Additions to our knowledge of the flora of the Narrabeen stage of the Hawkesbury Series in New South Wales*, en *Proceed. Linnean Soc. New Wales*, IX-3/4, 257-264, Sydney, 1935.

Du Toit, *Geol. Comparison*, 1927 = A. L. Du Toit, *A geological comparison of South America with South Africa*, en *Carnegie Instit.*, Public. nº 381, Washington, 1927.

Feistmantel, *Damuda*, II, 1881 = O. Feistmantel, *The flora of the Damuda and Panchet divisions (conclusion)*, en *Mem. Geol. Survey India, Palaeontol. Indica*, 12° ser., III-3, 77-149, Calcutta, 1881.

Feistmantel, *West. Bengal*, 1886 = O. Feistmantel, *The fossil flora of some coalfields in Western Bengal*, en *Mem. Geol. Survey India, Palaeontol. Indica*, 12° ser., IV-2, 1-66, Calcutta, 1886.

Frenguelli, *Contrib.* II, 1942 = J. Frenguelli, *Barrealia* n. gen., II *Contrib. al conoc. de la flora del Gondwana super. en Argentina*, en *Notas Museo La Plata*, VII, 275-286, La Plata, 1942.

Schenk, *Grenzschichten*, 1867 = A. Schenk, *Die fossile Flora der Grenzschicten des Keupers und Lias Frankens*, Wiesbaden, 1865-1867.

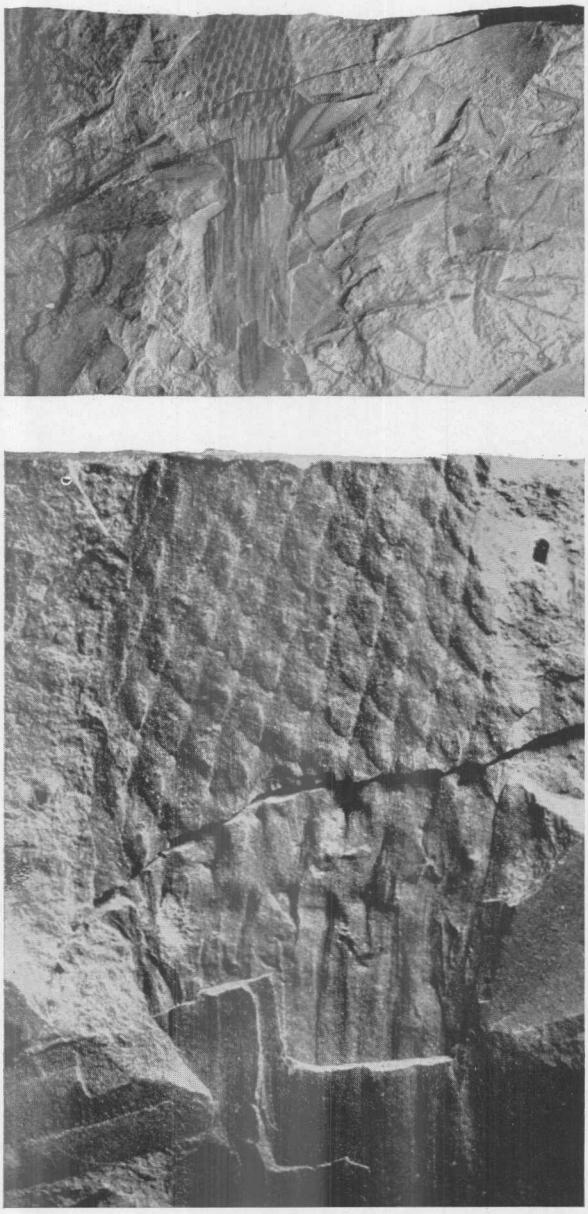
Schimper, *Traité*, II, 1872 = W. Ph. Schimper, *Traité de Paléontologie végétale*, II, Paris, 1870-1872.

Schuster, *Weltrichia*, 1911 = J. Schuster, *Weltrichia und die Bennettitales*, en *Kungl. Svenska Vet.-Akad. Handl.*, XLVI-11, Stockholm y Uppsala, 1911.

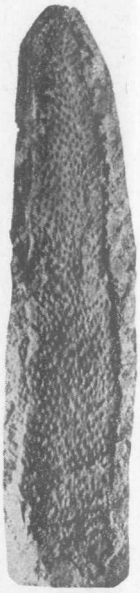
Seward, *Cape Colony*, 1903 = A. C. Seward, *Fossil flora from Cape Colony*, *Ann. South Afric. Museum*, IV-1, 1-122, London, 1903.

Seward, *Foss. Plants*, III, 1917 = A. C. Seward, *Fossil Plants*, III. *Pteridospermeae, Cycadofilices, Cordaitales, Cycadophyta*, Cambridge, 1917.

Zeiller, *Lower Gondwana*, 1906 = R. Zeiller, *Observations sur quelques plantes fossiles des Lower Gondwanas*, en *Mem. Geol. Survey India, Palaeontol. Indica*, n.s., II-1, 1-40, Calcutta, 1906.

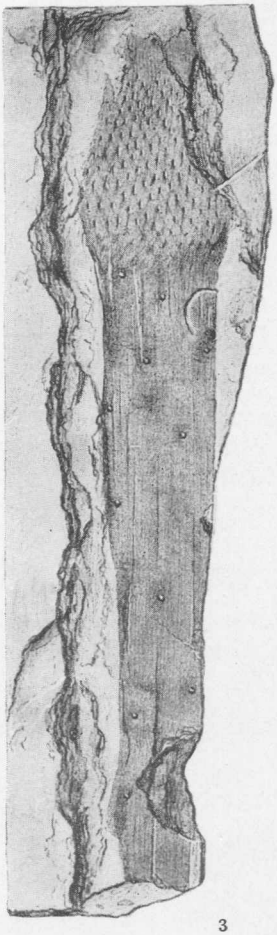


Lepidanthium sporiferum Feistm. Fragmento de estróbilo, en tamaño natural y ampliado (× 3)



1

2



3

1, *Dictyopteridium sporiferum* Feistm., según Zeiller; 2-3, *Lepidanthium microrhombeum* (Fr. Braum) Schimper, según Schuster