

## UNA FLORA DEL MIOCENO SUPERIOR (FORMACION PALO PINTADO) DEL NOROESTE ARGENTINO

Luisa M. ANZOTEGUI<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura de la UNNE. C.C. 128, 3400 Corrientes, Argentina.

ABSTRACT: A paleoflora from the Upper Miocene Palo Pintado Formation composed of *Acrostichum* sp., cf. *Pteris* sp., *Ficus* sp. and *Schinus* sp. is briefly described. Some comments on the aquatic paleoenvironment as well as comparisons with the Argentine northeastern and southern Brazilian extant floras are also made.

Dado que el Terciario del noroeste argentino cuenta con muy escasos trabajos sobre paleofloras, se considera de interés brindar esta información obtenida a partir de impresiones de hojas que corresponden a *Ficus* sp., *Schinus* sp. (Angiospermas); *Acrostichum* sp. y cf. *Pteris* sp. (Pteridophytas). Se llegó a su determinación mediante consulta con claves actuales (Tressens, en preparación) y con material de herbario, debido a la escasez de bibliografía adecuada; la nomenclatura que se emplea para la descripción es de Hickey (1973). Estas impresiones provienen de la Formación Palo Pintado de Edad Mioceno tardío (Herbst *et al.*, 1987) que aflora en los valles Calchaquíes (área Santa Rosa-Angastaco), Departamento San Carlos, centro-sur de la provincia de Salta (ver Fig. 1 en Cuadrado y Anzotegui, este Simposio).

### DESCRIPCIONES BREVES Y OBSERVACIONES

Dado el carácter sintético de esta publicación, en el trabajo *in extenso*, se brindarán las descripciones y discusiones exhaustivas.

#### **Acrostichum** sp.

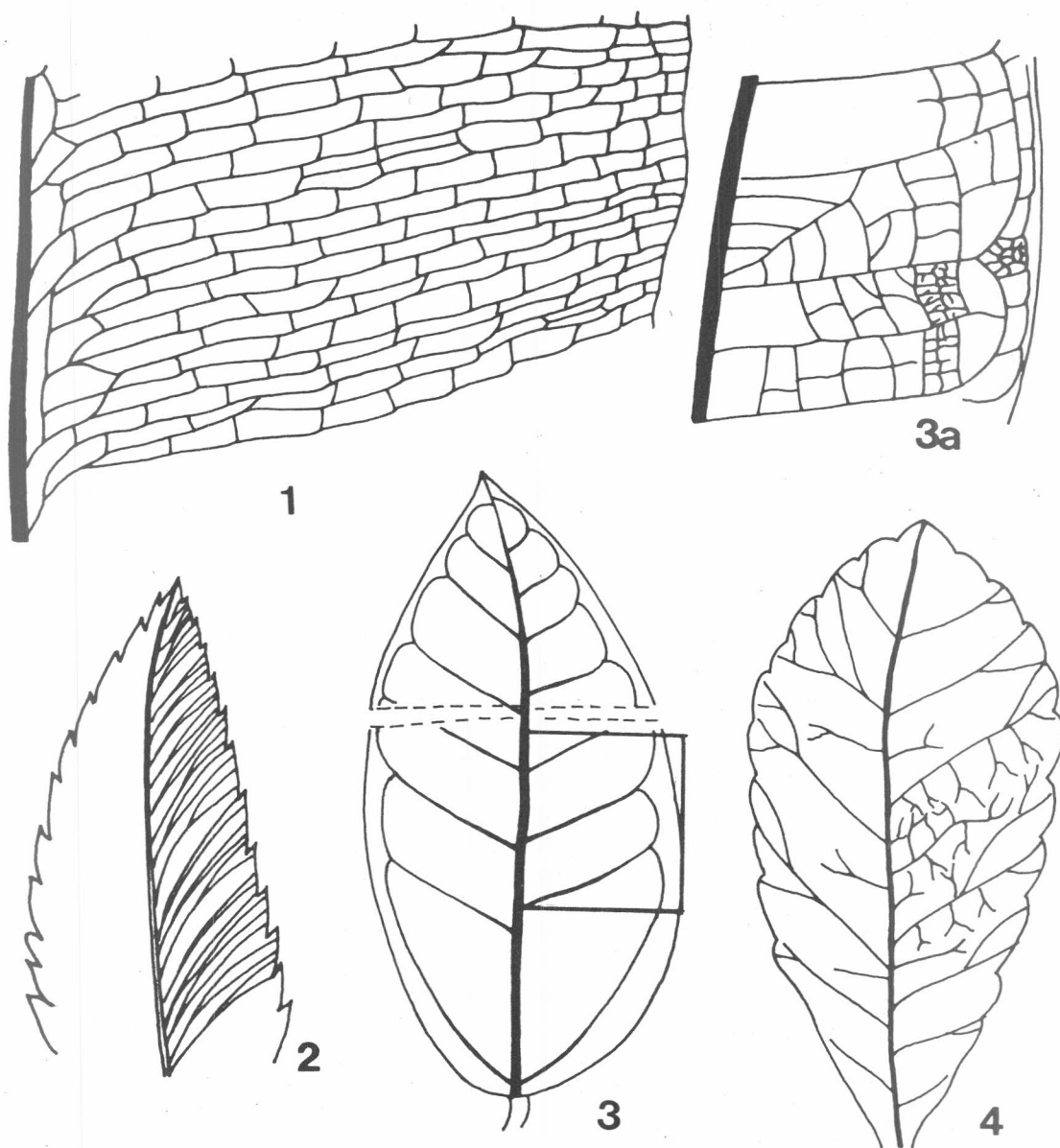
Fig. 1

Pinnulas estériles, largas y fragmentarias de hasta 10 cm, de margen entero, vena media prominente y vena secundarias anastomosadas. De la comparación con *Acrostichum georgianum* Berry y *A. hespericum* Newberry, del Eoceno medio y superior de EE. UU. (en Berry, 1924) y con *A. aureum*, actual, surge que esta forma fósil sería una nueva especie, ya que presenta caracteres diferentes a todas las mencionadas.

#### Cf. **Pteris** sp.

Fig. 2

Pinnulas estériles, largas y fragmentarias de hasta 10 cm, margen serrado, ápice agudo, terminado en un diente, base asimétrica; venación pinnada, venas secundarias dicotómicas. La denominación se presenta con dudas, ya que varios géneros actuales poseen especies semejantes pero



Figuras 1-4. 1. *Acrostichum* sp. hemilamina con detalle de venación (x 1,5). 2. cf. *Pteris* sp. (x 2). 3. *Ficus* sp. (x 1,25) el recuadro indica el lugar donde se obtuvo el detalle de venación en 3a (x 2). 4. *Schinus* sp., con detalle de venación en un espacio intercostal (x 2).

ninguna es exactamente igual y la descripción de *Pteris inquirenda* Berry (Berry, 1924) es incompleta, aunque la ilustración es muy semejante.

**Ficus sp.**  
Fig. 3 y 3a

Hojas simples, simétricas, de 2 a 7 cm de largo por 1,5 a 3,8 cm de ancho, de forma elíptica ovalada a oblonga, ápice mucronado y base redondeada levemente cordada. Margen entero y pe-

ciolo normal. Venación pinnada, camptódroma, broquidódroma; venas secundarias en número de 7-8 pares; el primer par basal emerge con ángulo agudo angosto (20-30°) y las restantes con ángulo agudo moderado (55-65°). Venas intersecundarias compuestas. Venas terciarias presentan dos modelos: uno, reticulado ortogonal y otro, ramificado admedial. Venas de cuarto orden de trayectoria ortogonal. El quinto es el último orden de venación. La venación última marginal es ojalada. *Ficus* sp. ha sido comparada con *F. patagonica* Berry, del Paleoceno superior-Eoceno inferior de Argentina (Berry, 1938) y con las 7 especies argentinas actuales (Vázquez Avila, 1981, 1985), pero a pesar de poseer caracteres comunes a ellas, con ninguna los comparte exactamente a todos, y de esto surge que se estaría en presencia de una nueva especie.

#### **Schinus sp.**

Fig. 4

Hoja de lámina entera de 2,5 a 5 cm de largo por 1,8 a 2,3 cm de ancho, de forma obovada a elíptica, simétrica, ápice agudo a redondeado, terminado en un diente o crena, base obtusa en hojas elípticas y cuneada y levemente asimétrica, en hojas obovadas. Margen crenado o dentado. La superficie de la hoja es rugosa en ambas caras y pilosa en una de ellas. Pecíolo ausente. Venación pinnada, craspedódroma simple. Venas secundarias 5 a 9 pares, bifurcadas hasta dos veces. Venas intersecundarias presentes en casi todos los espacios intercostales. Venas terciarias con modelo ramificado transversal. Venas cuartarias y areolas difusas. Esta forma fósil ha sido comparada con *Schinus molleformis* Berry, del Paleoceno superior-Eoceno inferior (Berry, 1938), pero difiere por la forma, ápice y base. También fue comparada con especies actuales argentinas (Cabrera, 1938) que poseen hojas con bordes crenulados o dentados, se asemeja a varias de ellas por el tipo de venación, proyecciones marginales y superficie de la lámina (rugosa y pilosa), si bien, por carecer de pecíolo es más similar a *S. terebinthifolius* Raddi. En el material fosilífero no se han encontrado hojas compuestas; por lo tanto, se considera que se trataría de una nueva especie.

#### **CONSIDERACIONES FINALES**

En la colección PB-CTES existen aún, para ser identificadas, más impresiones del área en estudio, pero hasta tanto se produzca, se pueden adelantar algunas consideraciones que surgen del material analizado.

De la comparación con las especies actuales de Argentina surge que *Ficus* sp. y *Schinus* sp., tendrían más afinidad con especies del NE de Argentina; de la misma manera el género *Acrostichum* L., actualmente se encuentra en la misma región y SE de Brasil. Por lo tanto, es interesante señalar que en el Mioceno del noroeste argentino habría existido una flora diferente a la actual y más semejante a la que caracteriza a la Provincia Paranaense, en base a su composición florística y clima (Cabrera, 1976).

Por otra parte, como el género *Acrostichum* L. posee hábito acuático flotante, habría compartido junto con *Salvinia graui* Herbst-Anzotegui y *Salvinia* cf. *minima* Baker, los cuerpos de agua leníticos, estables y dulceacuícolas que existieron en la región (Herbst *et al.*, 1987).

#### **BIBLIOGRAFIA**

- BERRY, E. W., 1924. The Middle and Upper Eocene Floras of South Eastern North America. *U. S. Geol. Survey. Profen. Paper N° 12*.
- \_\_\_\_\_, 1938. Tertiary flora from the Río Pichileufú, Argentina. *Geol. Soc. Amer. Spec. Pap.*, 12: 1-149. Washington.
- CABRERA, A. L., 1938-39. Revisión de las Anacardiaceas Austroamericanas. *Rev. Museo La Plata (nueva serie)*, 2 (6): . La Plata.
- \_\_\_\_\_, 1976. Regiones Fitogeográficas Argentinas. *Enciclopedia Argentina de Agric. y Jard.*, 2 (1): 1-86. Acme.
- CUADRADO, G. A. y ANZOTEGUI, L. M., 1991. Palinomorfos de la Formación Palo Pintado, Mioceno superior de Salta. Argentina. *VIII Simposio de Paleobotánica y Palinología*, (Corrientes, 1991), Actas 1: 51-53. Buenos Aires.

- HERBST, R., ANZOTEGUI, L. M. y JALFIN, G., 1987. Estratigrafía, paleoambientes y dos especies de *Salvinia* Adanson (Filicopsida) del Mioceno superior de Salta, Argentina. *Facena*, 7. Corrientes.
- HICKEY, L. J., 1973. Clasificación de la arquitectura foliar de las hojas de dicotiledoneas (Traducción de E. Sardini en Bol. Soc. Arg. Bot. XVI: (1-2) 1974. *Amer. Journal of Bot.*, 60 (1): 17-33.
- VAZQUEZ AVILA, M. D., 1981. El género *Ficus* (Moraceae) en la República Argentina. *Darwiniana*, 23 (2-4): 605-636. Buenos Aires
- \_\_\_\_\_, 1985. *Ficus luchnathiana* (Miq.) Miquel, nombre correcto para *Ficus monckii* Hasler. *Darwiniana*, 26 (1-4): 381-382. Buenos Aires