

## Tesis de Posgrado

# Revisión sistemática de las Thelypteridaceae (Pteridophyta) argentinas

Ponce, Marta Mónica

1987

Tesis presentada para obtener el grado de Doctor en Ciencias  
Biológicas de la Universidad de Buenos Aires

Este documento forma parte de la colección de tesis doctorales y de maestría de la Biblioteca Central Dr. Luis Federico Leloir, disponible en [digital.bl.fcen.uba.ar](http://digital.bl.fcen.uba.ar). Su utilización debe ser acompañada por la cita bibliográfica con reconocimiento de la fuente.

This document is part of the doctoral theses collection of the Central Library Dr. Luis Federico Leloir, available in [digital.bl.fcen.uba.ar](http://digital.bl.fcen.uba.ar). It should be used accompanied by the corresponding citation acknowledging the source.

**Cita tipo APA:**

Ponce, Marta Mónica. (1987). Revisión sistemática de las Thelypteridaceae (Pteridophyta) argentinas. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires.  
[http://digital.bl.fcen.uba.ar/Download/Tesis/Tesis\\_2018\\_Ponce.pdf](http://digital.bl.fcen.uba.ar/Download/Tesis/Tesis_2018_Ponce.pdf)

**Cita tipo Chicago:**

Ponce, Marta Mónica. "Revisión sistemática de las Thelypteridaceae (Pteridophyta) argentinas". Tesis de Doctor. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires. 1987.  
[http://digital.bl.fcen.uba.ar/Download/Tesis/Tesis\\_2018\\_Ponce.pdf](http://digital.bl.fcen.uba.ar/Download/Tesis/Tesis_2018_Ponce.pdf)

**EXACTAS** UBA

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales



**UBA**

Universidad de Buenos Aires

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

Revisión sistemática de las Thelypteridaceae  
(Pteridophyta) argentinas

por Marta Mónica Ponce

Director Dr. Elías R. de la Sota

Instituto de Botánica Darwinion

Tesis doctoral presentada ante la Facultad de Ciencias  
Exactas y Naturales, para optar al título de Doctor en  
Ciencias Biológicas.

- 2018-  
y. 2

1986

## AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi agradecimiento a las siguientes personas e instituciones, que brindaron su apoyo y colaboración para la realización de este trabajo.

Al Dr. Elías R. de la Sota por el asesoramiento en la elección del tema y la dirección de la investigación.

Al Dr. Alan R. Smith por la amabilidad de contestar todas mis cartas, respondiendo a mis numerosos interrogantes.

Al Dr. Angel L. Cabrera por la corrección de las diagnósis latinas.

Al Lic. Juan C. Gamarro por la corrección y sugerencias hechas a la clave palinológica.

Al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas por el otorgamiento de las becas que permitieron desarrollar este trabajo.

A los curadores y personal de los herbarios argentinos BA, BAB, BAF, CORD, CTES, LIL y LP, por su cordialidad en la atención y eficaz prestación de sus servicios y a los curadores de los herbarios extranjeros B, BM, BOL, C, F, GH, K, LD, MA, MO, NY, P, PR, PRC, S, UC, UPS y US, que atentamente enviaron el material solicitado.

A los Lic. Gustavo Zuleta y Dr. Roberto Kiesling por facilitarme el uso de sus computadoras personales para el procesamiento e impresión del manuscrito.

Al Sr. Hugo Calvetti por el cuidadoso entintado de la mayor parte de las ilustraciones.

Asimismo, deseo agradecer a mis compañeros del Instituto de Botánica Darwinion, que con su cordial predisposición y cooperación contribuyeron al desarrollo de mis tareas.

## CONTENIDO

INTRODUCCION

MATERIALES Y TECNICAS

ANALISIS MORFOLOGICO COMPARADO

Rizomas

Frondes

Láminas

Pinnas

Yemas prolíferas

Patrones de venación

Indumento foliar

Aeróforos

Indusios

Esporangios

Esporas

Números cromosómicos

RELACIONES FLORISTICAS Y DISTRIBUCION GEOGRAFICA

ECOLOGIA

RELACIONES FILOGENETICAS

TRATAMIENTO TAXONOMICO

Thelypteridaceae

Clave para los géneros

Género Macrothelypteris

Macrothelypteris torresiana

Género Thelypteris

Clave para los subgéneros

Subgénero Amauropelta

Antecedentes y análisis del agrupamiento específico	58
Clave para las especies	63
<u>Thelypteris achalensis</u>	68
<u>Thelypteris altitudinis</u>	71
<u>Thelypteris argentina</u>	73
<u>Thelypteris brevisora</u>	77
<u>Thelypteris burkartii</u>	79
<u>Thelypteris concinna</u>	80
<u>Thelypteris decurtata</u> subsp. <u>decurtata</u>	82
<u>Thelypteris decurtata</u> subsp. <u>platensis</u>	83
<u>Thelypteris jujuyensis</u>	84
<u>Thelypteris metteniana</u>	86
<u>Thelypteris nubicola</u>	88
<u>Thelypteris oligocarpa</u> var. <u>crassistipitata</u>	90
<u>Thelypteris pachyrhachis</u>	91
<u>Thelypteris platensis</u>	94
<u>Thelypteris recumbens</u>	95
<u>Thelypteris rivularioides</u>	98
<u>Thelypteris stierii</u>	101
<u>Thelypteris vattounei</u>	102
Subgénero <u>Cyclosoriopsis</u>	104
Clave para las especies	106
<u>Thelypteris berroi</u>	109
<u>Thelypteris browniana</u>	110
<u>Thelypteris conspersa</u>	113
<u>Thelypteris dentata</u>	115
<u>Thelypteris grandis</u> var. <u>kunzeana</u>	118
<u>Thelypteris hispidula</u>	120

<u>Thelypteris patens</u> var. <u>patens</u>	122
<u>Thelypteris patens</u> var. <u>dissimilis</u>	124
<u>Thelypteris patens</u> var. <u>smithiana</u>	125
Subgénero <u>Cyclosorus</u>	128
<u>Thelypteris interrupta</u>	129
Subgénero <u>Goniopteris</u>	131
Clave para las especies	132
<u>Thelypteris abbiattii</u>	134
<u>Thelypteris biformata</u>	135
<u>Thelypteris riograndensis</u>	138
<u>Thelypteris scabra</u>	140
<u>Thelypteris tetragona</u>	142
<u>Thelypteris tristis</u>	144
Subgénero <u>Meniscium</u>	146
<u>Thelypteris serrata</u>	147
Subgénero <u>Thelypteris</u>	149
<u>Thelypteris confluens</u>	149
NOMBRES DUDOSOS	152
NOMBRES CITADOS PARA LA ARGENTINA ACTUALMENTE EXCLUIDOS	155
EJEMPLARES ESTUDIADOS	157
BIBLIOGRAFIA	184
INDICE DE NOMBRES	191

## INTRODUCCION Y ANTECEDENTES

A principios de este siglo Christensen (1907, 1912) monografió para toda América el género Dryopteris Adanson, que incluía, entre otros, al actual Thelypteris bajo los subgéneros Lastrea Bory, Cyclosorus (Link) C. Chr., Goniopteris (Presl) C. Chr., Leptogramma J. Smith, Meniscium (Schreber) C. Chr. y Steiropteris C. Chr.

Posteriormente, en la segunda parte de su monografía, Christensen reconoce que estos 6 subgéneros constituirían un taxon natural diferente de Dryopteris, y que algunos podrían ser "buenos géneros"; sin embargo no los separa.

En Asia, Ching (1940) describe por primera vez a la familia Thelypteridaceae, pero como lo hace sólo en inglés no queda válidamente publicada.

Nuevamente en América, Morton (1963) propone reconocer a Thelypteris como un gran género que incluye a los subgéneros Thelypteris s. str., Lastrea y Cyclosorus, éste con 5 secciones, entre ellas Goniopteris y Meniscium.

Por otro lado Holttum (1968) sugiere la conservación del nombre Thelypteris, lo que es aprobado al año siguiente por el Comité Internacional de Nomenclatura para Pteridófitas reunido en Seattle (cfr. Pichi Sermolli, 1970). Más adelante Pichi Sermolli (op. cit.) publica válidamente las Thelypteridaceae como familia.

En Argentina, después del trabajo de Christensen, los helechos "thelypteroides" no volvieron a tratarse en forma global. Se realizaron solo estudios parciales que incluyen claves (Hicken, 1909), catálogos (Hicken, 1908; Hassler, 1928; Capurro, 1940),

trabajos para floras (Capurro, 1961, 1968; Sota, de la, 1973a, 1977) y contribuciones críticas sobre los límites intergenéricos y algunas especies del género (Abbiatti, 1958a; Sota, de la, 1983).

En los países limítrofes también son escasos los aportes al conocimiento del grupo, excepto en Uruguay donde Legrand (1952) realizó una revisión completa de las especies de Dryopteris presentes en ese país, las que en su mayor parte pertenecen al género Thelypteris. En Brasil mucho no se ha avanzado desde que Rosenstock (1906/07) estudiara los helechos del sur de ese país; Sehnem (1979), cuando realizó las Aspidiaceae para la Flora Catarinense, trató en forma desactualizada al grupo, al que siguió incluyendo dentro de Dryopteris. En Bolivia, Paraguay y Chile el panorama es aun más pobre.

Para la totalidad de América sólo existen monografías del subgénero Meniscium (Maxon & Morton, 1938) y más recientemente del subgénero Cyclosorus sensu A. R. Smith (Smith, 1971b). La sistemática de Thelypteris es bastante completa en América Central (Smith, 1973, 1974, 1981a/b) y en Las Antillas (Proctor, 1977). Menos se ha realizado en América del Sur septentrional, aunque existe un trabajo actualizado sobre este género para la Flora de Ecuador (Smith, 1983).

Con respecto a la clasificación de las Thelypteridaceae, actualmente los sistemas y categorías taxonómicas más aceptados y generalizados son:

Sistema 1: Considera a la familia Thelypteridaceae como monotípica, con un único gran género, Thelypteris, que se divide en subgéneros y secciones, los que en algunos casos son claramente naturales o monofiléticos (Subgénero Amauropelta) y en otros su



monofiletismo no es tan evidente (Subgéneros Goniopteris, Meniscium y Cyclosorus sensu Smith).

Sistema 2: Considera a la familia compuesta por alrededor de 25 géneros definidos en base a caracteres poco evidentes, algunos de los cuales se corresponden con los subgéneros o secciones del sistema anterior.

El primer concepto es el más aceptado en América (Morton, 1963; Reed, 1968; Smith, op. cit.; Proctor, op. cit.; Tryon & Tryon, 1982) y por algunos autores para Africa (Schelpe, 1965; Viane, 1985).

El segundo concepto tuvo su origen y se sigue en Asia y Europa, y también en Africa (Ching, 1940, 1963; Holttum, 1947, 1971, 1974; Itwatsuki, 1963, 1964; Pichi Sermolli, 1970, 1977).

En esta revisión el estudio del grupo se circunscribe a un área no natural, un país, donde algunos subgéneros, tales como Goniopteris y Meniscium, se hallan pobremente representados. Por lo tanto casi no se resuelven problemas supraespecíficos. Se adopta, entre las clasificaciones mencionadas, el primer criterio para tratar a las especies nativas y una introducida, y se acepta con el rango de género a Macrothelypteris, con una única especie originaria del Viejo Mundo. No obstante, se indican los grupos considerados naturales y que podrían reunir los atributos para tratarse como géneros, señalándose los caracteres que soportarían esta hipótesis.

Para avanzar hacia una uniformidad y una clasificación más natural, es necesario que se obtenga nueva información, sobre todo palinológica y citológica, además de los clásicos datos morfológicos.

Por lo expuesto se evidencia que la sistemática de las Thelypteridaceae de la Argentina requería de una detallada actualización.

Sin embargo, éste no fue el único motivo de estudio, sino que además este grupo posee ciertas características relevantes dignas de ser analizadas, tales como:

Diversidad específica: Thelypteris posee casi 1000 especies en los trópicos y subtrópicos del Viejo y Nuevo Mundo. Aunque en nuestro país solo esté representado en una mínima parte, su número de especies es importante para la flora pteridológica argentina. Además es posible que ese número aumente a medida que se colecciona más cuidadosamente en las cuñas selváticas del noroeste y noreste de nuestro territorio.

Fisionómica: Algunos de estos helechos constituyen extensas poblaciones debido a su rizoma rastrero. Otros son notables por ser plantas de gran tamaño. En general todos son componentes sobresalientes y característicos en sus comunidades.

Ecológicas: Las especies de Thelypteris tienen preferencia casi exclusiva por los ambientes de la periferia de los ríos, arroyos, vertientes, etc., o son decididamente palustres, vegetando en esteros y pantanos. En la mayoría de ellas esta característica se halla íntimamente asociada con su condición heliófila, tanto que raramente se las encuentra en el sotobosque.

Ruderales: Algunas especies, en particular las introducidas, pero también unas pocas nativas, presentan preferencias por los ambientes modificados propios de la actividad humana. Estas son las más frecuentes y por ende las más coleccionadas.

## MATERIALES Y TECNICAS

Esta revisión se basó en el estudio de aproximadamente 1000 ejemplares; la mayoría provenientes de los herbarios listados a continuación, según las siglas del Index Herbariorum (Holmgren et al., 1981): BA, BAB, BAF, BOL, C, CORD, CTES, LD, LIL, LP, MERL, P, S, SI y UC. Se estudiaron 37 ejemplares tipo, 14 depositados en SI y el resto solicitado en préstamo a las siguientes instituciones: B, BM, C, CORD, F, GH, K, LD, LP, MA, MO, NY, P, PRC, S, UC, UPS y US.

A este material se agregó el coleccionado en los viajes realizados por la autora a la Sierra de la Ventana, Delta e Isla Martín García en la provincia de Buenos Aires, al Parque Nacional El Rey en la provincia de Salta y a las provincias de Misiones, San Luis y San Juan. Estos viajes permitieron obtener ejemplares completos (raros en las colecciones existentes), material fijado en FAA y en Newcomer modificado (Hunziker, 1966), esporas y datos sobre la forma de vida y el habitat de estos helechos.

Para las observaciones morfológicas de epidermis, patrones de venación, indusio y esporangios, se utilizó material seco, diafanizado en solución acuosa de hidróxido de sodio al 5% e hipoclorito de sodio, coloreado por el método de Foster (1934) o con safranina y "alcian blue". Para el estudio anatómico de los aeróforos se usó material fijado en FAA, incluido en Paramat y teñido con safranina y "fast-green".

Las esporas de todas las especies se estudiaron con un microscopio electrónico de barrido Philips 500 perteneciente a la Comisión Nacional de Energía Atómica, obteniéndose fotografías de su superficie.

Para los recuentos cromosómicos se empleó el material fijado en Newcomer. Los mismos se realizaron en la metafase meiótica I de células madres de esporas, aplicando la técnica de "squash" con aceto-carmín o hematoxilina para su coloración.

Los caracteres morfológicos analizados corresponden al estado de cada uno en la planta adulta; las mediciones macroscópicas se hicieron en la parte media del pecíolo, lámina, pinnas y segmentos. Se realizaron además mediciones microscópicas del indumento y esporas. Todos los valores se expresan en rangos.

La distribución geográfica y el habitat se describen usando la información de las etiquetas de herbario y las observaciones realizadas a campo por la autora.

## ANALISIS MORFOLOGICO COMPARADO

### Rizomas

Los rizomas de las Thelypteridaceae estudiadas pueden adoptar básicamente 3 direcciones diferentes respecto al sustrato, denominándose:

1. Rizoma erecto, de dirección ortótropa, con frondes de filotaxis polística. Puede alcanzar hasta de 20 cm de altura por 6 de diámetro, constituyendo un verdadero tronco como en Thelypteris vattuonei, aunque lo más común es que posean dimensiones menores, de 5 a 10 cm por 1,5 a 3 cm; rara vez se ramifican. Este tipo de rizoma se encuentra en algunos grupos de especies del subgénero Amauropelta y en T. (Cyclosoriopsis) patens s.lat.

2. Rizoma suberecto, de dirección oblicua y filotaxis polística. Generalmente este tipo de rizoma es una variación del anterior. Muchas especies poseen ambos tipos, según la morfología del microhabitat donde crece la planta. Por ejemplo, si la planta crece en una grieta o una pared rocosa oblicua, entonces el rizoma adopta el ángulo de inclinación del sustrato.

Por otro lado, rizomas aparentemente suberectos son en realidad la primera etapa de un rizoma rastrero, como ocurre en T. (Amauropelta) recumbens.

3. Rizoma rastrero, de dirección plagiótropa con filotaxis polística o aparentemente dística. En este último caso los

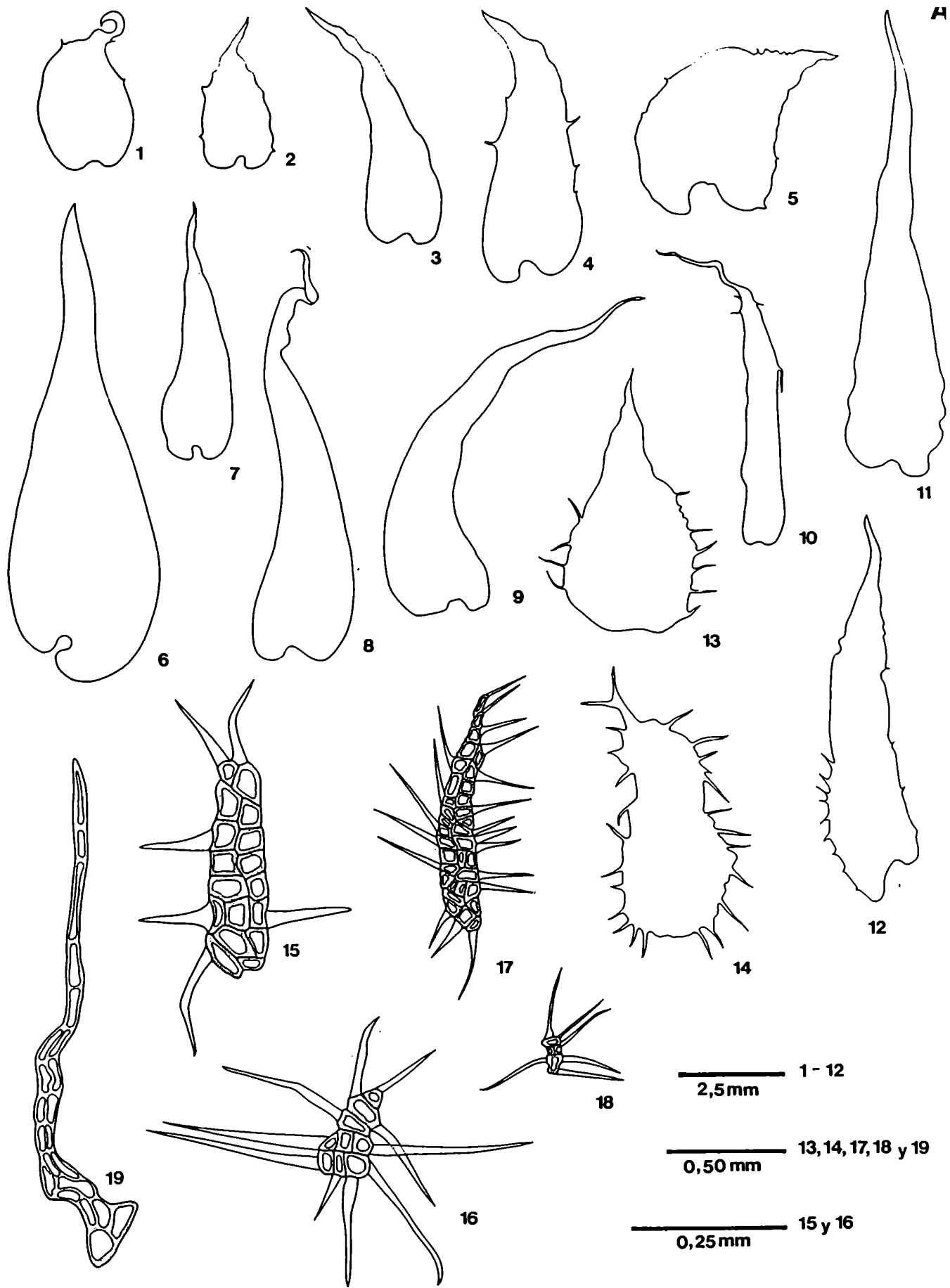


Fig. A: Escamas del rizoma 1-12. 1-3) Thelypteris argentina. 4-5) T. brevisora. 6-7) T. patens var. smithiana. 8-9) T. hispidula. 10) T. conspersa. 11) T. oligocarpa var. crassistipitata. 12) T. browniana. Escamas de la lámina 13-19. 13-14) T. interrupta. 15) T. berroi. 16 y 18) T. browniana. 17) T. grandis var. kunzeana. 19) T. metteniana.

entrenudos están más distanciados entre sí y las frondes, en posición dorsal, parecen ubicarse en 2 líneas en los flancos a lo largo del rizoma (Smith, 1971b). Es común que se ramifiquen dicotómicamente.

El rizoma rastrero es el más generalizado en el taxon estudiado, encontrándose en numerosas especies de todos los subgéneros; esto se corresponde con el habitat palustre de Thelypteris. De las 9 secciones del subgénero Amauropelta propuestas por Smith (1974), sólo una posee rizoma rastrero (Adenophyllum), siendo en nuestro país uno de los grupos mejor representado.

Respecto al indumento que los cubre, las escamas del rizoma, y también las de la base del pecíolo, son basifijas, ovadas (fig. A 1, 2 y 5), ovado-lanceoladas (fig. A 3, 4, 6, 7, 8 y 9) o triangular-lanceoladas (fig. A 10, 11 y 12).

En la mayoría de las especies las escamas son no clatradas, glabras o pilosas; los pelos por lo general son 1-celulares, similares a los foliares y se hallan en la cara adaxial. En algunos taxa, como T. argentina, T. berroi y T. brevisora, pueden presentar una apariencia pseudoclatrada (cfr. Sota, de la, 1981), y en otras especies, como T. burkartii, T. concinna, T. platensis y T. stierii, son clatradas, con las paredes relativamente engrosadas.



Fig. B: Tipos de lámina (TIPO 1). 1) Thelypteris riograndensis. 2) T. abbiattii. 3) T. tetragona. 4) T. tristis.



## Fronde

La mayoría de las especies tratadas presentan fronde monomórficas. Sin embargo el dimorfismo moderado o subdimorfismo es un fenómeno presente en algunas especies de los subgéneros Goniopteris y Meniscium, encontrándose también, menos evidente, en T. (Amauropelta) recumbens.

Wagner & Wagner (1977) dan una extensa lista de los cambios morfológicos y adaptativos asociados a la diferenciación esporofilo-trofofilo. Si se toma este criterio como referencia para analizar el grado de dimorfismo de T. (Goniopteris) scabra, se observa que en esta especie suceden las siguientes modificaciones:

1. Desigual tamaño de las fronde fértiles y estériles.
2. Desigual longitud del pecíolo de las mismas.
3. Contorno de la lámina del esporofilo más angosta respecto del trofofilo.
4. Trofofilos con escasos soros que no alcanzan a madurar.
5. Presentan estacionalidad, siendo los trofofilos las primeras fronde del período vegetativo.
6. Los trofofilos poseen vida más larga que los esporofilos.

Puede concluirse que esta especie y otras del mismo subgénero, como T. biformata, T. tetragona y T. tristis, presentan una heterofilia intermedia.

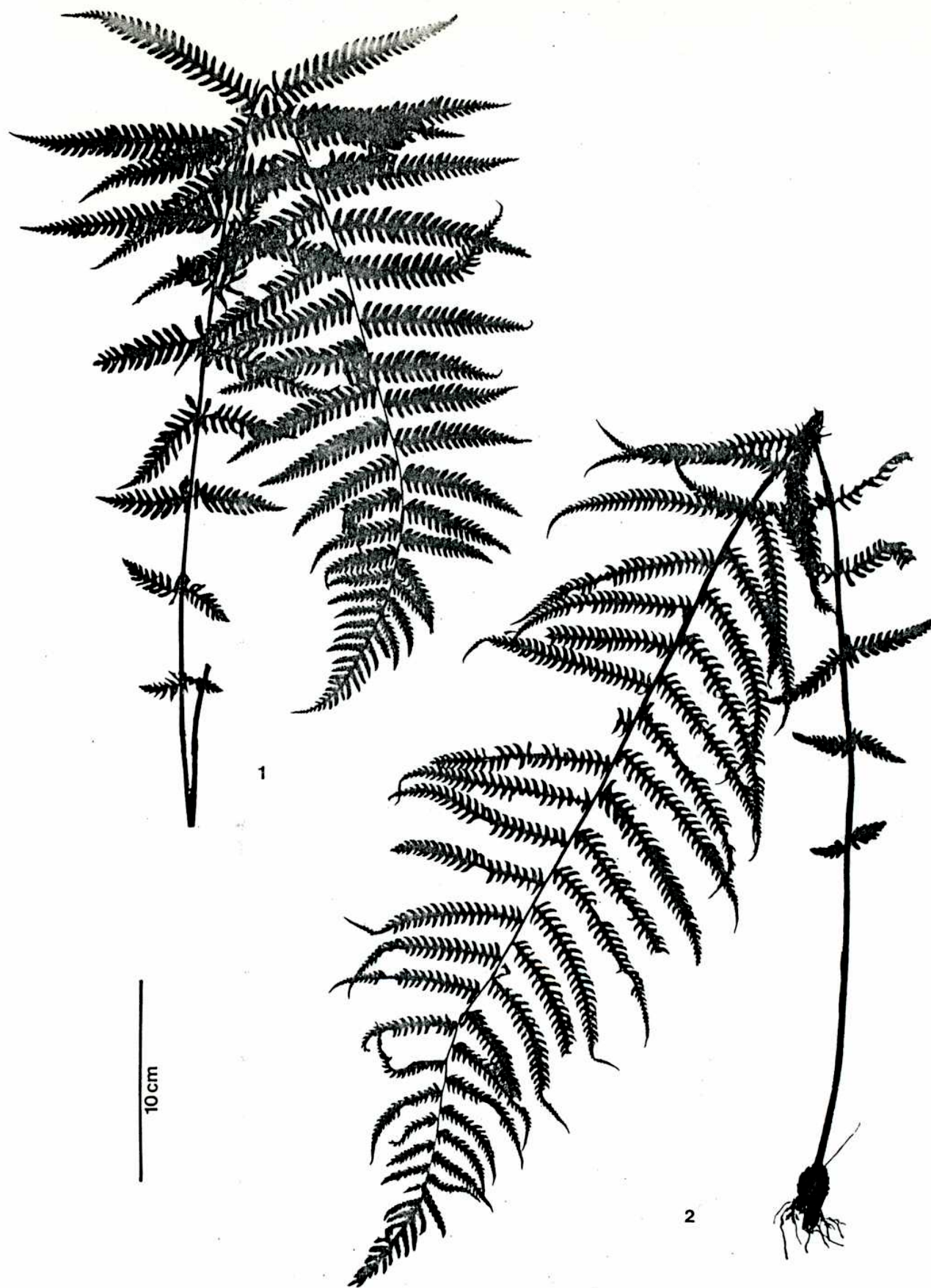


Fig. C: Tipos de lámina (TIPO 2). 1) Thelypteris jujuyensis. 2) T. metteniana.

## Láminas

La división de la lámina puede ser pinnada o pinnado-pinnatifida, siendo este último tipo el más generalizado. En la especie introducida, Macrothelypteris torresiana, es bipinnado-pinnatifida a tripinnada.

La morfología de la base y, en menor medida, del extremo de la lámina, son caracteres que agruparían naturalmente a las especies, por lo menos en el subgénero Amauropelta. Christensen (1907), Smith (1974) basándose en él, e independientemente Legrand (1952), propusieron varios tipos de contornos de lámina, que tienen en cuenta el grado de reducción de las pinnas inferiores. En este trabajo las variables usadas en la tipificación de la lámina son: forma, tamaño y número de pinnas inferiores. Sus diferentes combinaciones definen los siguientes tipos:

TIPO 1: Pinnas basales con igual forma y tamaño que las siguientes, o apenas menores. Este tipo ocurre en los subgéneros Cyclosoriopsis, Cyclosorus, Goniopteris, Meniscium y Thelypteris. (Fig. B 1, 2 y 4).

TIPO 2: Pinnas basales, 1-4 pares reducidos gradualmente, con igual forma y menor tamaño que las siguientes. Este tipo se encuentra en Amauropelta y Cyclosoriopsis. (Fig. C 1 y 2).

TIPO 3.1: Pinnas basales, (1)2-6 pares abrupta o subabruptamente reducidos, primeros pares hastados o auriculados, pequeños. Este tipo es exclusivo de Amauropelta, en el Nuevo Mundo. (Fig. D 1, 2 y 3).

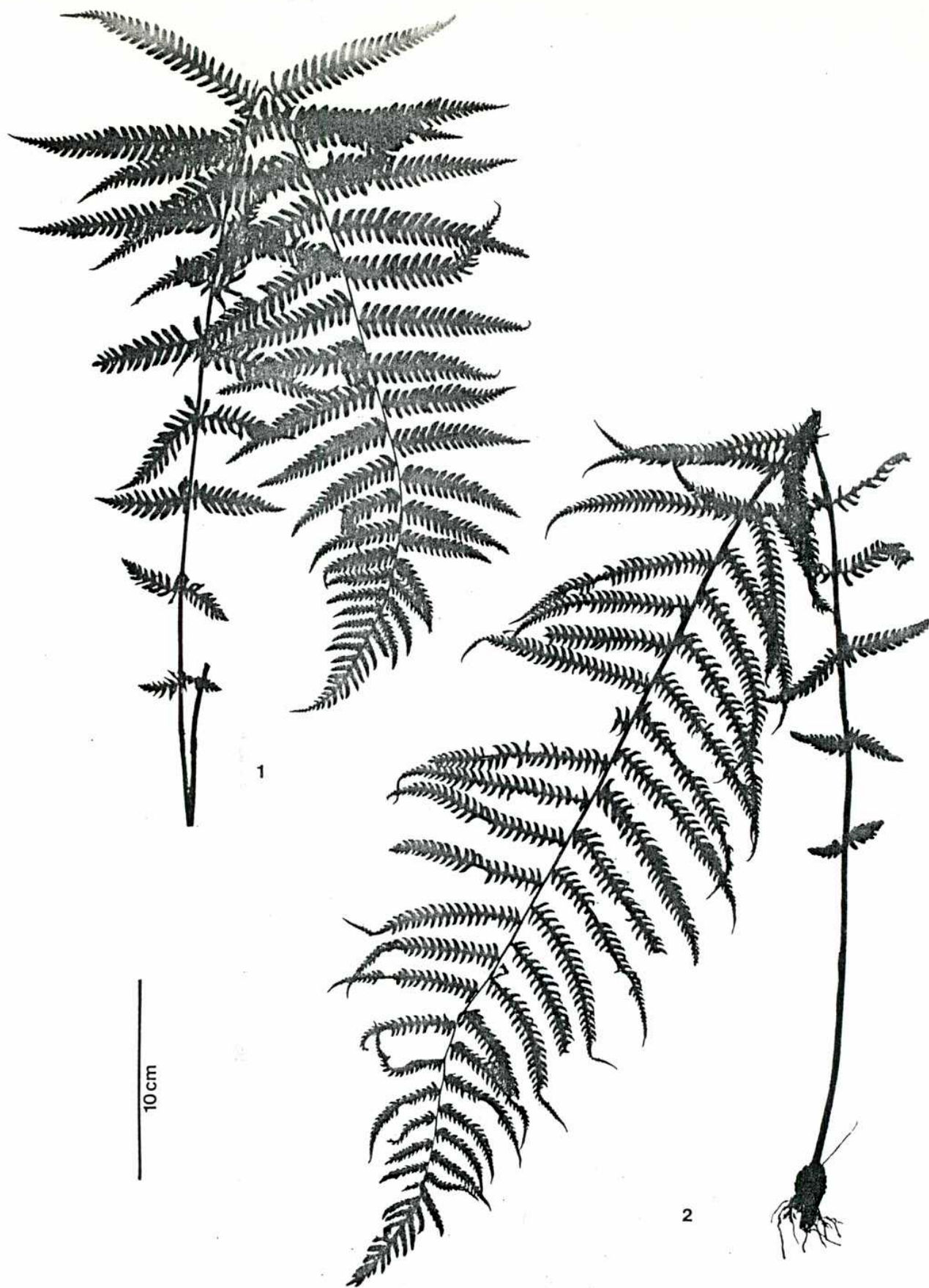


Fig. C: Tipos de lámina (TIPO 2). 1) Thelypteris jujuyensis. 2) T. metteniana.

TIPO 3.2: Pinnas basales, 4-8(10) pares gradualmente reducidos, primeros pares auriculiformes, escamiformes o glanduliformes. También solo ocurre en Amauropelta. (Fig. E 1 y 2).

La dirección de las pinnas basales con respecto al raquis, horizontal u oblicua (reflexas), no es un carácter confiable cuando se trabaja con material herborizado ya que puede modificarse con el prensado y el secado. Por observaciones hechas en el campo se constató que T. (Cyclosoriopsis) patens var. smithiana, T. (Goniopteris) scabra y especies afines a éstas, presentan las pinnas basales reflexas, hacia el lado adaxial, formando ángulos de 20-60 grados con el plano de la lámina. (Fotografías 1 y 3).

El extremo apical de la lámina en general es pinnatifido (fig. B 1, C 1 y 2) o, como ocurre en algunas especies de los subgéneros Cyclosoriopsis, Cyclosorus y Goniopteris, puede terminar en una pinna más o menos similar a las laterales (fig. B 3 y 4) o ser hastada (fig. B 2).

## Pinnas

Las pinnas poseen un contorno triangular, linear-triangular o linear-elíptico. Pueden ser enteras, con margen crenado o aserrado, o pinnatifidas, incisas aproximadamente 1/2 a 1/8 de distancia a la costa.

La variación morfológica de los segmentos basales de estas últimas, es un carácter diagnóstico para la agrupación de algunas

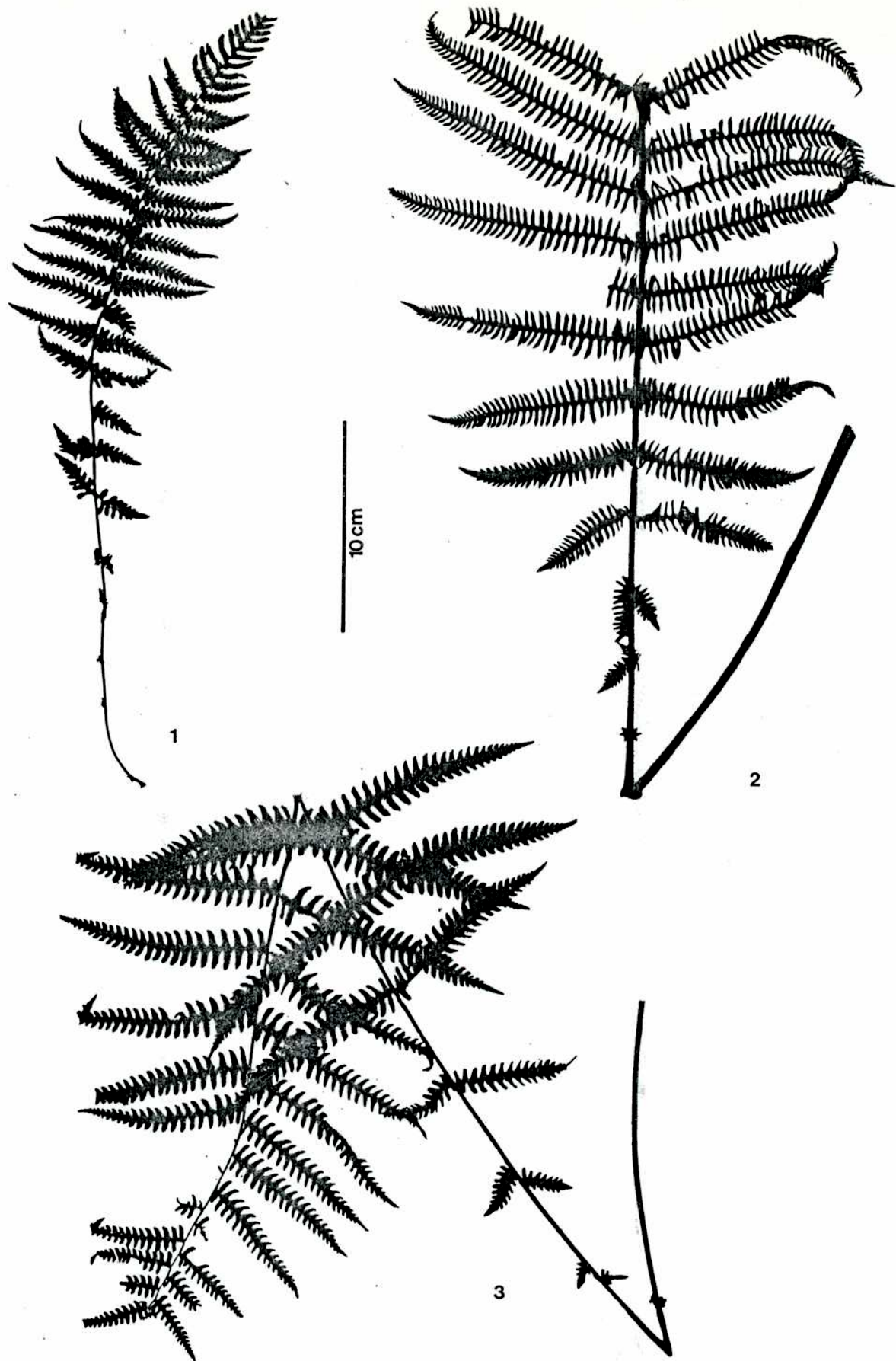


Fig. D: Tipos de lámina (TIPO 3.1). 1) Thelypteris argentina. 2) T. achalensis. 3) T. recumbens.

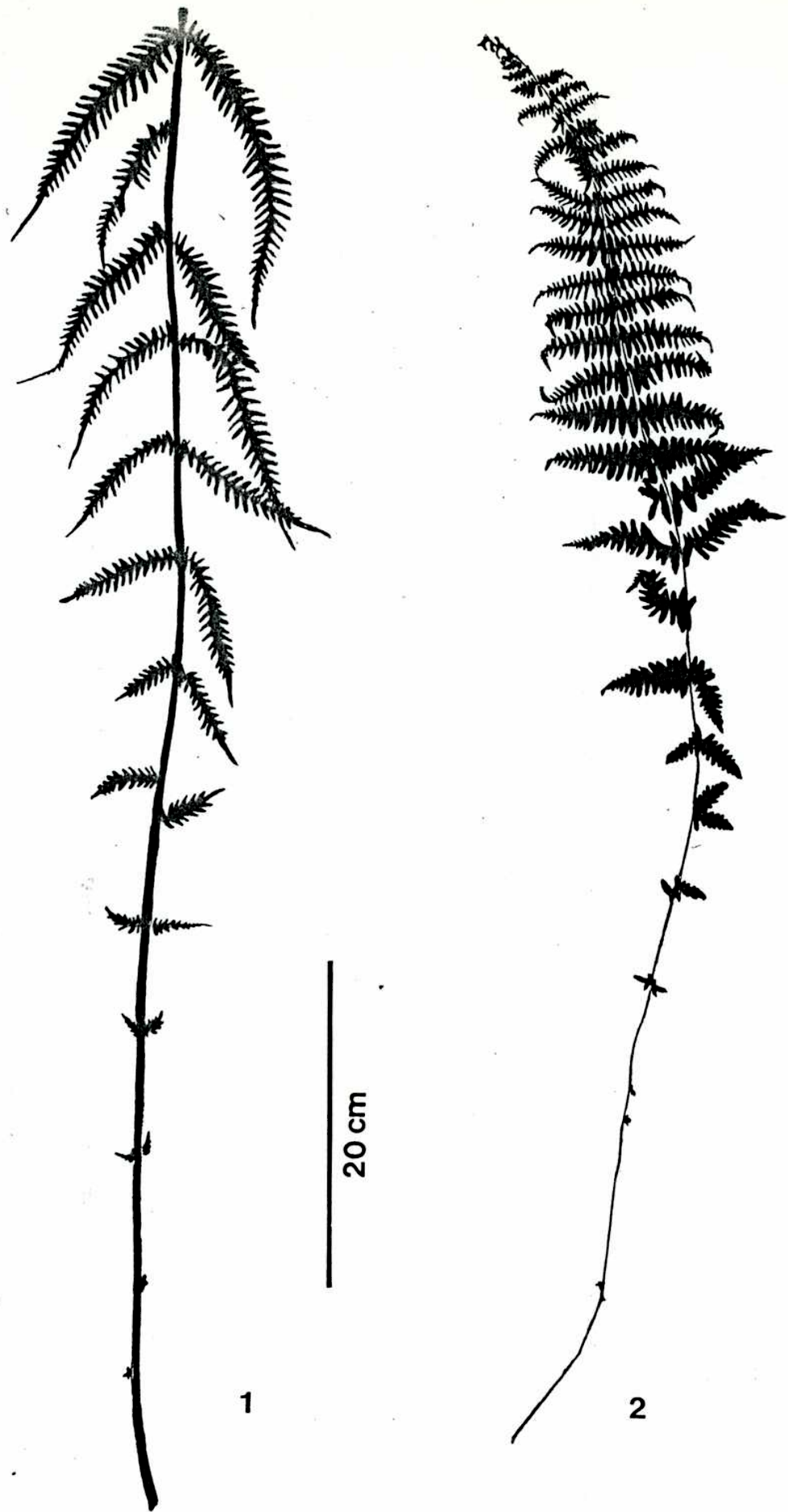


Fig. E: Tipos de lámina (TIPO 3.2). 1) Thelypteris vattuonei (parte basal, pecíolo incompleto). 2) T. rivularioides.

especies de los subgéneros Cyclosoriopsis y Goniopteris.

En las especies argentinas se reconocen 4 tipos diferentes:

TIPO 1: Segmentos basales de tamaño igual o levemente mayor que los siguientes, como ocurre en la mayoría de las especies de Amauropelta, (ver pinnas medias en fig. C 1, 2 y D 1).

TIPO 2: Segmentos basales de menor tamaño que el resto u obsoletos. Este tipo ocurre en T. (Cyclosoriopsis) grandis (fig. F 1) y en especies del subgénero Goniopteris como T. scabra (fig. F 2), T. tetragona y T. tristis (fig. B 4).

TIPO 3: Segmentos basales de mayor tamaño que el resto, elongados o elongado-lobulados, ambos o sólo el acroscópico. Este tipo es común en especies del subgénero Cyclosoriopsis tales como T. conspersa, T. dentata, T. hispidula y todas las variedades de T. patens (fig. F 4). También se presenta con menor frecuencia en taxones del subgénero Amauropelta.

TIPO 4: El segundo y tercer par de segmentos proximales de menor tamaño que el resto, por lo menos los basiscópicos, como acontece en las especies del subgénero Cyclosoriopsis, T. berroi y T. browniana (fig. F 3).

#### Yemas prolíferas

Algunas especies de los Subgéneros Amauropelta y Goniopteris poseen yemas prolíferas en las frondes. Estas pueden o no desarrollarse dando plántulas, que permanecen, por lo menos algún tiempo, en la planta madre.



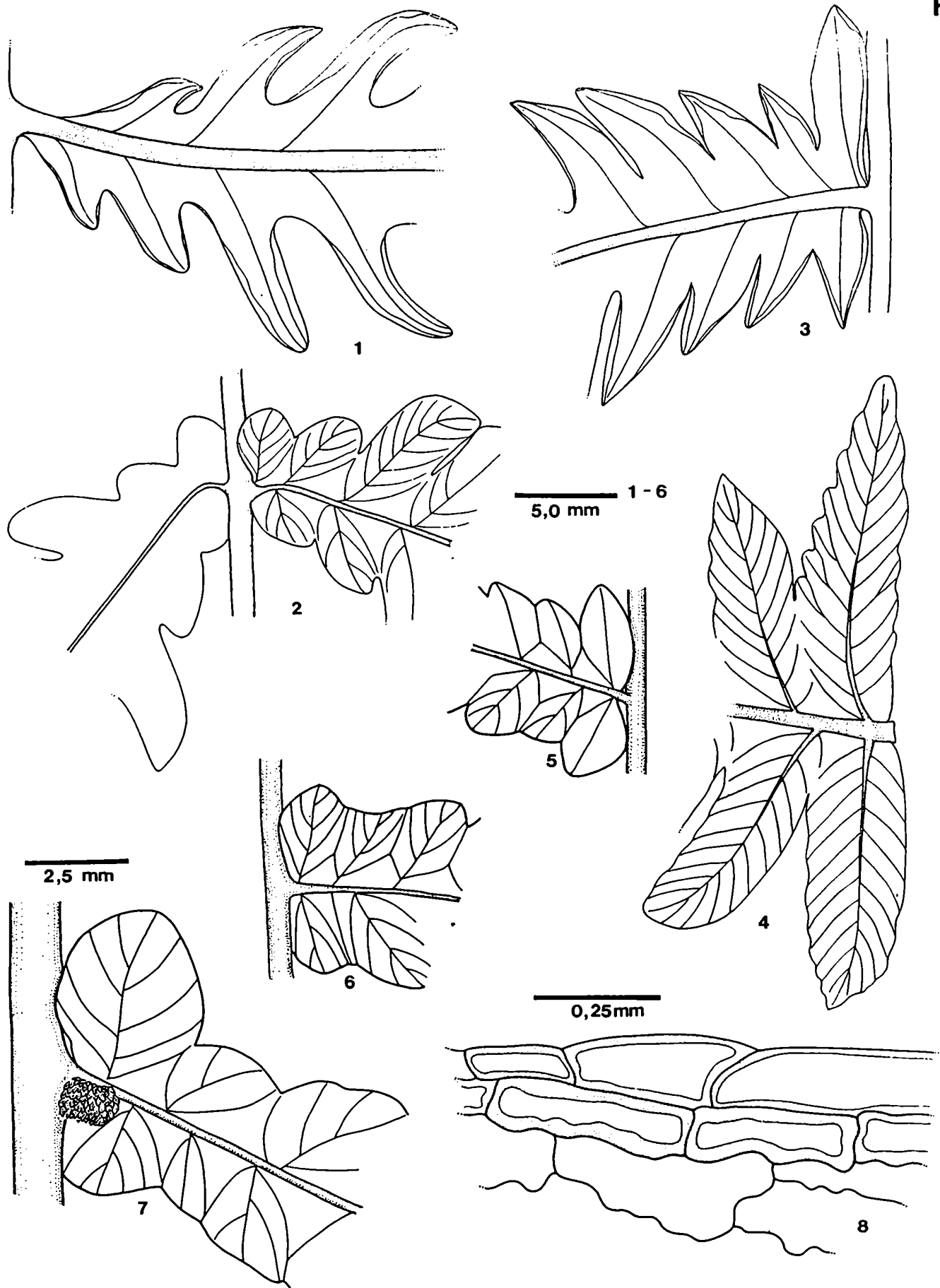
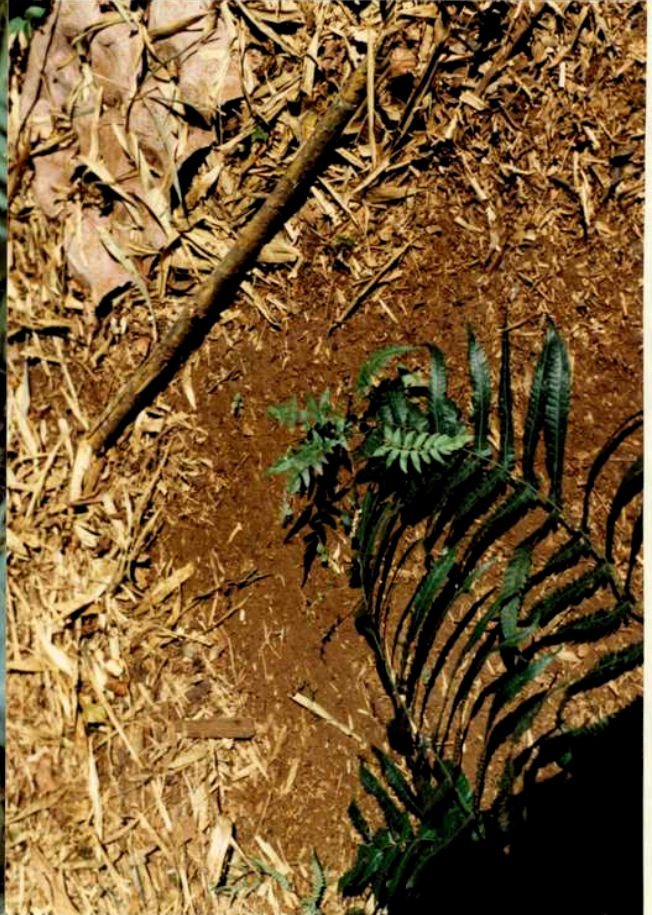


Fig. F: Base de las pinnas 1-7. 1) *Thelypteris grandis* var. *kunzeana*. 2) *T. scabra*. 3) *T. browniana*. 4) *T. patens* var. *smithiana*. 5) *T. riograndensis*. 6-7) *T. abbiattii*. 8) *T. scabra*, margen de un segmento.

Las yemas se observan como glomérulos escamosos en el extremo apical de la lámina, en el basal o en ambos, sobre el raquis y costa adaxiales. Tanto la presencia como la posición de las yemas tienen importancia para la delimitación de las especies (fig. F 7, fotografías 3 y 4).



1-2) Thelypteris patens var. smithiana; 3-4) T. scabra. (Aproximadamente reducidos 0,1-0,15 veces).

## Patrones de venación

Este es un atributo con valor taxonómico para delimitar grupos supraespecíficos y en algunos casos también especies.

Los taxa de la Argentina presentan los siguientes patrones de venación:

TIPO 1: Venas laterales libres terminando en el margen. El par de venas basales alcanza el margen por arriba del seno (fig. G 2-5). En algunas especies se hallan furcadas (fig. G 1 y 7). Es un patrón generalizado y constante en el subgénero Amauropelta, también se encuentra en el subgénero Thelypteris s. str.

TIPO 2: Venas laterales libres terminando en el margen. El par basal o más venas, libres o conniventes, alcanzan el margen justo en el seno (fig. H 2 y 4), o no lo alcanzan, terminando por debajo del seno (fig. H.1, 3 y 5). Este tipo se encuentra en los subgéneros Cyclosoriopsis y Goniopteris.

TIPO 3: Venas laterales libres, excepto el par basal. Este se anastomosa formando una venilla excurrente al seno. Todas las venas terminan en el margen. Este patrón se encuentra en Cyclosorus (fig. I 3), y en algunas especies de Cyclosoriopsis y Goniopteris.

TIPO 4: Consiste en venas libres que alcanzan el margen, excepto el par basal, que puede ser libre, connivente o anastomosado. Todas o algunas de estas formas se encuentran en una misma planta. Este tipo, intermedio entre el 2 y el 3, es el patrón de venación de T. (Cyclosoriopsis) conspersa (fig. I 4, 7 y 8).

TIPO 5: En el subgénero Meniscium, que posee lámina pinnada, las venas laterales y las transversales unidas, forman un patrón

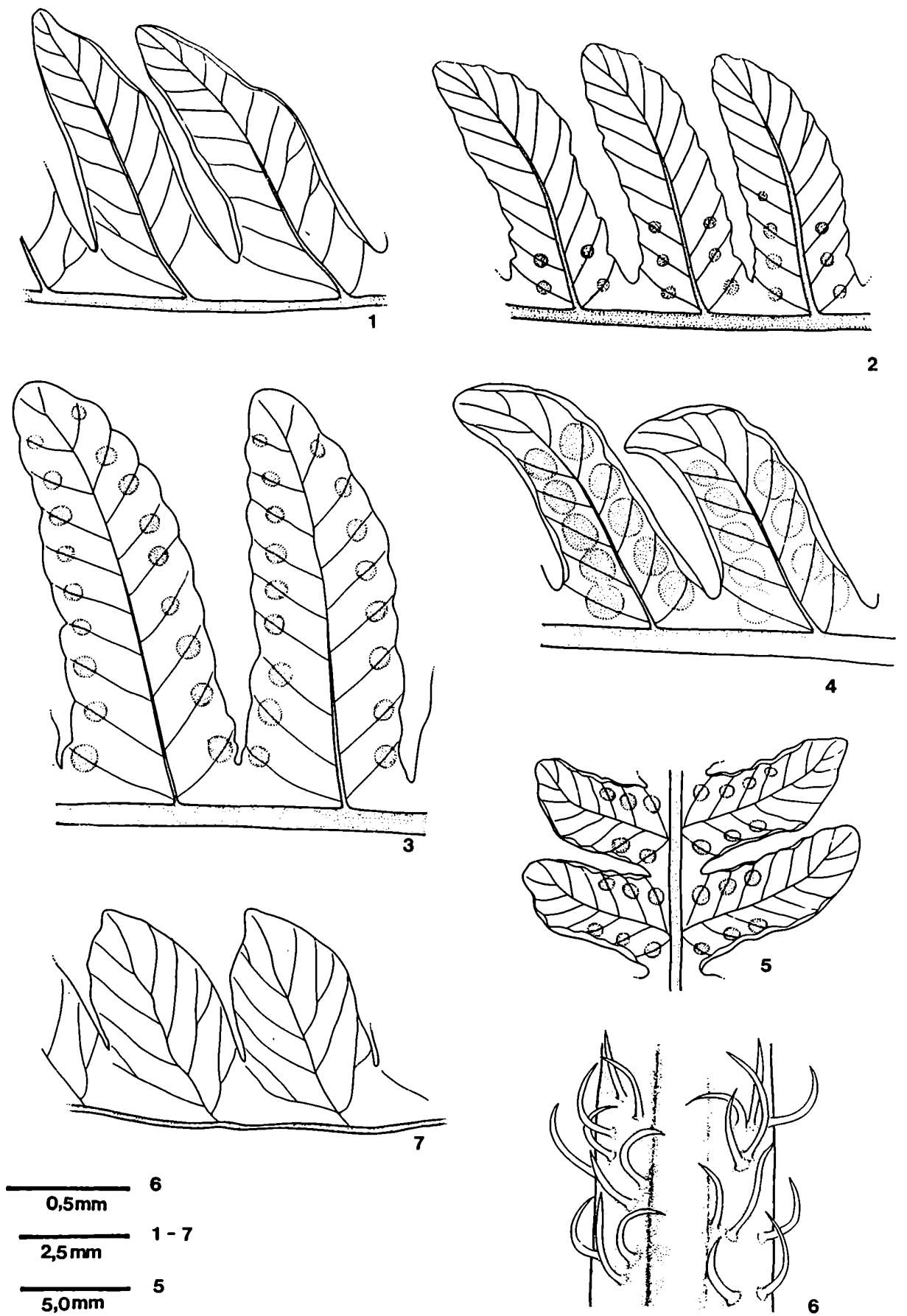


Fig. G: Patrones de venación (TIPO 1). 1) *Thelypteris altitudinis*. 2) *T. vattuonei*. 3) *T. oligocarpa* var. *crassistipitata*. 4) *T. metteniana*. 5) *T. jujuyensis* 6) *Idem*, costa adaxial. 7) *T. confluens*.

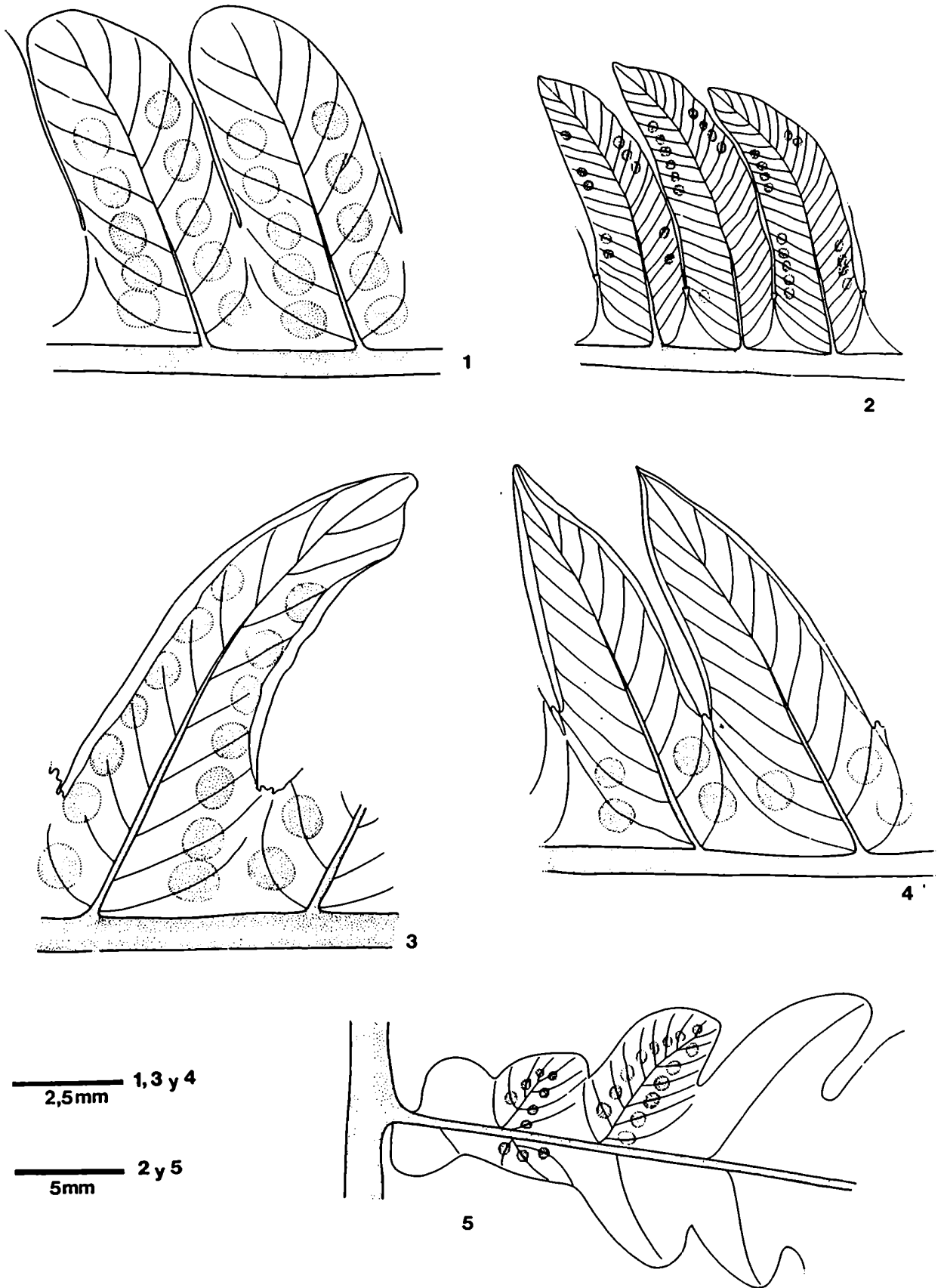


Fig. H: Patrones de venación (TIPO 2). 1) Thelypteris patens var. smithiana. 2) T. grandis var. kunzeana. 3) T. berroi. 4) T. browniana. 5) T. scabra.

areolado, denominado "meniscoide". Esas últimas forman una venilla incluida en el punto donde se unen. En la parte media del arco o ángulo que forman las venas transversales se ubican los soros. El reticulado es total en la única especie presente en nuestro país (fig. I 6), pero puede ser parcial, con sólo algunas venas transversales anastomosadas.

TIPO 6: Venas laterales libres, una o varias veces furcadas, raro simples. No alcanzan el margen ni el seno. Corresponde al patrón de venación de Macrothelypteris torresiana (fig. I 5 y 9).

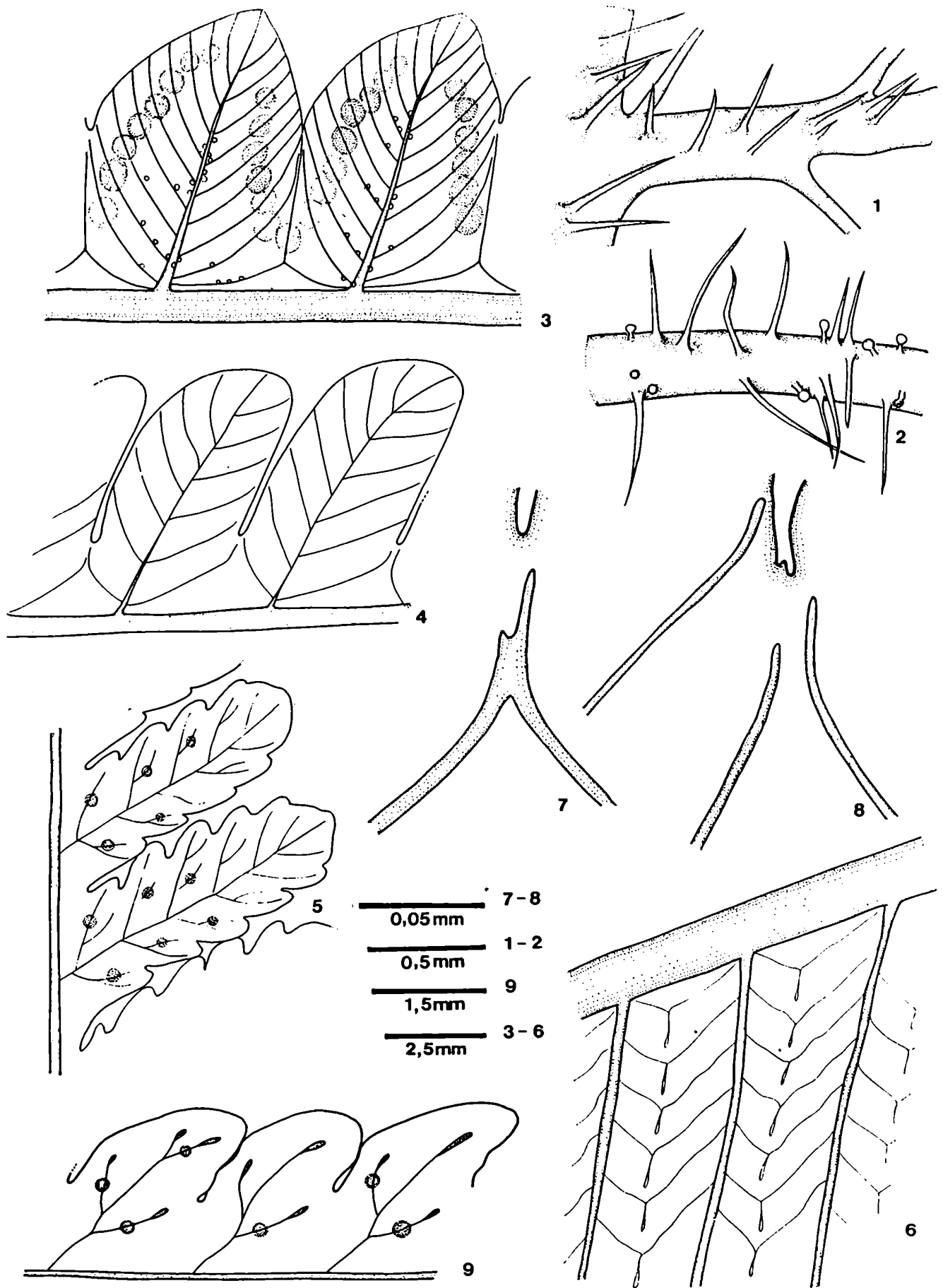


Fig. I: 1) Thelypteris patens var. smithiana, cóstula adaxial. 2) Idem, cóstula abaxial. Patrones de venación. 3) T. interrupta (TIPO 3). 4 y 7-8) T. conspersa (TIPO 4). 5 y 9) Macrothelypteris torresiana (TIPO 6). 6) T. serrata (TIPO 5).



## Indumento foliar

### Pelos

Los pelos están presentes en la mayoría de los órganos de la planta o al menos en las escamas y/o en el raquis y costa adaxiales.

El tipo de pelos es una estructura que permitiría agrupar naturalmente a las especies afines, y al mismo tiempo es un carácter diagnóstico básico para determinarlas. Smith (1974) usa este atributo, junto con el tipo de rizoma y de lámina, para delimitar secciones dentro de Amauropelta.

Por otro lado Goniopteris se define básicamente por su tipo de pelo ramificado característico.

Se ha confeccionado una clave, usando la clasificación de Metcalfe & Chalk (1979), para los tipos de pelos presentes en las especies argentinas:

#### 1. Pelos glandulares simples.

##### 2. Pelos 1-celulares.

- 3. Pelos sésiles, subesféricos o globosos;  
anaranjado-rojizos, amarillos o amarillo oro.

TIPO A (fig. J 2, 10 y 11).

- 3. Pelos pedicelados, capitados; hialinos o amarillo claro.

TIPO B (fig. J 3, 6, 7, 8 y 9).

- 2. Pelos paucicelulares, 1-seriados, capitados o clavados;  
rojizos o anaranjados; hialinos los del pie del esporangio  
de T. (Cyclosorus) interrupta.

TIPO C (fig. J 1, 4 y 5).

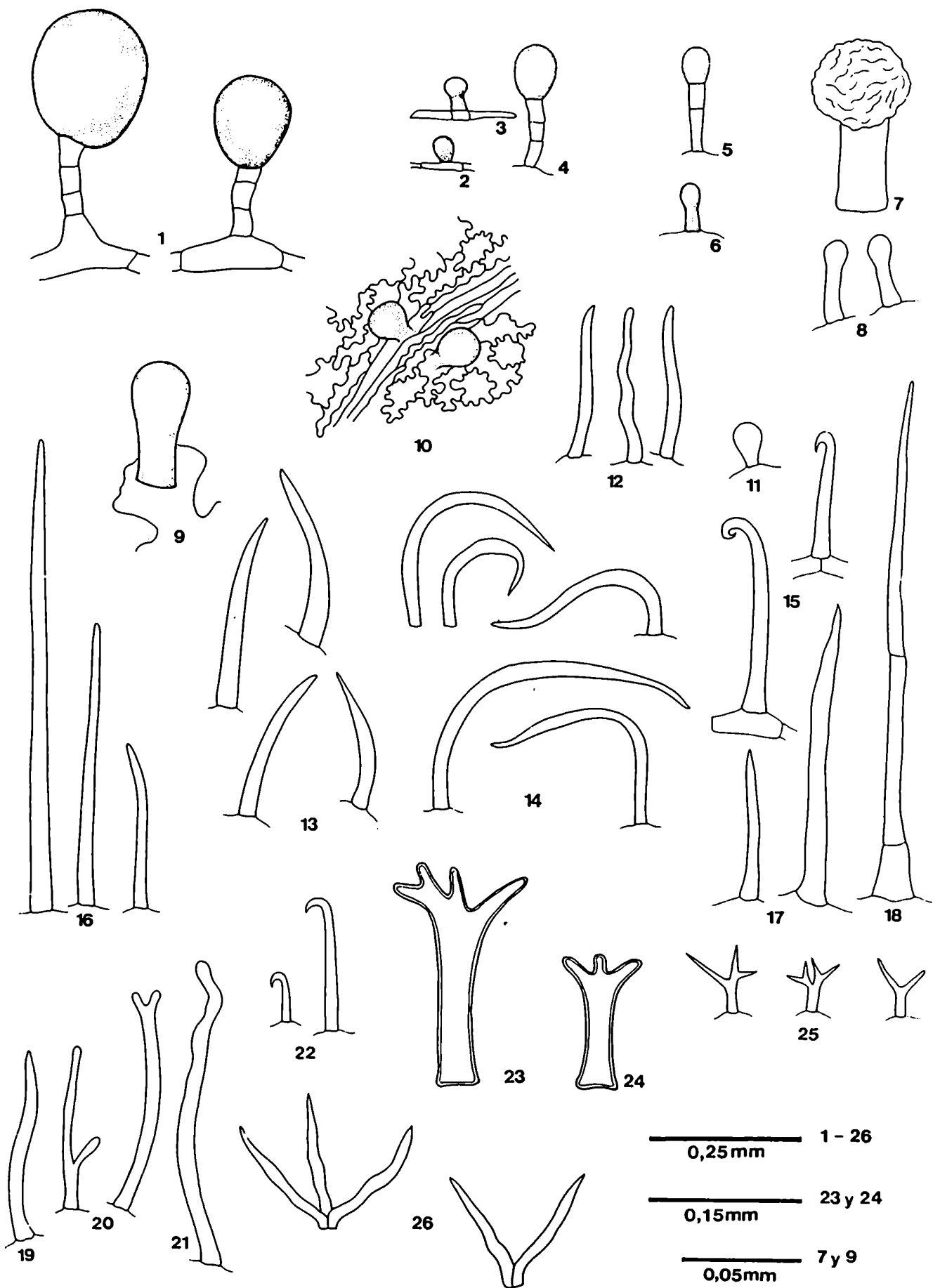


Fig. J: Indumento foliar. Pelos glandulares 1-11. 1 y 9) Thelypteris argentina. 2-4) T. berroi. 5-6) T. patens var. smithiana. 7-8) T. conspersa. 10) T. interrupta. 11) T. rivularioides. Pelos no glandulares 12-22. 12) T. interrupta. 13) T. metteniana 14) T. nubicola 15) T. rivularioides. 16) T. patens var. smithiana. 17-18) T. rivularioides. 19-21) T. confluens. 22) T. brevisora. Pelos ramificados 23-26. 23) T. riograndensis. 24) T. abbiattii. 25) T. scabra. 26) T. achalensis.

1. Pelos no glandulares.

4. Pelos simples.

5. Pelos 1-celulares, aciculares, arqueados, uncinulados, furcados o setiformes; hialinos o rojizos.

TIPO D (fig. J 12-17 y 19-22).

5. Pelos paucicelulares, aciculares o sedosos, hialinos.

TIPO E (fig. J 18).

4. Pelos 2-4-ramificados.

6. Pelos 1-celulares, pedicelados; hialinos o rojizos.

TIPO F (fig. J 23-25).

6. Pelos paucicelulares, sésiles, fasciculados; hialinos.

TIPO G (fig. J 26/).

Los pelos glandulares o glanduliformes (TIPO B) se hallan presentes en los subgéneros Amauropelta, Cyclosoriopsis y el género Macrothelypteris. Pueden estar en toda la lámina, solo en los ejes y/o en los esporangios.

Los pelos simples (TIPO D y E) son un carácter diagnóstico para las Thelypteridaceae.

Los pelos fasciculados (TIPO G) solo se encuentran en T. (Amauropelta) achalensis. Un pequeño grupo de especies no presentes en nuestro país presentan también este tipo de pelo (Secc. Phacelothrix A. R. Smith). Sin embargo nuestra especie no coincide en su totalidad con la diagnosis de esta sección.

Los pelos glandulares sésiles (TIPO A) de algunas especies del subgénero Amauropelta, como T. achalensis, T. argentina, T. decurtata y T. pachyrhachis, secretan productos que se depositan en la superficie del pelo y sobre la epidermis adyacente. Estas sustancias presentan un color amarillo-oro o anaranjado, de

aspecto resinoso. La presencia de estos pelos no es un carácter constante.

En cambio en los pelos glandulares, pedicelados y rojizos (TIPO C) de las especies del mismo subgénero, la ya mencionada T. argentina y T. altitudinis, no se observó secreción externa de sus productos. Al contrario de aquellos, la presencia de estos pelos es constante en estas especies.

#### Escamas

Pocas especies poseen escamas en la lámina. Se las encuentra en T. (Amauropelta) metteniana (fig. A 19), T. (Cyclosorus) interrupta (fig. A 13-14), en el subgén. Cyclosoriopsis en T. berroi (fig. A 15), T. browniana (fig. A 16 y 18), T. grandis (fig. A 17) y en T. (Thelypteris) confluens. Se ubican sobre las costas y cóstulas de la cara abaxial.

Las escamas de T. interrupta y T. confluens son ovadas, no clatradas y conspicuas. En cambio en el resto de las especies mencionadas son lineales, clatradas e inconspicuas, midiendo menos de 2 mm.

## Aeróforos

Los aeróforos, término usado comúnmente para los helechos "thelypteroides", o lenticelas en sentido amplio como recientemente se ha propuesto para otros grupos (Rolleri, 1984), son estructuras que cumplen una función de aireación.

Se encuentran ubicados en la axila abaxial de las pinnas (fig. K 1), donde la costa se desprende del raquis. Están presentes en 9 de las especies estudiadas. Su tamaño y forma varían, pero en general son menores de 5 mm long. Las especies con aeróforos de mayor tamaño son T. (Amauropelta) vattuongi y T. (Amauropelta) achalensis.

Respecto a su forma, pueden ser cónicos o como domos o semianillos. Se hallan turgentes en el circino y en la fronde joven, probablemente cumpliendo la función de subsidiar el intercambio gaseoso cuando aún la lámina foliar no se ha desarrollado completamente (cfr. Rolleri, op. cit.); en la fronde adulta se resumen y oscurecen.

Los aeróforos de T. (Amauropelta) recumbens, vistos en superficie, son una placa estomática con una alta concentración de estomas elevados sobre el nivel de la epidermis (fig. K 2). En corte longitudinal se observa su cuerpo de tejido esponjoso, con células isodiamétricas con núcleos grandes (fig. K 3). Su estructura es casi idéntica a la de los aeróforos descritos e ilustrados por Smith (1980) para el subgénero Steironteris. Sin embargo, al contrario de este grupo y de algunos géneros del Viejo Mundo (Holttum, 1973), donde los aeróforos están asociados a la presencia de mucílago segregado por pelos glandulares adyacentes

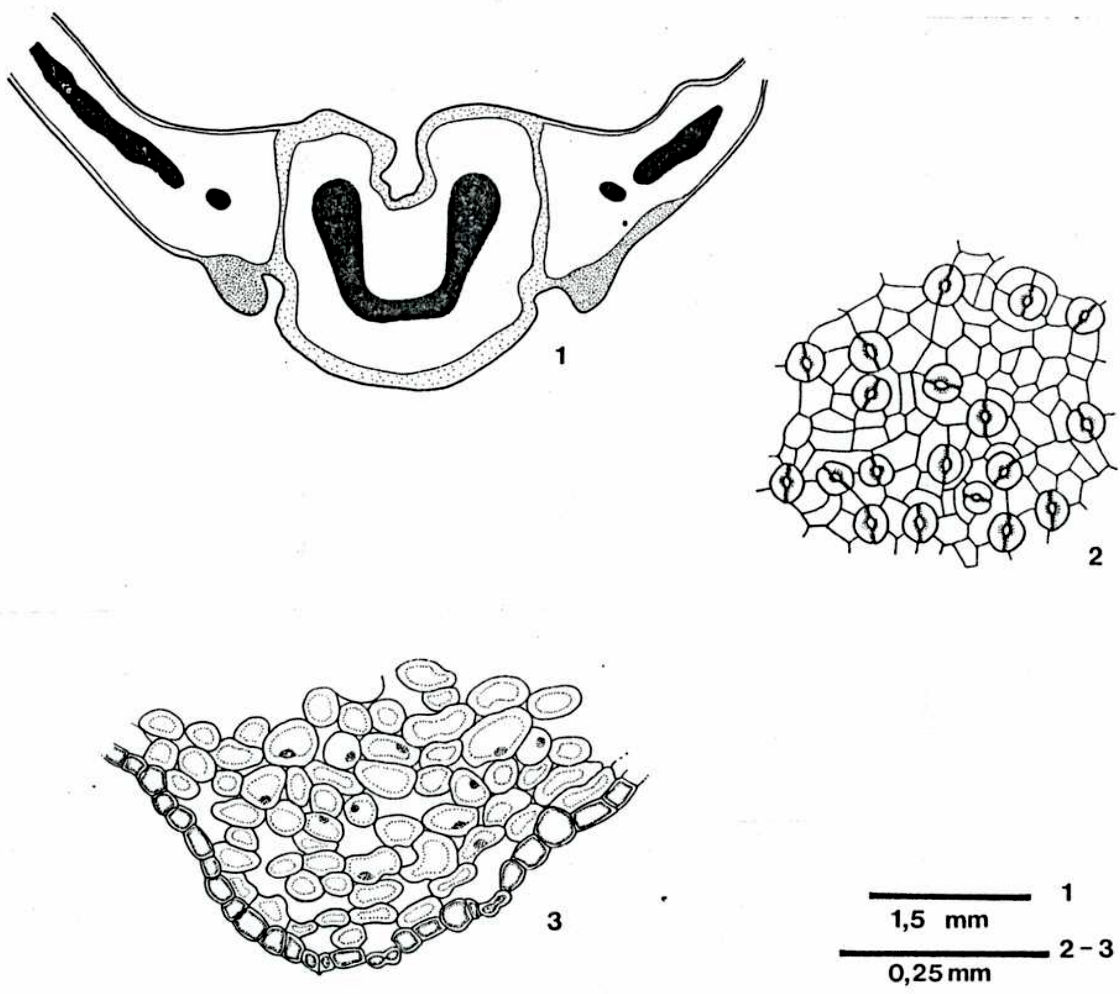


Fig. K: Aeróforos en *Thelypteris recumbens*. 1) Corte transversal del raquis, aeróforos mameliformes abaxiales. 2) Vista superficial del aeróforo. 3) Corte transversal del aeróforo.

(Smith, l.c.), en el material estudiado de T. recumbens, no se observaron pelos glandulares ni mucílagos.

### Indusios

El indusio en Thelypteris es una estructura laminar, cuya forma (reniforme, orbicular, "athyrioides" o "subathyrioides") y posición son fieles dentro de un grupo de especies afines.

La variabilidad del carácter tipo de indusio, entre especies, está dada por su presencia o ausencia, el grado de reducción de su superficie (en algunos casos se observa sólo un fascículo de pelos entre los esporangios, fig. M 7) y por el tipo y/o densidad de sus pelos (fig. L 1-9 y M 1-6).

Esta reducción del indusio estaría indicando el probable rumbo evolutivo de este carácter. Los indusios conspicuos, que cubren todo el soro, serían un estado primitivo y los indusios reducidos un estado derivado. Es lógico pensar que, si se encuentra solo un grupo de pelos en el soro, a este estado debió haberlo precedido uno con una lámina pilosa.

### Esporangios

Los esporangios de las Thelypteridaceae pueden ser glabros o llevar pelos glanduliformes, aciculares o setiformes, en la cápsula y/o en el pie. En la mayor parte de las especies estudiadas los esporangios no poseen pelos y sólo en unos pocos

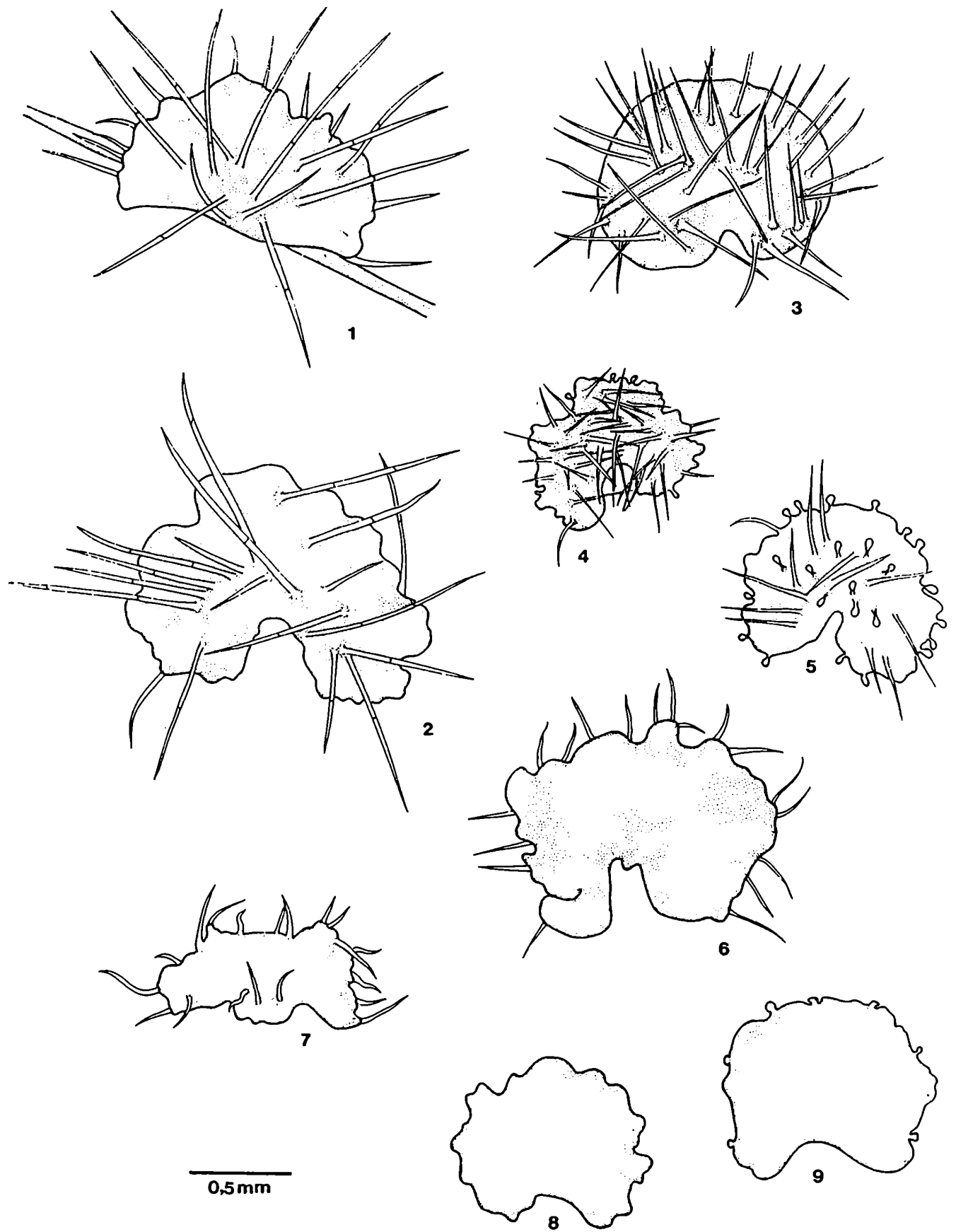


Fig. L: Indusios. 1-2) Thelypteris metteniana ("subathyrioide" y reniforme respectivamente). 3) T. patens var. smithiana. 4-5) T. conspersa. 6) T. jujuyensis. 7) T. interrupta. 8-9) T. vattuonei.



son pilosos.

La presencia o ausencia de estos pelos es un carácter diagnóstico, que delimita géneros, en la clasificación de Holttum (1971). Por el contrario otras clasificaciones le asignan menor valor a este atributo o simplemente no lo tienen en cuenta.

Las observaciones realizadas en este trabajo indicarían que el tipo y posición de los pelos en los esporangios tendría cierta constancia. En algunos casos este carácter, combinado con otros, permitiría agrupar especies en algunos subgéneros como por ejemplo Cyclosoriopsis, aunque dentro de un rango infrasubgenérico.

En Amauropelta los esporangios son glabros o setosos en la cápsula, como ocurre en T. concinna y T. stierii (fig. M 7). En Cyclosorus llevan pelos glandulares paucicelulares en el pie (fig. M 9-10). Las especies argentinas de Goniopteris y Meniscium poseen esporangios glabros. En Cyclosoriopsis son glabros (fig. M 8) o con un pelo glanduliforme en el pie (fig. M 11-13), como en las especies afines a T. hispidula (ver en la parte taxonómica). Por último en Thelypteris s. str. y Macrothelypteris los esporangios llevan pelos capitados en la cápsula (fig. M 14).

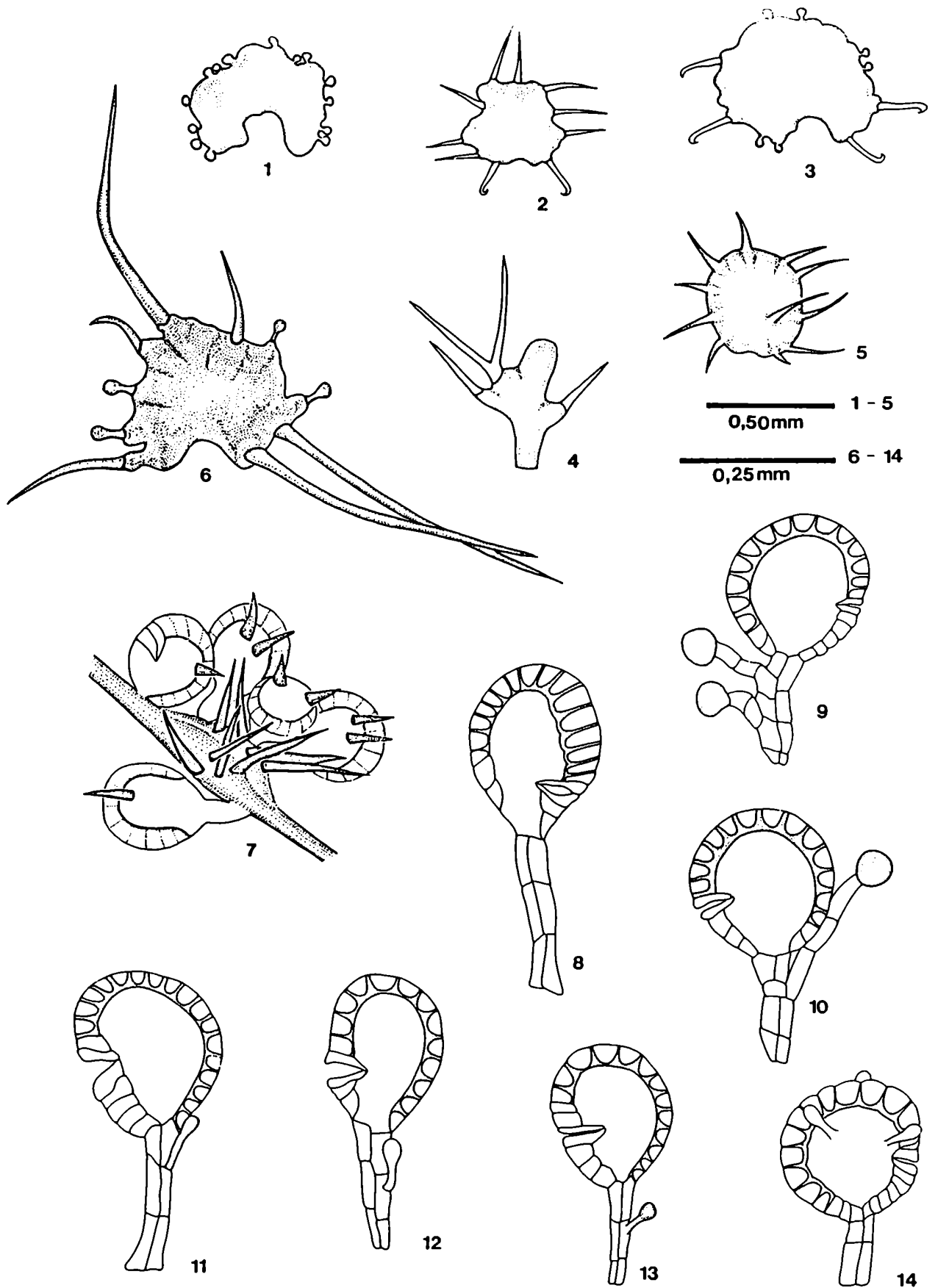


Fig. M: Indusios 1-6. 1-3) Thelypteris rivularioides. 4) T. scabra. 5) T. oligocarpa var. crassistipitata. 6) T. argentina. Esporangios 7-14. 7) T. stierii. 8) T. browniana. 9-10) T. interrupta. 11) T. hispidula. 12) T. conspersa. 13) T. patens var. smithiana. 14) T. confluens.

## Esporas

Las esporas de numerosas especies de Thelypteris fueron estudiadas con el microscopio electrónico de barrido por Wood (1972), Tryon et al. (1980), Smith (1980) y Tryon & Tryon (1982). Las observaciones hechas en este trabajo coinciden en su mayor parte con las de aquellos.

Con los datos obtenidos se ha elaborado una clave para distinguir los diferentes tipos de esporas de las especies argentinas:

1. Perisporio con numerosos forámenes subcirculares a elípticos, de aspecto más o menos esponjoso.
2. Perisporio crestado; crestas con forámenes, a menudo con espinas en y entre las mismas.

TIPO A

2. Perisporio no crestado, brevemente ondulado o plegado (T. argentina).

TIPO B

1. Perisporio sin forámenes o con escaso número de ellos.
3. Perisporio equinado o equinado-crestado.
4. Espinas más o menos uniformes en tamaño, densamente dispuestas.

TIPO C

4. Espinas de distintos tamaños, solitarias o fusionadas (crestas), a menudo con forámenes o espacios en la base de las uniones.

TIPO D

3. Perisporio crestado.

5. Crestas en general cortas, poco anastomosadas, irregulares, con forámenes en la base; con espinas y verrugas entre las crestas.

TIPO E

5. Crestas en general más largas, anastomosadas, uniformes, sin forámenes en la base; verrugosa entre las crestas.

TIPO F

A continuación se listan las especies y los tipos a que pertenecen:

TIPO A:

T. interrupta

T. patens var. dissimilis

T. patens var. patens (fig. N 2)

T. platensis (fig. N 4)

T. rivularioides (fig. N3)

T. recumbens

T. serrata

M. torresiana (fig. N 1)

TIPO B:

T. achalensis

T. altitudinis (fig. N 6)

T. argentina (fig. N 5)

T. brevisora

T. concinna

T. decurtata

T. jujuyensis (fig. N 7)

T. metteniana (fig. N 10)

T. nubicola (fig. N 8)

T. oligocarpa subsp. crassistipitata

T. recumbens

T. stierii

T. vattuonei (fig. N 9)

TIPO C:

T. conspersa (fig. N̄ 1-2)

T. confluens

TIPO D:

T. hispidula (fig. N̄ 3)

T. patens var. smithiana (fig. N̄ 4)

TIPO E:

T. berroi (fig. N̄ 9)

T. browniana (fig. N̄ 7-8)

TIPO F:

T. abbiattii (fig. O 1-2)

T. biformata (fig. O 7-8)

T. dentata

T. grandis var. kunzeana (fig. N 10)

T. riograndensis (fig. 3-4)

T. scabra (fig. O 5-6)

T. tetragona (fig. O 9)

T. tristis (fig. O 10)

El TIPO B, (esporas reticuladas) del subgénero Amauropelta, es homogéneo y morfológicamente distinto al resto de los subgéneros. También dentro del TIPO A se incluyen algunas especies del taxon mencionado, T. platensis, T. recumbens y T. rivularioides, por la presencia de crestas en su perisporio; sin embargo sus esporas presentan el patrón reticulado característico e inconfundible del subgénero.

Los taxa Cyclosoriopsis, Goniopteris y Thelypteris comparten tipos de esporas similares, pudiendo ser equinadas o crestadas, excepto las de T. patens var. patens y var. dissimilis, que son reticulado-plegadas.

Por otro lado las esporas crestadas de Goniopteris son casi idénticas a las del subgénero Steiropteris (cfr. Smith, 1980), también exclusivo del Nuevo Mundo.

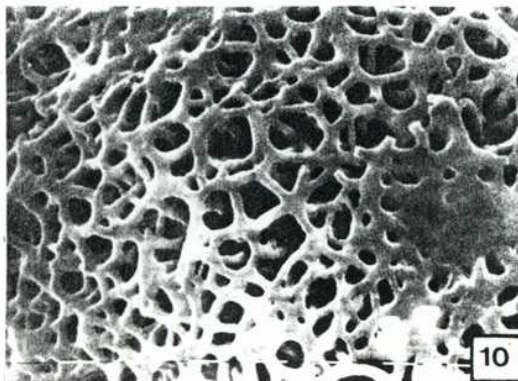
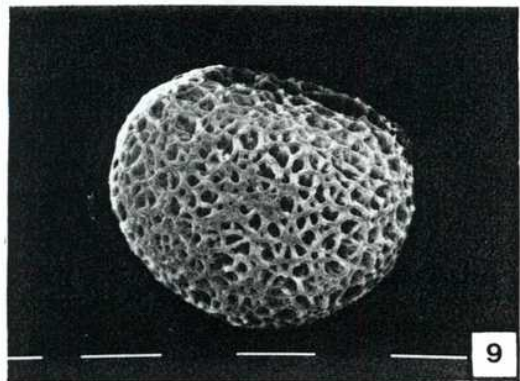
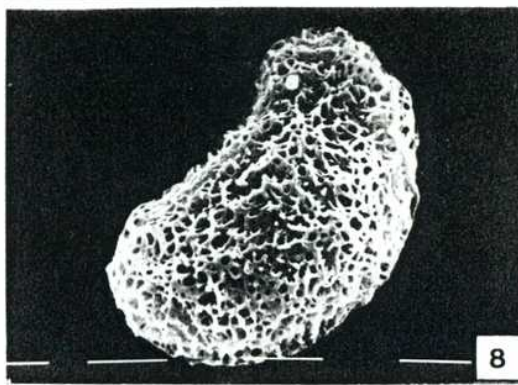
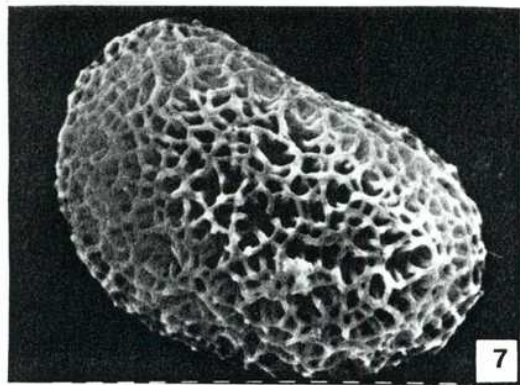
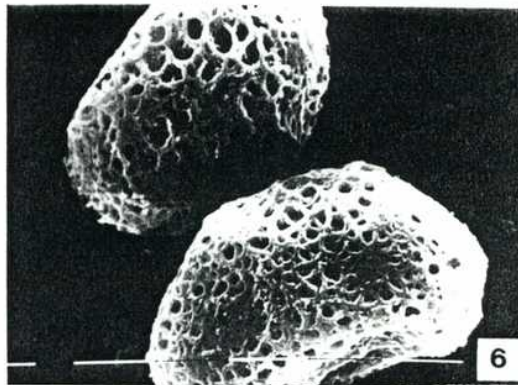
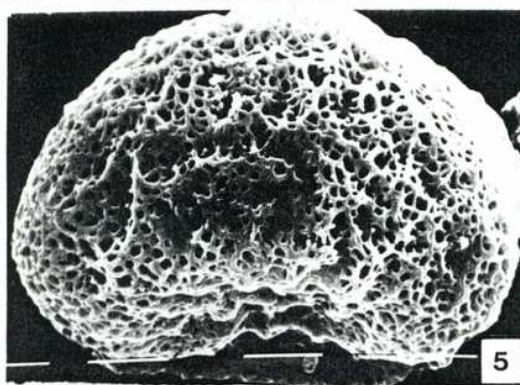
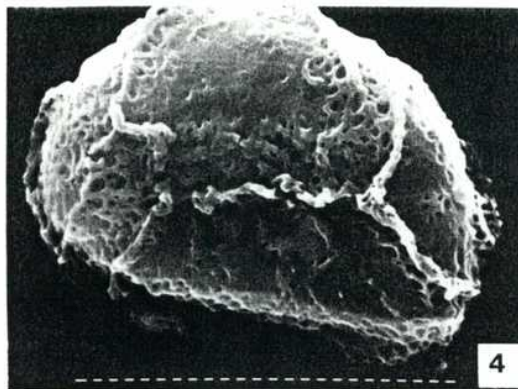
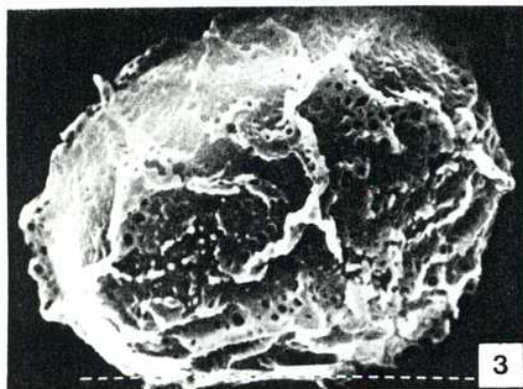
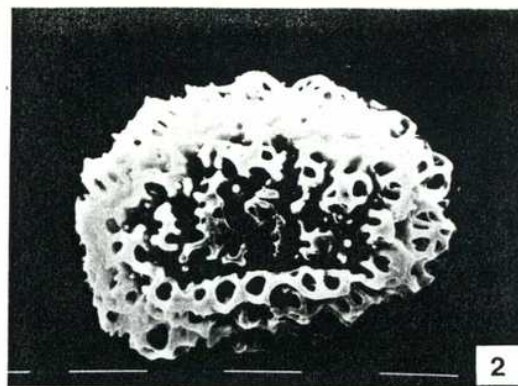
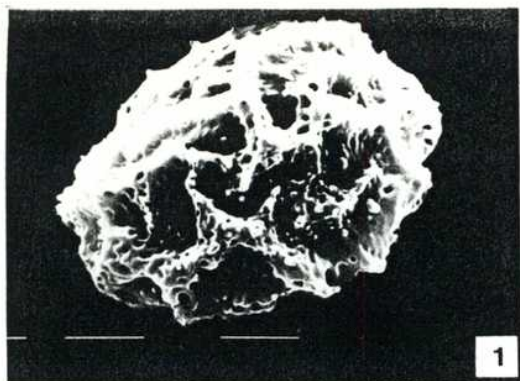
De los datos palinológicos se desprende que sería necesario profundizar su estudio, analizando un número mayor de especies y ejemplares, para corroborar si estas agrupaciones se mantienen. También permitiría aclarar posibles relaciones entre los grupos supraespecíficos.

En la clasificación de las Thelypteridaceae argentinas las esporas sirvieron en algunos casos para la delimitación de especies afines.

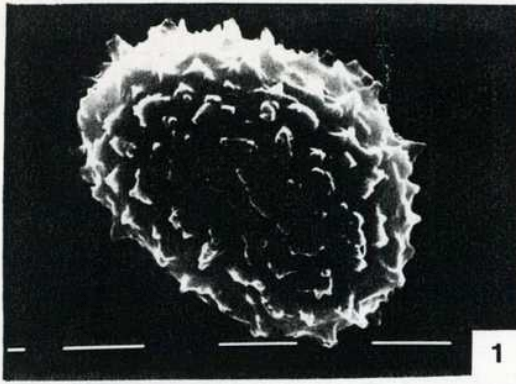
Fig. N: Esporas reticuladas. 1) Macrothelypteris torresiana (Krapovickas et al. 18342, CTES, BA). 2) Thelypteris patens var. patens (Giusti et al. 12121, LIL). 3) T. rivularioides (Burkart & Troncoso 26114, SI). 4) T. platensis (Burkart 5969, SI). 5) T. argentina (Castellanos 58, SI). 6) T. altitudinis (Covas 3494, SI, LP). 7) T. jujuyensis (Sota 4412, LP). 8) T. nubicola (Sota 3016, LP). 9) T. vattuonei (Ezcurra 451, SI). 10) T. metteniana (Sota 6135, LP). (Escala: 3, 4, 7 y 10, 1 = 1 micron; 1, 2, 5, 8 y 9, 1 = 10 micrones).

Fig. Ñ: Esporas equinadas, equinadas-crestadas y crestadas. 1-2) T. conspersa. (Schinini & Vanni 15556, CTES). 3) T. hispidula (Diem 1613, SI). 4-6) T. patens var. smithiana (4: Kiesling 5657, SI; 5-6: Ezcurra et al. 397, SI). 7-8) T. browniana (Brown 391, LP). 9) T. berroi (Ibarrola 2758 LIL). 10) T. grandis var. kunzeana (386475 LIL). (Escala: 2, 6 y 8 1 = 1 micron; 1, 3, 4, 5, 7, 9 y 10, 1 = 10 micrones).

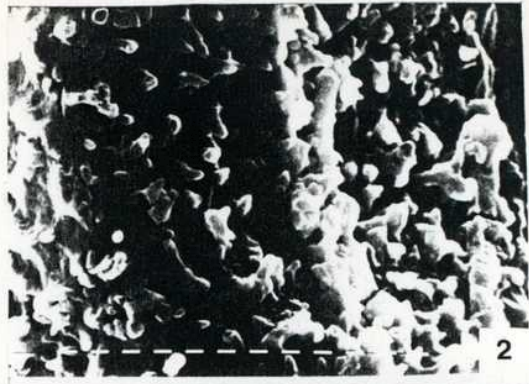
Fig. O: Esporas crestadas. 1-2) T. abbiattii (Tur et al. 1825, LP). 3-4) T. riograndensis (Rodríguez 121, SI). 5 y 8) T. scabra (Krapovickas et al. 13724, CTES). 6-7) T. biformata (Rodríguez 1062, BAF, LP). 9) T. tetragona (Schewzow 6, LP). 10) T. tristis (Buchtien s.n., BAF). (Escala: 2, 4, 8-10, 1 = 1 micron; 1, 3, 5 y 7, 1 = 10 micrones).



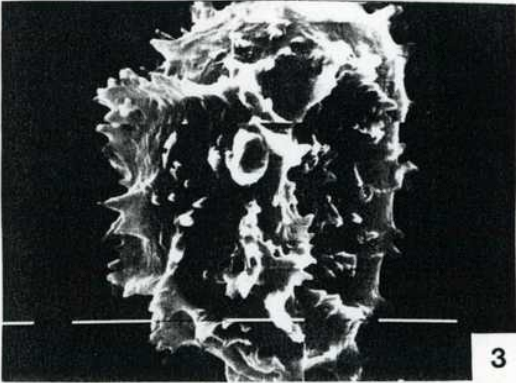




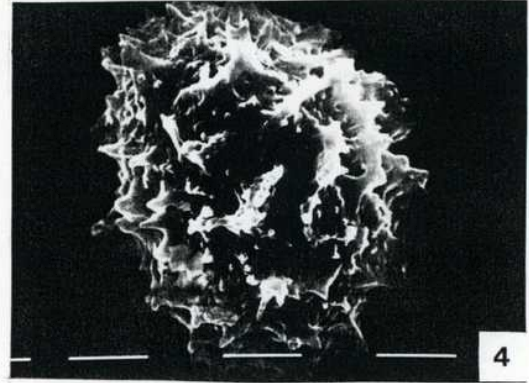
1



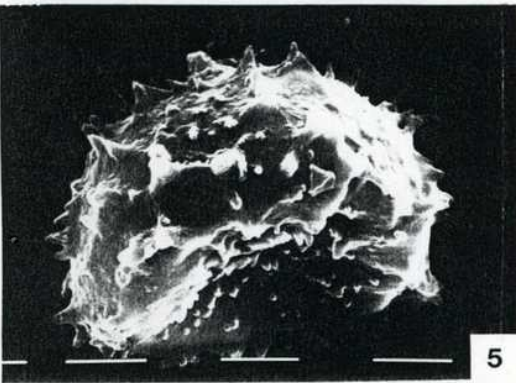
2



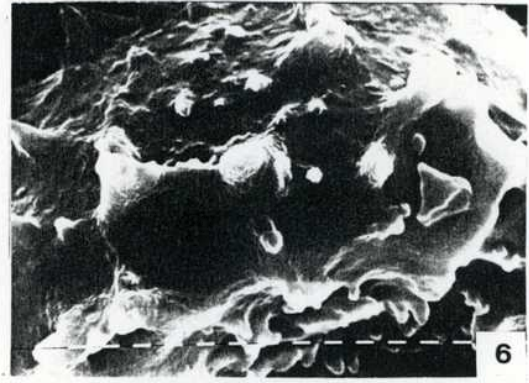
3



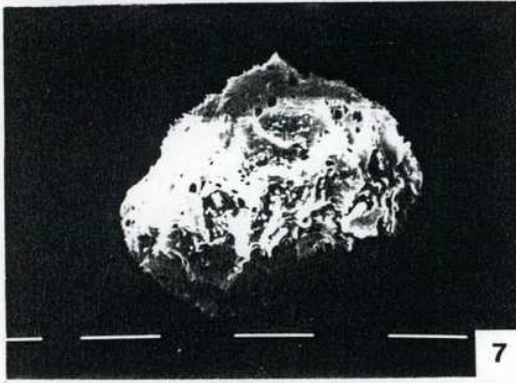
4



5



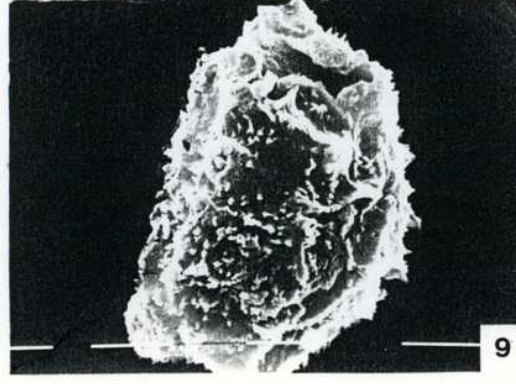
6



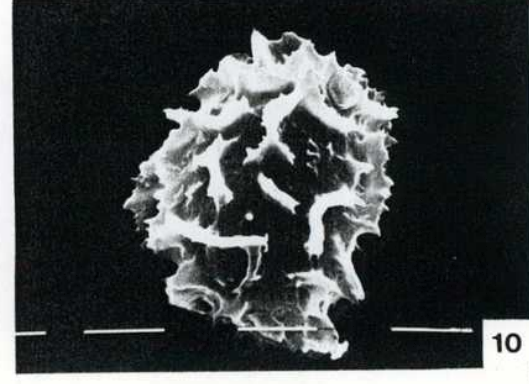
7



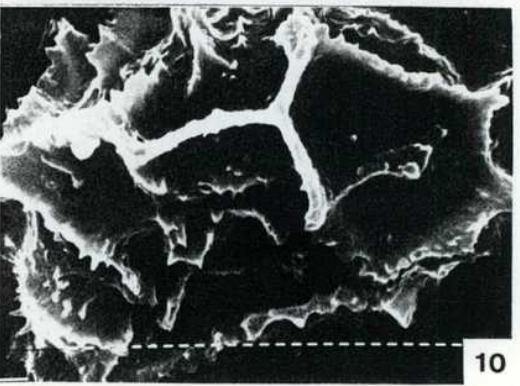
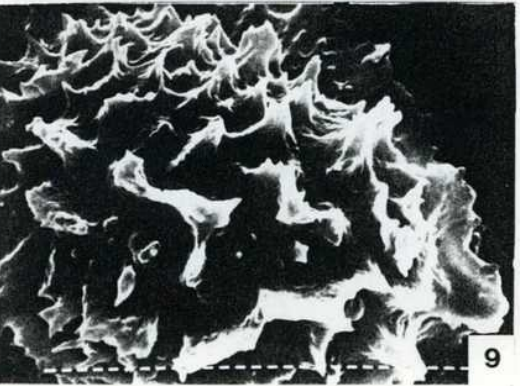
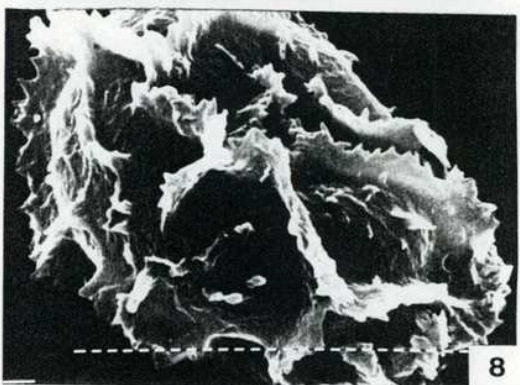
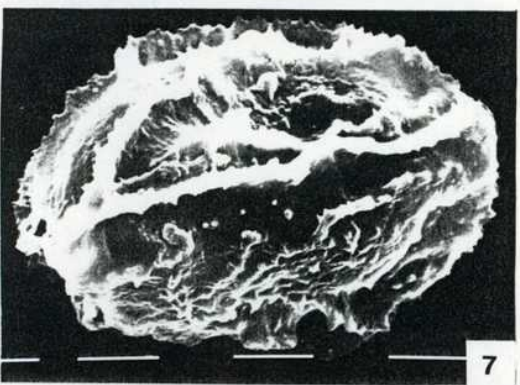
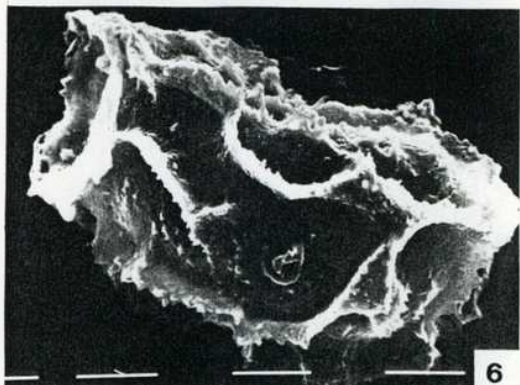
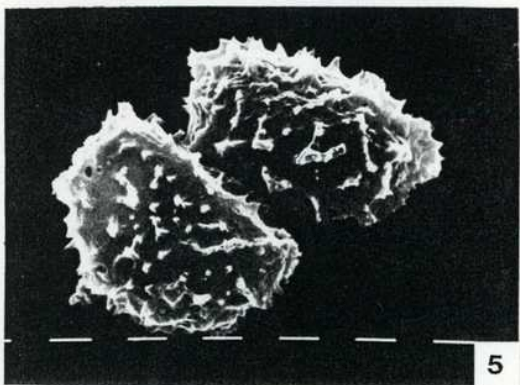
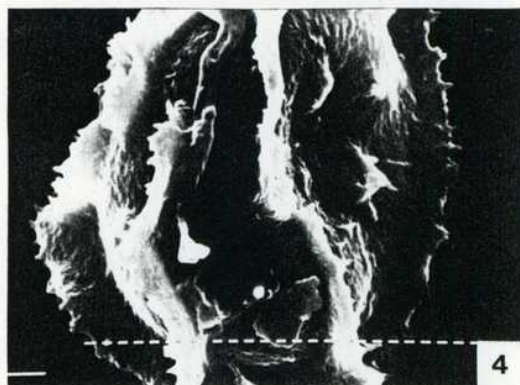
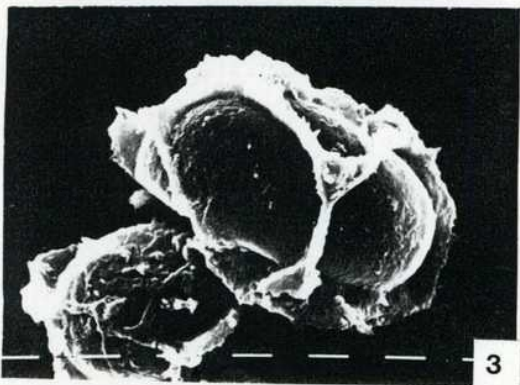
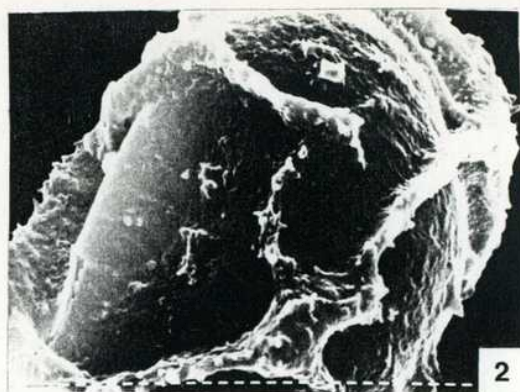
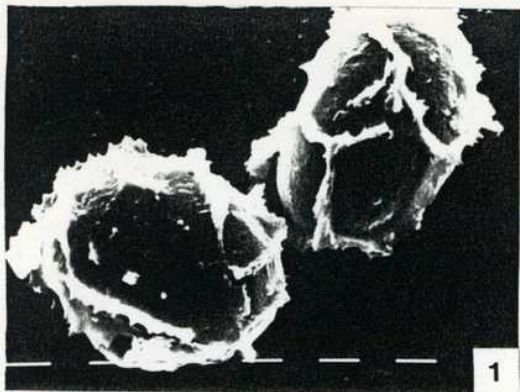
8



9



10



## Número cromosómico

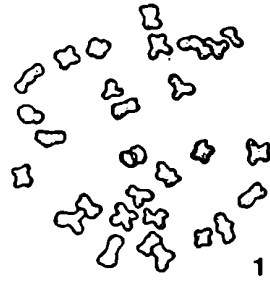
Otro aspecto de la morfología, el número cromosómico, tendría un importante papel en la segregación de los taxones supraespecíficos de los helechos "thelypteroides". La familia Thelypteridaceae presenta una serie aneuploide de números básicos desde 27 a 36 (Jermy & Walker, 1985); estos números son constantes en cada subgénero (o género), siendo el más frecuente  $x=36$ .

Los subgéneros de Thelypteris y el género Macrothelypteris presentes en nuestro país poseen los siguientes números haploides (Love et al., 1977):

<u>Amauropelta</u>	29
<u>Cyclosoriopsis</u>	36
<u>Cyclosorus</u>	36
<u>Goniopteris</u>	36
<u>Meniscium</u>	36
<u>Thelypteris</u>	35
<u>Macrothelypteris</u>	31

A pesar de que se han hechos numerosos recuentos en Thelypteris (Smith, 1971b/c; Jermy & Walker, op. cit.), son pocas las especies nativas cuyos números cromosómicos se conocen.

Existen 2 nuevos recuentos cromosómicos, que se realizaron durante este trabajo y que ya se dieron a conocer (cfr. Sota et al., 1985), en T. (Amauropelta) stierii  $n=29$  (fig. P 1) y en T. (Goniopteris) abbiattii  $n=36$  (fig. P 2). Los mismos confirman una vez más los números característicos y constantes de los



0,025mm



Fig. P: Cromosomas. 1) T. stierii, n = 29 (Ezcurra et al...425, SI).  
T. abbiattii, n = 36 (Tur et al. 1825, LP).

subgéneros tratados.

A continuación se listan los números cromosómicos de especies presentes en nuestro país; los datos se tomaron del atlas citotaxonomico de Löve et al. (1977) y de Smith (op. cit.):

Macrothelypteris

M. torresiana 2n= 124 (4x) recuento hecho para América

Thelypteris

Subgén. Amauropelta

T. concinna 2n= 58 (2x)

T. decurtata

subsp. platensis 2n= 58 (2x) recuento hecho en la Argentina, cfr. Sota, de la (1983).

Subgén. Cyclosoriopsis

T. conspersa 2n= 144 (4x)

T. dentata 2n= 72 (4x)

T. hispidula 2n= 72 (4x)

T. patens 2n= 72 (2x); 144 (4x), probablemente se trate de taxones diferentes (cfr. Jermy & Walker, 1985).

Subgén. Cyclosorus

T. interrupta 2n= 72 (2x)

Subgén. Goniopteris

T. tetragona 2n= 144 (4x)

Subgén. Meniscium

T. serrata 2n= 72 (2x)

En Amauropelta y Macrothelypteris tanto el número cromosómico

(29 y 31 respectivamente), como el tipo de esporas, segregan en forma concluyente a estos taxa del resto de los subgéneros. Estos caracteres apoyarían el tratamiento como género del taxon Amauropelta.

## RELACIONES FLORISTICAS Y DISTRIBUCION GEOGRAFICA

La distribución de Thelypteris en el territorio argentino se debe, principalmente, a la penetración de elementos de 2 grandes centros florísticos, andino y austrobrasileño (cfr. Tryon, 1972; Sota, de la, 1973b). La mayor concentración de especies se encuentra en el N del país. Desde el NW se extienden por los sistemas andinos, subandinos y sierras pampeanas (fig. Q 1), hasta el N de Mendoza, siendo probable su presencia en el S de esta provincia y en Neuquén, ya que también se encuentra en Río Negro. Desde el NE llegan, a través de las cuencas de los ríos Paraná y Uruguay hasta el Delta, Río de La Plata y costa atlántica (fig. Q 1).

En el NW crecen especies tropical-andinas y austrobrasileñas, tales como T. (Goniopteris) biformata, T. (Cyclosoriopsis) grandis var. kunzeana, T. (Amauropelta) pachyrhachis y T. (Goniopteris) tristis, que probablemente migraron a través de las Yungas hasta las provincias de Jujuy, Salta y Tucumán en Argentina.

Algunas entidades, como T. decurtata, T. rivularioides y T. stierii, presentan distribución disyunta en Argentina, encontrándose en el NW y NE.

Las rutas que conectan estos centros florísticos son las fluviales, a través de los ríos Paraguay, Pilcomayo, Bermejo y sus afluentes, y al norte, las rutas orófilas del reborde SW de Brasil central (Sota, de la, op. cit). Aparentemente en el W de la provincia de Salta habría una discontinuidad en la distribución, ya que hasta ahora no se han coleccionado Thelypteridaceae en esa región (fig. Q 1).

Otras especies como T. (Amauropelta) argentina y T. (Amauropelta) altitudinis llegan más al sur hasta las regiones semiáridas de las provincias de San Juan y Mendoza. Conectan los elementos serranos del NW con las Sierras Australes de la provincia de Buenos Aires y la meseta de Somuncurá en la provincia de Río Negro (fig. P 2), presentando la distribución más austral del género en el continente. Aunque sin confirmación, ya que no se ha visto el material, también se cita a T. argentina para las sierras de los departamentos de Lavalleja y Maldonado en Uruguay y para el sur del Brasil, cerrándose de este modo el "arco serrano" meridional.

El NE posee en su mayor parte especies austrobrasileñas de selva (T. brevisora, T. metteniana, T. recumbens, T. scabra) y de campo (pantanos) (T. rivularioides), cuyas vías más probables de dispersión son los ríos Iguazú, Paraná, Uruguay y sus afluentes. Más al sur, en el Delta y ribera del Río de La Plata, se encuentran especies exclusivas tales como T. burkartii, T. decurtata subsp. platensis y T. platensis, tal vez producto de una especiación posterior, ya que son afines a las del NE.

Un ejemplo interesante de vicarianza, debido a la deriva continental, sería el de T. (Thelypteris) confluens (= T. palustris var. squamifera). Se distribuye desde Nueva Zelanda, Indonesia, India y Africa (Kato & Itwatsuki, 1983) hasta Sudamérica, donde se ha citado únicamente en la Argentina (provincias de Chaco y Buenos Aires).

Thelypteris hispidula, presente en los trópicos y subtrópicos de todos los continentes, es la especie más frecuente en todo el N argentino desde Jujuy a Tucumán y de Misiones a Entre Ríos.



Thelypteris interrupta posee la misma distribución que la anterior, aunque menos frecuente porque sus condiciones ecológicas, los pantanos y zanjones, son más restringidas; alcanza mayor latitud que T. hispidula, encontrándose en la zona ribereña del Río de La Plata al sur de la ciudad de Buenos Aires.

A continuación se listan los tipos de distribución y ubicación geográfica de las especies estudiadas.

TIPO DE DISTRIBUCION	UBICACION GEOGRAFICA	ESPECIES
1. Continua		
Adventicia	Regiones tropicales y	<u>M. torresiana</u>
	subtropicales del mundo	<u>T. dentata</u>
Pantropical	Idem anterior	<u>T. confluens</u> ? (fig. R 8)
		<u>T. hispidula</u> (fig. R 6)
		<u>T. interrupta</u>
Neotropical	Trópicos y subtrópicos del Nuevo Mundo	<u>T. concinna</u>
		<u>T. patens</u>
		<u>T. patens</u> var. <u>smithiana</u> (fig. R 7)
		<u>T. serrata</u> (fig. R 8)
		<u>T. tetragona</u>

Tropical-andina	Colombia hasta NW de	<u>T. pachyrhachis</u>
	Argentina	
	NW de Argentina	<u>T. browniana</u>
		<u>T. jujuyensis</u>
		<u>T. nubicola</u>
		<u>T. oligocarpa</u> subsp.
		<u>crassistipitata</u>
		<u>T. vattuonei</u> (fig. Q 4)
-----		
Andino-pampeana	Argentina, laderas	<u>T. achalensis</u>
	orientales andino-	<u>T. altitudinis</u>
	subandinas y sistema	(fig. Q 2)
	de sierras pampeanas	<u>T. argentina</u>
		(fig. Q 2)
-----		
Austrobrasileña	Sur del Brasil,	<u>T. abbiattii</u>
	Paraguay y NE de	<u>T. berroi</u>
	Argentina	<u>T. brevisora</u>
		<u>T. metteniana</u>
		<u>T. patens</u> var.
		<u>dissimilis</u>
		<u>T. recumbens</u>
		<u>T. riograndensis</u>
	(fig. R 5)	
		<u>T. scabra</u>
-----		
Cisplatina	Argentina y Uruguay,	<u>T. burkartii</u>

Delta y ribera del  
Río de La Plata

T. decurtata  
subsp. platensis  
T. platensis

---

## 2. Disyunta

Tropical-andina  
y austrobrasileña

Ecuador, Perú,  
NW de Argentina  
y Sur del Brasil

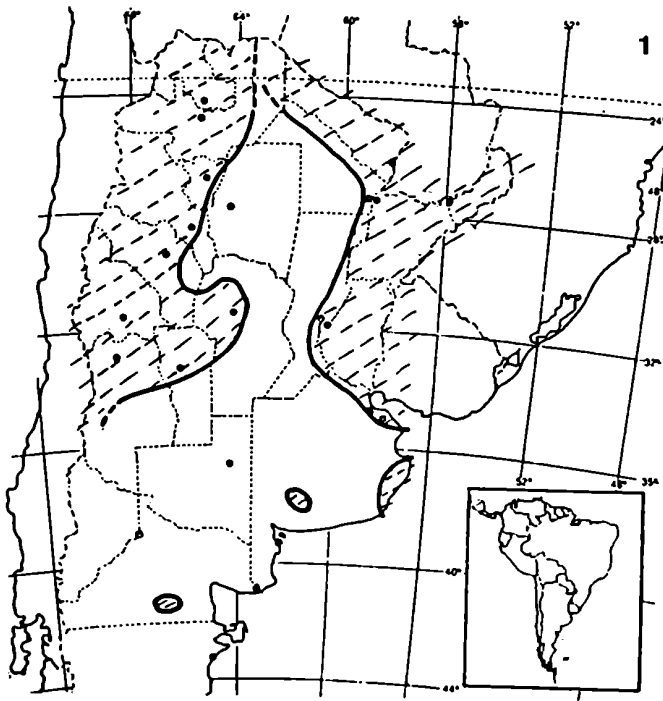
T. biformata  
T. grandis  
var. kunzeana  
T. tristis

---

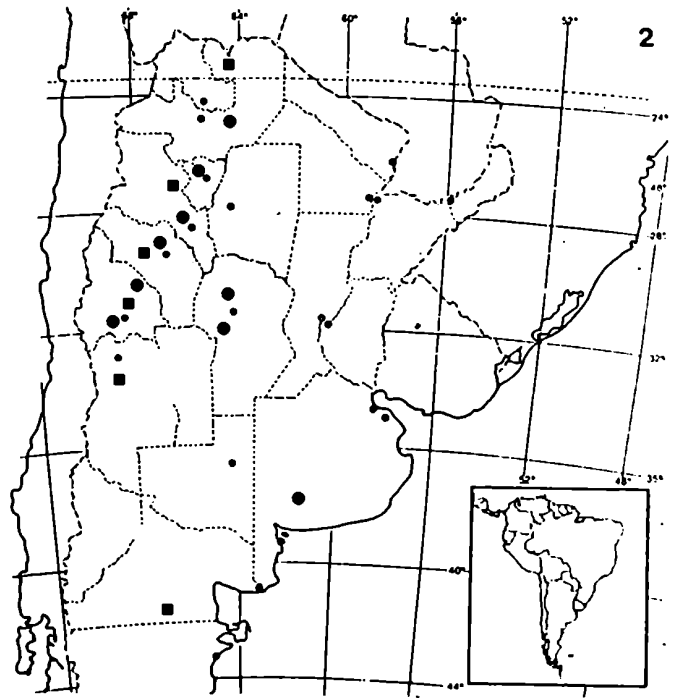
Andina -pampeana y  
austrobrasileña

Bolivia, NW y NE de  
Argentina, Sur del  
Brasil y Uruguay

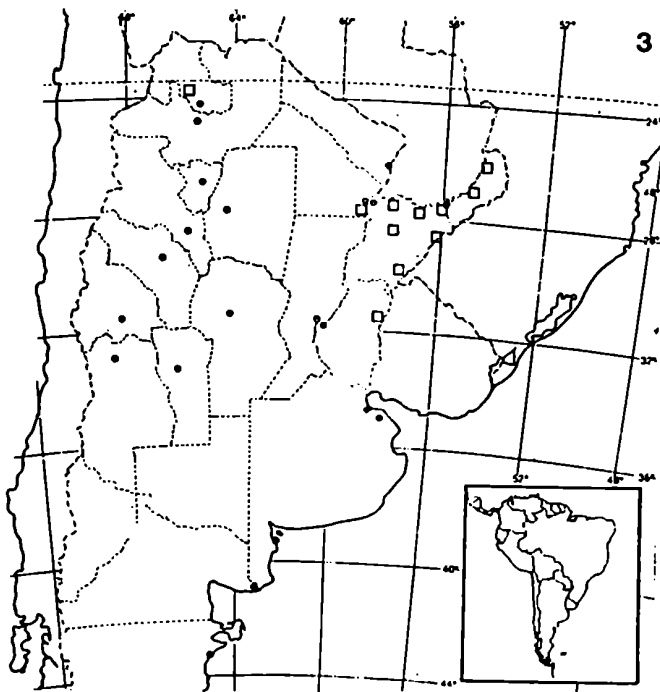
T. decurtata  
T. rivularioides  
(fig. Q 3)  
T. stierii



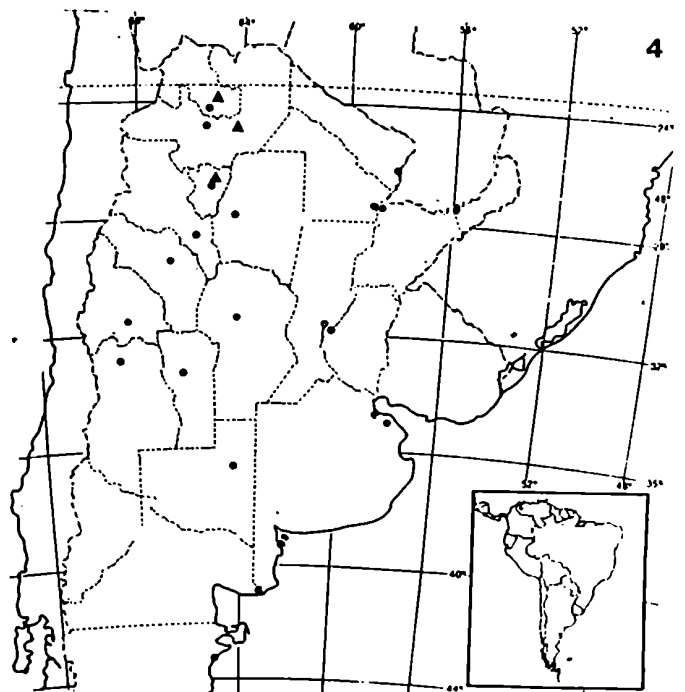
**Thelypteris**



**T. argentina ●**  
**T. altitudinis ■**

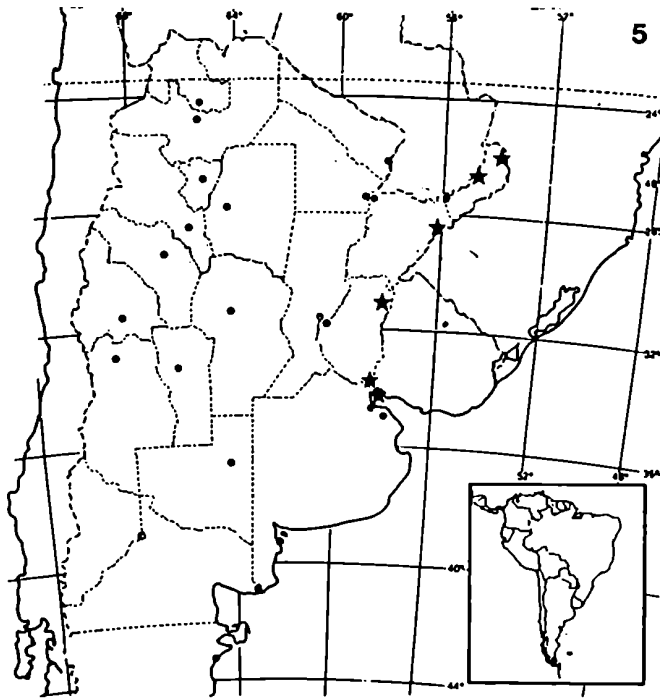


**T. rivularioides □**

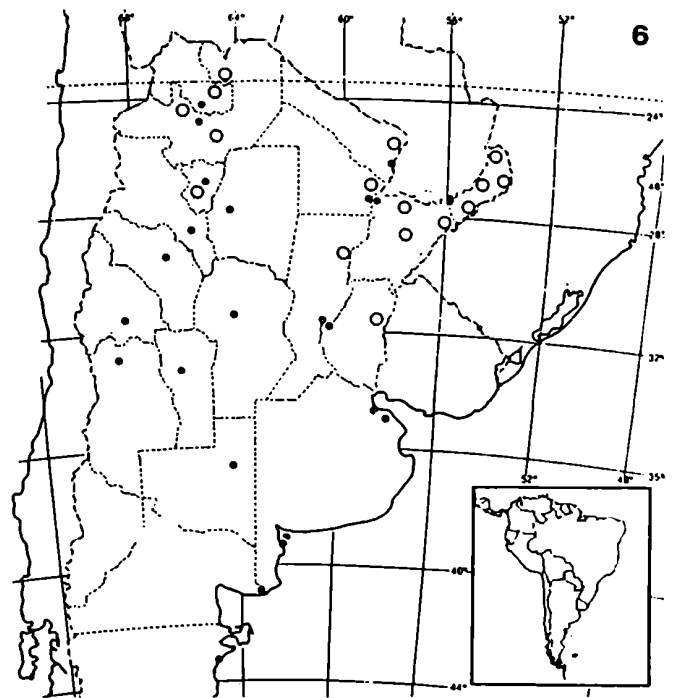


**T. vattuonei ▲**

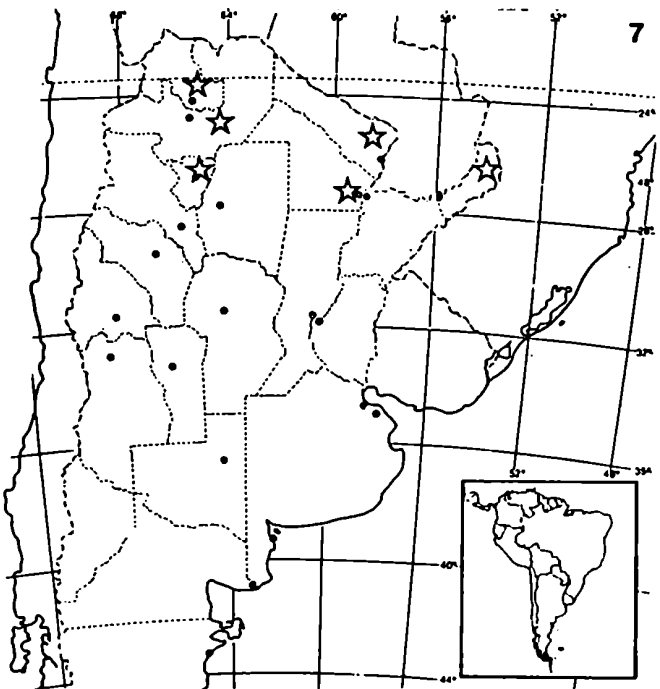
Fig. Q: 1) Area de distribución de Thelypteris. 2) Distribución andino-pampeana. 3) Distribución disyunta andino-pampeana y austrobrasileña. 4) Distribución tropical-andina.



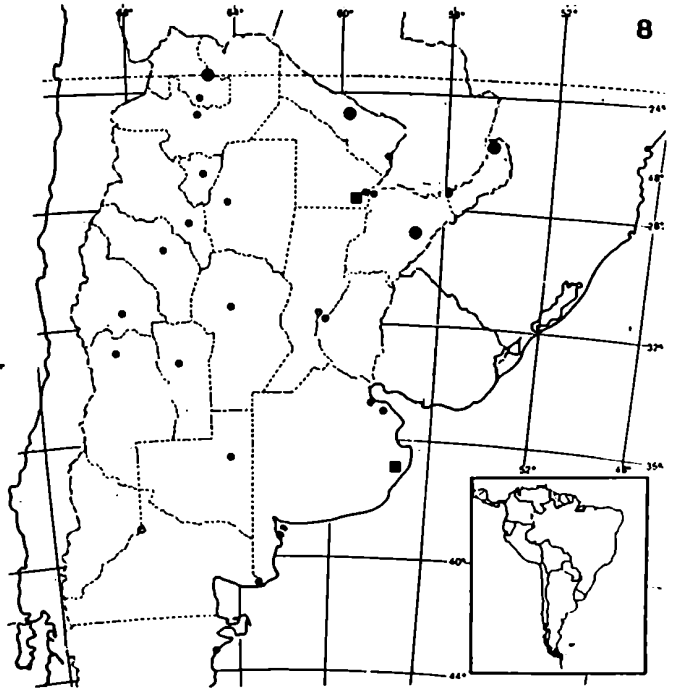
**T. riograndensis ★**



**T. hispidula ○**



**T. patens var. smithiana ☆**



**T. confluens ■  
T. serrata ●**

Fig. R: 5) Distribución austrobrasileña. 6) Distribución en la Argentina de la especie pantropical T. hispidula. 7-8) Distribución en la Argentina de las especies neotropicales T. patens var. smithiana y T. serrata. 8) Distribución en la Argentina de la especie pantropical (cosmopolita?) T. confluens.

## ECOLOGIA

Las especies de Thelypteris presentan una distribución eco-geográfica en la que el macroclima y el macrorrelieve no son determinantes fundamentales, sino que depende principalmente del tipo de microhabitat. Siempre se las encuentra ligadas a cursos de agua o suelos inundables.

Como es un género predominantemente tropical y subtropical son pocas las especies que alcanzan altas latitudes, pero aun en regiones con un clima general semiárido, con marcadas diferencias de temperaturas estivales e invernales, es posible hallar algunas de las especies del subgénero Amauropelta como T. argentina y T. altitudinis vegetando en la orilla de arroyos o ríos, y también en acequias o vertientes naturales o artificiales.

Otra característica ecológica destacable es su heliofilia. En áreas boscosas o selváticas las especies de Thelypteris crecen en los bordes de las mismas, en senderos, picadas o arroyos. Rara vez se las encuentra en el sotobosque, excepto algunas especies como la adventicia T. (Cyclosoriopsis) dentata, que crece en los bosques artificiales de pinos o araucarias, que en general son más abiertos.

La mayoría de las especies tienen preferencia por la periferia de los ambientes lénticos y lóticos, algunas llegan a ser palustres, creciendo exclusivamente en pantanos, esteros y bordes de selva inundables. El rizoma de estos helechos se encuentra sumergido gran parte del tiempo, es rastrero y a menudo se ramifica, abarcando mayor superficie. Es delgado y flexible para acompañar los movimientos del agua. Por medio de este tipo de

rizoma, en algunas especies como T. (Cyclosorus) interrupta y T. (Amauropelta) rivularioides, la propagación vegetativa es muy efectiva, encontrándose a veces extensos manchones puros de estos taxa.

Numerosas especies presentan carecterísticas ruderales. Se las encuentra creciendo en terrenos modificados por la acción del hombre y/o el ganado. También se las ha visto vegetar en sitios que han sufrido la acción del fuego, junto a otras plantas consideradas malezas. En algunas ocasiones se han hallado ejemplares de T. argentina ramoneados por el ganado.

En una población selvática de T. (Amauropelta) vattuonei se encontró que su rizoma, erecto y suculento, es comido por animales. Probablemente se trate de pecaríes (Tayassu tajacu), ya que el suelo estaba hociqueado y la planta desenterrada sin rizoma.

Para agrupar ecológicamente a las especies, se las dividió en:

1) Orófilas: son aquellas especies que crecen en regiones montañosas, serranas o rocosas.

2) Pediófilas: se refiere a las que vegetan en la llanura o tierras bajas. (cfr. Font Quer, 1963).

Seguidamente se listan las especies así agrupadas, indicando la fisonomía de la vegetación a la que pertenecen y su microhabitat:

ESPECIES OROFILAS	TIPO DE VEGETACION	MICROHABITAT
(NW)		
<u>T. browniana</u>	Selvas.	Barrancas y
<u>T. conncina</u>		lechos de
<u>T. grandis</u>		inundación de
var. <u>kunzeana</u>		ríos y arroyos.
<u>T. hispidula</u>		Crecen entre
<u>T. jujuyensis</u>		piedras, raro
<u>T. nubicola</u>		epilíticas.
<u>T. oligocarpa</u> var.		
<u>crassistipitata</u>		
<u>T. patens</u>		
var. <u>patens</u>		
var. <u>smithiana</u>		
<u>T. stierii</u>		
<u>T. tristis</u>		
<u>T. vattuonei</u>		
-----		
(NW, W y centro)		
<u>T. achalensis</u>	Selvas, bosques	Lechos de
<u>T. argentina</u>	secos, estepas	inundación.
<u>T. altitudinis</u>	arbustivas y	Epilíticas en
	matorrales.	piletas naturales.
-----		
(NE)		
<u>T. berroi</u>	Selvas y bosques	Lechos de
<u>T. brevisora</u>	ribereños.	inundación.
<u>T. conspersa</u>		Bordes de





## RELACIONES FILOGENETICAS

Los helechos "thelypteroides" constituyen un grupo natural, según la opinión de casi todos los especialistas que los estudiaron, como también de Christensen (1919), quien las consideró dentro de los "dryopteroides".

Este grupo, cuyo origen y relaciones filogenéticas están en discusión, habría mantenido desde sus orígenes una activa cladogénesis que dio como resultado una gran diversidad de especies, alrededor de 900 según Smith (1983).

Sobre su probable antecesor, y consecuentemente sus relaciones de parentesco, existen 2 hipótesis propuestas:

1) Holttum (1973) postula que las Thelypteridaceae y Cyathea poseerían un origen común. Este autor da como probables caracteres de aquel ancestro: "el rizoma erecto, las frondes bipinnadas con venas libres, la presencia de pelos característicos, no equiparables a las escamas (1), pelos septados en la costa, esporangios sin pelos en la cápsula y esporas triletas". Para sostener esto se basa en que varios de los 23 géneros descritos para el Viejo Mundo presentan, por lo menos algunos de estos caracteres, considerándolos por ende los más primitivos.

2) Pichi Sermolli (1977) presume que las Thelypteridaceae y Aspleniaceae han derivado de un antecesor común. Propone para sostener su hipótesis caracteres estructurales, en especial del

(1) En este caso los pelos se comparan con el indumento de otros grupos (por ej. los "dryopteroides") cuyas escamas y pelos presentan una serie de formas intermedias entre ellos.

rizoma y pecíolo, estudiados por Keating (1968) y Mickel (1974), y el número cromosómico  $n=36$ , común a ambos taxa.

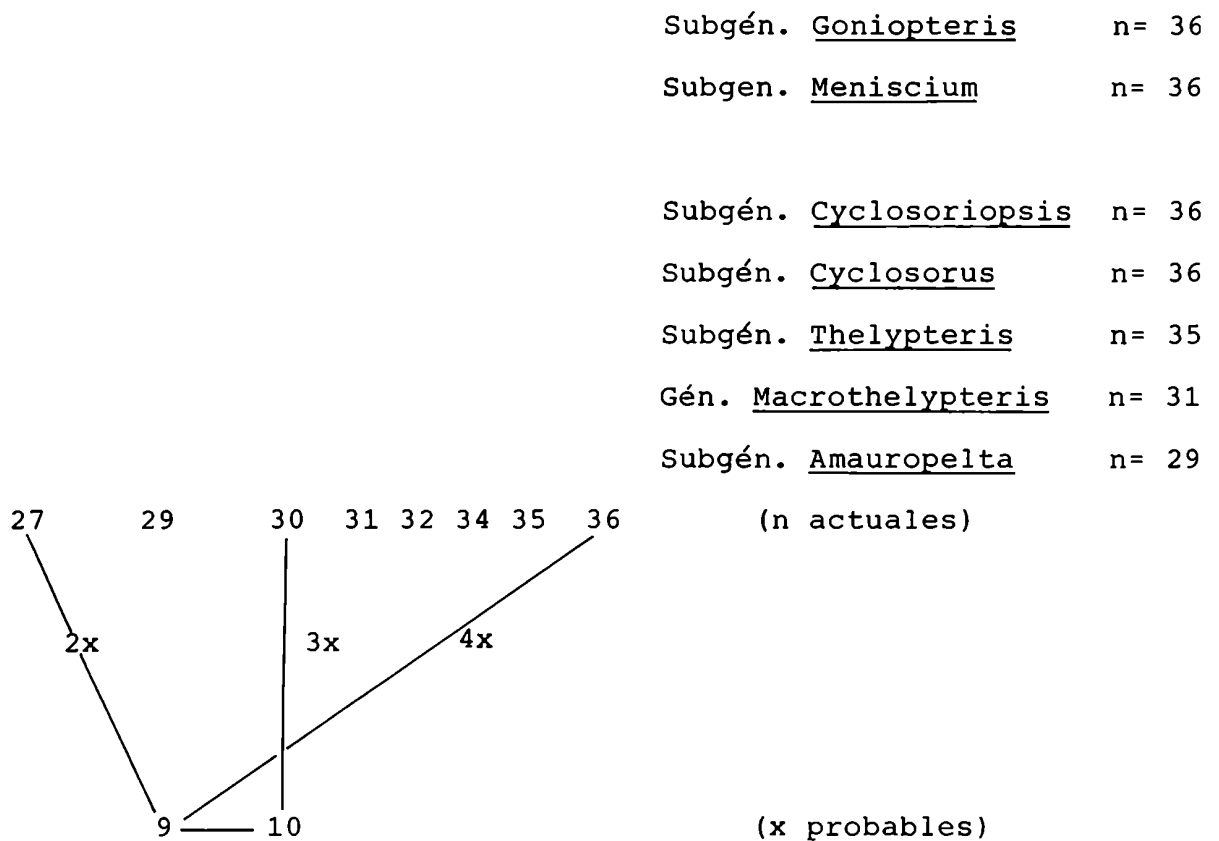
Señala además que a la idea del origen común con las Cyatheaceae se oponen sus diferentes características palinológicas y reproductivas estudiadas por Gastony (1974). Desestima al tipo de esporas como carácter de peso, ya que en algunas especies se observaron esporas tanto monoletes como triletes e intermedias (Chandra, 1973).

Sin tomar una posición, es importante expresar que el trabajo de Gastony (op. cit.) no deshecha la posible relación entre "cyatheoides"-"thelypteroides" sino que sugiere que en la discusión de su afinidad debe tenerse en cuenta el estudio de la capacidad esporangial de estos últimos, ya que en Cyatheaceae habría 2 líneas filéticas: una la de Cyathea y otros géneros que producen 64 esporas por esporangio y otra la de Nephelea-Alsophila, más especializada, que produce 16 esporas por esporangio.

Otro aspecto importante, para aclarar las relaciones filogenéticas de este grupo, es precisar el origen de la serie de números cromosómicos característica de las Thelypteridaceae,  $n=27, 29, 30, 31, 32, 34, 35$  y  $36$ . En este sentido también las ideas son opuestas. Smith (1971c) propone como número ancestral  $n=36$  (el más común) a partir del cual habrían derivado por aneuploidía los números menores. En cambio, Pichi Sermolli (op. cit.) piensa que los números primitivos podrían haber sido pequeños, tales como 9 y 10 ó 15, 16 y 17, originados por aneuploidia entre ellos, y que dieron origen por poliploidía a los números 27, 30 y 36 ó 30, 32 y 34 respectivamente, los cuales a su vez originaron a los demás.

En el siguiente gráfico se relacionan los números cromosómicos de la familia, tomando 9 y 10 como números básicos primitivos, con los subgéneros estudiados.

PROBABLE ORIGEN DE LA SERIE ANEUPLOIDE PRESENTE  
EN LA FAMILIA A PARTIR DE UN GENOMA DIBASICO



Pichi Sermolli (1977) considera que los taxa (géneros en su clasificación) con n= 27, 29, 30, 31, 32, 34 y 35, incluso algunos grupos con n= 36, poseerían los caracteres más primitivos y los demás grupos con n= 36 los caracteres derivados.

En general los especialistas consideran a Goniopteris y

Meniscium subgéneros evolucionados. Estarían relacionados con Cyclosoriopsis a través de caracteres como la forma de la lámina, tipo de venación, tipo de esporas y número cromosómico. Esta probable afinidad podría correlacionarse con la distribución geográfica de los mismos: los 2 primeros son exclusivos del Neotrópico, donde han ocurrido cambios geológicos (cfr. Gomez P., 1982) que implicarían un origen más reciente, con una activa especiación. En cambio Cyclosoriopsis está presente tanto en el Paleo- como en el Neotrópico. No obstante, algunas de sus especies americanas (Christella Secc. Pelazoneurum sensu Holttum) se alejarían de las características de la especie tipo del subgénero (T. dentata), lo que indicaría una segregación ulterior.

Por otro lado los taxa Goniopteris y Meniscium estarían emparentados con otro grupo exclusivo de América, Steiropteris, con el que comparten igual número cromosómico y similar tipo de esporas (Smith, 1980).

En resumen, hay consenso sobre que Macrothelypteris, Thelypteris, Cyclosorus y Cyclosoriopsis serían taxa con caracteres primitivos. En cambio hay controversia respecto a Amauropelta, que sería un grupo primitivo para los que sostienen el origen de los números cromosómicos a partir de números pequeños (Pichi Sermolli, 1977). Este autor lo relaciona con Steiropteris, con el cual comparte aeróforos de similar estructura. Contrariamente Amauropelta sería derivado para los que consideran ancestral al  $n=36$  (Smith, 1971c).

Probablemente, así como pudieron existir varios números cromosómicos primitivos (genomas 2 o 3-básicos), otros caracteres muy usados para comparar grupos, como el tipo de rizoma y

reducción de las pinnas basales, pudieron haber derivado y a su vez revertirse muy temprano en la evolución del grupo. Esto sumado a los paralelismos y convergencias, enmascararían la elección del "out-group" que se tome para establecer la filogenia.

El aumento de datos citológicos, quimiotaxonómicos y palinológicos, y el empleo de métodos más objetivos como los cladísticos numéricos, podrían probar la validez de estas hipótesis.

## TRATAMIENTO TAXONOMICO

Los taxa se presentan por orden alfabético. La sinonimia se lista cronológicamente, en la siguiente secuencia: basónimos, sinónimos heterotípicos y sinónimos homotípicos. Figuran sólo los sinónimos heterotípicos de los cuales se ha consultado el ejemplar tipo, fotografía del tipo, paratipos, los ejemplares adicionales que acompañan a la descripción original o los citados en las monografías de especialistas como Christensen o Rosenstock. Se incluyen únicamente los sinónimos homotípicos que han sido citados para el país.

Las colecciones tipo que han sido estudiadas se indican con el signo ! y en el caso de las no vistas se abrevia "n.v.". Las siglas de los herbarios corresponden a las del Index Herbariorum (Holmgren et al., 1981).

Los ejemplares estudiados se listan por orden alfabético en un capítulo aparte. Se incluye casi todo el material ya que en general las colecciones son escasas.

La distribución geográfica y la ecología se discuten en la parte general. A las descripciones se agregan en algunos casos las observaciones necesarias.

Las ilustraciones de los órganos y estructuras usados como caracteres diagnósticos se presentan en forma esquemática y comparativa, mostrando los diferentes estados de un carácter en el grupo. Las claves se basan en estos caracteres, los que en muchos casos son estructuras pequeñas que se deben observar por lo menos con un aumento de 25x.

No se hacen diferencias entre subespecies y variedades,

aceptándose las jerarquías infraespecíficas como han sido fundadas por sus autores. Para establecer la condición de subespecies o semiespecies, que sería biológicamente lo más correcto, no se cuenta con los datos necesarios, ya que en la Argentina las variedades de algunas especies sólo se encuentran parcialmente representadas. Sería necesaria una investigación experimental para conocer qué clases de barreras las separan y si existe algún tipo de intercambio genético entre ellas. Tampoco se podría considerar el concepto morfológico-geográfico para determinar subespecies, como lo usa Sota, de la (1981) para las de *T. decurtata*, porque el área que ocupan otros taxa infraespecíficos en nuestro país es sólo una parte de su distribución total.

#### THELYPTERIDACEAE Pichi Sermolli

Webbia 24: 709. 1970.

Helechos terrestres o palustres. Rizomas erectos o rastreros, dictiostélicos, con escamas basifijas por lo menos en el ápice, glabras o con pelos 1-celulares, simples aciculares, capitados o glandulares, raro uncinulados o estrellados en la cara adaxial. Frondes polísticas, lo más frecuente pinnado-pinnatifidas, también más divididas o pinnatifidas, bastante más largas que anchas. Pecíolos con 2 haces vasculares, unidos en forma de U cerca de la lámina, con escamas en la base, pilosos o glabros. Raquis, costas y cóstulas con un 1-2 surcos adaxiales, discontinuos, interrumpidos en el punto de unión con el siguiente eje, raro planos, con pelos 1-celulares, a veces pluricelulares,



uniseriados, lo más común aciculares y capitados, también uncinulados, ramificados, setiformes, por lo menos en la cara adaxial, raro totalmente glabros, pocas veces con escamas. Lámina de contorno elíptico-lanceolado o triangular-lanceolado. Últimos segmentos con senos a menudo membranaceos, formados por tejido sin clorofila; venación totalmente libre o libre con venas basales unidas, goniopterioide o meniscoide, venas laterales simples o furcadas, alcanzando o no el margen; superficie de los segmentos pilosa, glanduloso-pilosa o glabra. Soros circulares, elípticos o lineales, raro confluentes; con indusios reniformes o "athyrioides", basifijos, cubriendo holgadamente el soro o reducidos a un fascículo de pelos, raro ausentes, pilosos, glanduloso-pilosos o glabros. Esporangios glabros o con pelos en la cápsula y/o en el pie. Esporas monoletes, raro triletes, con perisporio foraminado, reticulado, equinado o crestado. Cromosomas  $n = 27, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36$ .

#### CLAVE PARA LOS GENEROS DE LA ARGENTINA

1. Láminas bipinnado-pinnatifidas a tripinnado-pinnatifidas. Venas ensanchadas en el apice, no alcanzan el margen.

Macrothelypteris

2. Láminas pinnadas o pinnado-pinnatifidas. Venas no ensanchadas en el apice, alcanzando el margen.

Thelypteris

MACROTHELPTERIS (H. Ito) Ching

Acta Phytotax. Sinica 8: 308. 1963.

Thelypteris secc. Macrothelypteris H. Ito, Nakai & Honda, Nov. Fl. Jap. 4: 141. 1939.

Thelypteris subg. Macrothelypteris (H. Ito) A. R. Smith, Phytologia 34: 233. 1976.

Especie tipo: Nephrodium oligophlebium Baker = M. torresiana (Gaudich.) Ching

Rizoma largamente rastrero, escamoso. Frondes subpolísticas. Lámina bipinnado-pinnatífida a tripinnado-pinnatífida, con pelos paucicelulares, uniseriados, blanquecinos y sedosos, también con pelos 1-celulares, aciculares y capitados. Costas y cóstulas planas. Venación libre, venas con el ápice ensanchado, no alcanzan el margen de los lóbulos. Soros pauciesporangiados, con indusios glanduloso-pilosos, inconspicuos. Esporangios con pelos glanduliformes en la cápsula. Esporas monoletes, raro triletes, crestado-foraminadas. n= 31.

Género con sólo 9 especies, originarias del Paleotrópico.

Macrothelypteris torresiana (Gaudich.) Ching

Acta Phytotax. Sinica 8: 310. 1963.

Polystichum torresianum Gaudich., Freyc., Voy. Bot. 333. 1828.

Tipo: ISLAS MARIANAS, Gaudichaud s. n. (G, n. v.).

Thelypteris torresiana (Gaudich.) Alston, Lilloa 30: 111. 1960.

Nota: Para una sinonimia más extensa consultar Holttum (1976) y Smith (1983).

Rizoma rastrero con escamas castañas, brillantes, linear-lanceoladas, pilosas. Frondes 1-2 m long, subpolísticas. Pecíolos glaucos a pajizos, escamosos en la base, 1/3-1/2 de la longitud total de la fronde, 0,7-1,5 cm diám, glabros o glabrescentes. Lámina de contorno subtriangular, 2-3-pinnado-pinnatífida, 30-60 cm lat. Raquis primario 2-surcado, piloso del lado adaxial, pelos aciculares 1- y pluricelulares. Pinnas de primer orden triangulares, 7-12 cm lat, 15-30 cm long, las pinnas subbasales de mayor tamaño. Raquis secundario surcado y piloso del lado adaxial, con alas laterales de tejido foliar. Pinnas de segundo orden triangulares, costas planas, pilosas, aladas. Pínnulas linear-elípticas o elíptico-falcadas, adnatas, 0,5-1,5 cm lat, pinnatífidas o con el margen crenado o aserrado, con pelos aciculares, pluricelulares, hasta 2 mm long. y pelos 1-celulares capitados en la cara abaxial; venas libres, simples, 2-4-furcadas, 7-12 pares. Soros circulares con indusios glanduloso-pilosos, pelos iguales a los de la lámina. Esporangios con 2-3 pelos capitados en la cápsula. Esporas cresto-foraminadas con espinas entre y sobre las crestas.

Observaciones: Especie paleotropical, descrita originariamente para el SE de Asia; adventicia y naturalizada en América.

Ampliamente distribuida desde el sur de Estados Unidos y Antillas

hasta el N de la Argentina. Fue citada por primera vez para nuestro país por Alston (1960). Crece en terrenos modificados, generalmente al borde de zanjas.

## THELYPTERIS Schmidel

Ic. Plant (ed. Keller) 3, 45. t. 11, 13. Oct. 1763, nom. cons.

Thelypteris Adans., Fam. Pl. 2: 20. Jul-Ag. 1763, nom. rejct.

Lastrea Bory, Dict. Class. Hist. Nat. 6: 588. 1824, nom.

superfl. para Thelypteris Adans.

Hemestheum Newm., Phytologia 4: append. XXI. 1851, nom.

superfl. para Thelypteris Adans.

Especie tipo: Acrostichum thelypteris L. = T. palustris Schott

Rizomas erectos, rastreros o largamente rastreros, escamosos o casi desnudos. Láminas pinnadas a pinnado-pinnatifidas, raro simples, a veces subdimórficas. Raquis, costas y cóstulas surcados adaxialmente. Venación libre, con 1 a varios pares anastomosados o areolada (meniscoide), venas laterales alcanzando el margen de los segmentos. Esporangios glabros o con pelos en la cápsula y/o en el pie. Esporas monoletes foraminadas, reticuladas, equinadas o crestadas. n= 29, 35, 36 (en la Argentina).

### CLAVE PARA LOS SUBGENEROS

1. Venación areolada. Soros lineales sobre las venas anastomosadas.

Meniscium

1. Venación libre o solo el par de venas laterales basales anastomosadas. Soros circulares o elípticos sobre las venas

libres.

2. Pelos 2-5 ramificados, 1-celulares, pedicelados, presentes por lo menos sobre el raquis adaxial y/o escamas del rizoma.

#### Goniopteris

2. Otros tipos de pelos presentes por lo menos en el raquis adaxial y/o escamas del rizoma.
3. Par de venas laterales basales siempre libres, alcanzando el margen por arriba del seno. Venas simples o furcadas.
4. Lámina de contorno triangular (TIPO 1). Numerosas venas furcadas. Esporas equinadas.

#### Thelypteris

4. Lámina de contorno elíptico, con pinnas basales gradual- o abruptamente reducidas (TIPOS 2, 3.1 y 3.2). Venas simples, rara vez furcadas. Esporas reticuladas.

#### Amauropelta

3. Par de venas laterales basales libres o anastomosadas, alcanzando el margen justo en el seno, o terminan por debajo del mismo sin llegar al margen. Venas simples.

5. Rizoma erecto o rastrero, castaño, con escamas densas por lo menos en el ápice. Escamas de la costa abaxial ausentes, o si presentes, lineares, diminutas. Pelos glandulares capitados y pedicelados, 1-4-celulares. Pie del esporangio glabro o con 1 pelo glanduliforme, 1-celular.

Cyclosoriopsis

5. Rizoma largamente rastrero, negruzco, desnudo. Escamas ovadas en la costa abaxial. Pelos glandulares sésiles, 1-celulares, en la cara abaxial de los segmentos. Pie del esporangio con 1-2 pelos glandulares, 3-celulares.

Cyclosorus

THELYPTERIS subg. AMAUROPelta (Kunze) A. Reid Smith

Am. Fern J. 63: 121. 1973.

Amauropelta Kunze, Farnkr. 1: 109. 1843.

Oochlamys Fee, Gen. Fil. 297. 1852. Especie tipo: Oochlamys rivoirei Fee =T. opposita (Vahl) Ching

Especie tipo: A. breutellii Kunze =T. limbata (Sw.) Proctor

Lámina con o sin yemas prolíferas. Pinnas basales abrupta o gradualmente reducidas. Aeróforos presentes o ausentes. Pelos glandulares sésiles o pedicelados, pelos no glandulares 1- o paucicelulares, aciculares, capitados, setiformes, arqueados, uncinulados y/o fasciculados. Venas laterales libres, alcanzan el margen por arriba del seno. Soros circulares o elípticos, indusiados o exindusiados. Esporangios glabros o setosos en la cápsula. Esporas reticuladas o cresto-reticuladas. n= 29.

Observaciones: Este subgénero es el más diversificado, con alrededor de 200 especies (Smith, 1983). La mayor parte de ellas son exclusivas del Neotrópico, encontrándose una pocas especies en Africa y Madagascar (Holttum, 1974).

La región andina es la que alberga el mayor número, siendo el centro de especiación más importante (Smith, op. cit.).

En el aspecto taxonómico, Amauropelta presenta atributos constantes y distintivos para este taxon. Estos son: el tipo de esporas, con perisporio densamente reticulado de aspecto esponjoso, un número gamético (29) muy diferente al resto de los



subgéneros, y el tipo de venación libre, con el par de venas basales terminado siempre por arriba del seno. Esto estaría indicando la naturalidad del grupo, el que podría tratarse de un género bien delimitado.

ANTECEDENTES DEL AGRUPAMIENTO ESPECIFICO  
EN EL SUBGENERO AMAUROPelta (1)

En el presente trabajo las especies argentinas del subgénero Amauropelta, se clasifican en grupos, los que, probablemente, se compongan de entidades con un origen común. Algunas se agruparon de a pares o quedaron aisladas. Cuatro de estas subdivisiones coinciden con las secciones propuestas por Smith (1974).

A continuación se presentan las secciones y los grupos, con sus respectivos caracteres diagnósticos y las especies que los componen.

SECCIONES	CARACTERES	ESPECIES
<u>Adenophyllum</u>	Rizoma rastrero, negruzco.	<u>T. altitudinis</u>
A. Reid Smith	Escamas ovadas y ovado-lanceoladas, castaño oscuro, pilosas o glabras. Lámina tipo 3.1 y 3.2. Pelos simples 1-celulares y paucicelulares, aciculares, sedosos y/o setiformes (uncinulados en <u>T. rivularioides</u> ). Pelos glandulares pedicelados, 1-cel., hialinos y paucicel., rojizos.	<u>T. argentina</u> <u>T. platensis</u> <u>T. rivularioides</u>

(1) Este item no se desarrolla en los otros subgéneros porque poseen un número insuficiente de especies para su análisis.

<u>Blepharitheca</u>	Rizoma erecto.	<u>T. concinna</u>
A. Reid Smith	Escamas triangular-lanceoladas, castaño oscuro, glabras o setosas. Lámina tipo 3.2 Pelos simples 1-cel., setiformes. Esporangios con pelos setosos en la cápsula.	<u>T. stierii</u>

<u>Pachyrachis</u>	Rizoma erecto.	<u>T. metteniana</u>
A. Reid Smith	Escamas ovado- o triangular-lanceoladas, glabras, castañas. Lámina tipo 3.1 y 3.2. Segmentos basiscópicos de mayor tamaño. Escamas lineares, diminutas, en la costa abaxial. Pelos simples arqueados sobre el raquis adaxial. Pelos glandulares sésiles, anaranjados. Superficie abaxial glabra. Indusios reniformes. o "subathyrioides". Aeróforos conspicuos.	<u>T. pachyrachis</u> <u>T. vattuonei</u>

<u>Uncinella</u>	Rizoma erecto, suberecto	<u>T. brevisora</u>
A. Reid Smith	o rastrero. Escamas ovado- o triangular-lanceoladas, castañas, glabras o pilosas. Lámina tipo 3.1. Pelos simples, 1-cel., aciculares, uncinulados y setiformes. Aeróforos inconspicuos. Con yemas prolíferas.	<u>T. oligocarpa</u> var. <u>crassistipitata</u> <u>T. recumbens</u>

---

Grupo	Rizoma rastrero, negruzco.	<u>T. achalensis</u>
<u>"T. achalensis"</u>	Escamas ovado-lanceoladas, pilosas. Lámina tipo 3.1. Pelos simples y 2-4-fasciculados. Pelos glandulares 1-cel., sésiles, amarillo-oro. Aeróforos conspicuos.	

---

Grupo	Rizoma erecto (y rastrero?).	<u>T. burkartii?</u>
<u>"T. decurtata"</u>	Escamas angostamente triangulares o subuladas, pilosas o glabras.	<u>T. decurtata</u> subsp. <u>decurtata</u>

Lámina tipo 3.1.	<u>T. decurtata</u>
Pelos simples 1-celulares, aciculares o setiformes.	subsp. <u>platensis</u>
Pelos glandulares, 1-cel., sésiles.	
Indusio reniforme, "athyrioides" y "subathyrioides".	

---

Grupo	Rizoma erecto o rastrero.	<u>T. jujuyensis</u>
" <u>T. jujuyensis</u> "	Escamas ovado o triangular- lanceoladas, glabras, castañas.	<u>T. nubicola</u>
	Lámina tipo 2.	
	Segmentos acroscópicos de mayor tamaño.	
	Pelos simples arqueados sobre el raquis adaxial.	
	Indusio reniforme o ausente.	
	Aeróforos inconspicuos.	

Se ha reunido a las especies T. decurtata con sus 2 subespecies y a T. burkartii apoyándose en los caracteres tipo de lámina y escamas. Además por la similitud entre T. burkartii y T. decurtata subsp. platensis respecto a la presencia de indusios reniformes a "athyrioides" en una misma planta, y por la glabricie casi total de ambos taxa.

Thelypteris nubicola y T. jujuyensis presentan una posición dudosa; se encuentran probablemente más relacionados con el grupo de T. pachyrhachis por medio del carácter tipo y ubicación de los pelos. Sin embargo se excluyen del mismo por el tipo de lámina y la forma de los segmentos basales. Thelypteris nubicola es la que más se aleja por su rizoma rastrero y la ausencia de indusio, en cambio T. jujuyensis posee caracteres intermedios.

Thelypteris achalensis presenta atributos diagnósticos, tales como la presencia de pelos fasciculados y aeróforos conspicuos, que la aislan del resto. Aunque Smith (1974) la incluye dentro de Adenophyllum por su rizoma rastrero, no pertenecería a esta sección. Existen un grupo de especies con pelos fasciculados, Sec. Phacelotrix, pero todas poseen rizoma erecto.

Thelypteris rivularioides y T. recumbens, aunque pertenecen a secciones distintas, presentan caracteres comunes, tales como pelos uncinulados y esporas similares, lo que indicaría una relación entre estas secciones.

Es imposible, por el momento, precisar la naturalidad (monofilia) de estos grupos. Un tratamiento taximétrico tal vez aclararía el panorama, mostrando los caracteres que más contribuyen a separar los grupos. Esto tiene como obstáculo el elevado número de especies de Amauropelta, y que su conocimiento aún es incompleto.

CLAVE PARA LAS ESPECIES

1. Raquis y costas con pelos 2-3-fasciculados. NW y centro del país.

T. achalensis

1. Raquis y costas con otros tipos de pelos.
  2. Pelos simples, 1- celulares, uncinulados presentes por lo menos en la cara abaxial de los segmentos.

3. Pelos uncinulados en el raquis. Frondes gemíferas. Misiones.

4. Indusio ausente, 1-3 pares de soros basales subelípticos. Rizoma erecto.

T. brevisora

4. Indusio diminuto con pelos uncinulados en el margen. Soros circulares. Rizoma rastrero o suberecto.

T. recumbens

3. Raquis con otros tipos de pelos. Frondes no gemíferas.

5. Lámina abruptamente reducida (Tipo 3.1). Pelos simples 1-celulares en el raquis y pecíolo. Tucumán.

T. oligocarpa var. crassistipitata

5. Lámina gradualmente reducida (Tipo 3.2). Pelos septados siempre presentes en el pecíolo, raquis y costa abaxial. NW, NE y litoral del país.

T. rivularioides

2. Lámina con otros tipos de pelos, pelos uncinulados ausentes.
6. Esporangios glabros.
7. Soros circulares, en algunas especies confluentes a la madurez.
8. Soros con indusio; siendo inconspicuo en las especies con rizoma rastrero.
9. Rizoma largamente rastrero o aparentemente suberecto. Pelos aciculares, setiformes y/o pelos glandulares 1-celulares, hialinos en toda la superficie del raquis y costas. A menudo pelos glandulares paucicelulares, pedicelados con cabezuela rojiza sobre las costas, cóstulas y venas en ambas caras.
10. Raquis glabro ó con pelos no glandulares en el haz. Plantas palustres de la ribera del Río de La Plata y Delta.
11. Rizoma largamente rastrero, con escamas triangular-lanceoladas, castañas, glabras o con escasos pelos glandulares. Lámina tipo 3.2.

T. platensis

11. Rizoma suberecto, con escamas subuladas, castaño oscuro, pilosas. Lámina tipo 3.1.



T. burkartii

10. Raquis glanduloso o glanduloso-piloso en toda su superficie. Plantas serranas del centro y W del país.

12. Indusio diminuto con pelos septados, encrespados, largos y/o sedosos, caedizos.

T. altitudinis

12. Indusio con pelos simples y (o) glandulares, 1-celulares, algunas veces oculto entre los esporangios.

T. argentina

9. Rizoma erecto. Raquis y costa adaxial con pelos arqueados o rizados, antrorsos, el resto de la superficie glabra. A menudo pelos glandulares, sésiles, anaranjados o rojizos en el indusio y cara abaxial de los segmentos.

13. Plantas medianas, hasta 60 cm altura. A menudo segmento basal acroscópico mayor que el basiscópico. Pinnas triangulares con ápice agudo. Provincias de Salta y Jujuy.

T. jujuyensis

13. Plantas mayores, 80-170 cm altura. Segmento basal acroscópico igual o menor que el basiscópico. Pinnas linear-triangulares con

ápice atenuado.

14. Indusios que cubren holgadamente el soro, con pelos septados densos. Lámina tipo 2. Misiones.

T. metteniana

14. Indusios menores, glabros de margen papiloso o con pelos glandulares anaranjados. Lámina tipo 3.1 ó 3.2. NW del país.

15. Indusio e hipofilo con pelos glandulares anaranjados.

T. pachyrhachis

15. Indusio totalmente glabro con papilas hialinas en el margen. Hipofilo glabro.

T. vattuonei

8. Soros desnudos. NW del país.

T. nubicola

7. Soros elípticos con indusio "athyrioide".

16. Lámina e indusios con pelos aciculares. NW, NE y litoral.

T. decurtata subsp. decurtata

16. Lámina glabra, indusios papilosos en el margen. Delta del Paraná y ribera del Plata.

T. decurtata subsp. platensis

6. Esporangios con setas en la cápsula.

17. Pecíolo (2)3-5 mm diám, castaño oscuro, brillante.

Con 6-8 pares de venas por segmento. NW del país.

T. concinna

17. Pecíolo 0,5-1.5 mm diám, castaño-verdoso o castaño

claro . Con 4-6 pares de venas por segmento. NW y

litoral del país.

T. stierii

Thelypteris achalensis (Hieron.) Abbiatti

Darwiniana 13(2-4): 566. 1964.

Aspidium achalense Hieron., Engler, Bot. Jahrb. 22: 371. 1896.

Sintipos: ARGENTINA. Prov. Córdoba: Dpto. Punilla, Sierra de Achala, al N de la Cuesta Copina, 20-II-1877, Hieronymus 636; Puerto Alegre, 5-II-1877, Hieronymus 808 (Sintipos probablemente B, n.v.; Isosintipos Hieronymus 636 y 808 CORD!; Hieronymus 808 F!).

Aspidium siambonense Hieron., Engler, Bot. Jahrb. 22: 372. 1896.

Sintipo: ARGENTINA. Prov. Tucumán: Dpto. Tafí, Siambón, pendientes y quebradas en la cuesta del Garabatal 27-I-1874, Lorentz & Hieronymus 795 y 795 bis (Isosintipo Hieronymus 795 CORD!; Hieronymus 795 bis fotocopia ex US, SI!).

Nephrodium argentinum (Hieron.) Hicken var. major Hicken, Trabajos Museo Farmacología 19: 4. 1907. Sintipo: ARGENTINA. Prov. Tucumán, Dpto. Tafí, Cumbre del Co. Garabatal, 1800 m s.m., 23-I-1907, Lillo 5433; 2500 m s.m., Lillo 3665 (Sintipo Lillo 5433 SI!, Lillo 2500 no localizado).

Dryopteris achalensis (Hieron.) C. Chr., Index Fil. 250. 1905.

Dryopteris siambonensis (Hieron.) C. Chr., Index Fil. 292. 1905.

Nephrodium achalense (Hieron.) Hicken, An. Soc. Cient. Argentina 62: 7. 1906.

Nephrodium siambonense (Hieron.) Hicken, An. Soc. Cient. Argentina 62: 7. 1906.

Thelypteris siambonensis (Hieron.) Abbiatti, Darwiniana 13 (2-4): 566. 1964.

Rizoma rastrero, algunas veces ramificado, desnudo, en el ápice con escamas ovadas o triangular-ovadas, tenues, glabras o esparcidamente pilosas. Frondes subpolísticas, de apariencia dística, 0,60-1,70 m longitud. Pecíolo pajizo o castaño claro, oscurecido y escamoso en la base, 1/3-1/2 de la longitud total de la fronde, 3-7 mm diám, densamente pubescente a glabrescente. Lámina abruptamente reducida en la base, 18-30 cm lat, de consistencia papirácea a cartácea. Raquis similar al pecíolo, pubescente en toda su superficie. Pinnas sésiles, las apicales y medias angostamente triangulares, las inferiores subelípticas, con los segmentos basales levemente reducidos; 12-17 cm long, 1,8-3,5 cm lat, 3-7 pares de pinnas inferiores reducidas, las más pequeñas de 5-10 mm long, auriculiformes; con aeróforos liguliformes de 0,5-2,0 mm long. Segmentos linear-lanceolados, oblicuos a subfalcados, margen ondulado-crenado a aserrado, 2,5-4,0 mm lat, con 12-16(18) pares de venas; pelos no glandulares, 2-3(5)-ramificados, sésiles, fasciculados y pelos simples setiformes en el pecíolo y raquis, y en la costa y cóstula abaxial; costa y cóstula adaxial, venas y epidermis entrevenas solo con pelos simples setiformes; pelos glandulares 1-celulares, sésiles, esféricos o subesféricos, color rojizo-anaranjado a menudo en la cara abaxial de los segmentos y menos frecuentes en los ejes. Soros circulares o subcirculares, medios; indusios diminutos, piloso-glandulosos o reducidos a unos pocos pelos setiformes. Esporas castaño claro, reticuladas; diám. menor 22-32 micrones, diám. mayor 30-48 micrones.

Discusión: No se ha logrado establecer un solo carácter diagnóstico, o una combinación de ellos, constante, tal que evidencie que T. achalensis y T. siambonensis serian 2 especies alomórficas. Los atributos del ejemplar tipo de T. siambonensis que lo diferencian del tipo de T. achalensis son: mayores dimensiones de la fronde y consistencia tenue de la lámina. Características cuantitativas, muy relacionadas con el tipo de ambiente, que se han hallado por separado y en estados intermedios, en ejemplares que responden a la diagnosis de T. achalensis. Por lo tanto se considera a los 2 taxa una misma especie, manteniéndose el nombre T. achalensis por ser el primero descrito y la entidad mejor reconocida por los taxónomos.

Esta especie orófila, se extiende desde Bolivia hasta el norte de la provincia de Córdoba. Habita en quebradas u otros sitios protegidos, húmedos, creciendo por lo general a la orilla de los arroyos.

Thelypteris altitudinis Ponce nov. spec.

Tipo: ARGENTINA. Prov. San Juan: Dpto. Angaco, Sierra de Pie de Palo, camino a Mogote de los Corralitos, 2600 m s.m., 20-I-1981, Kiesling 3150 (Holotipo SI). (Fotografías 5-6).

Rhizoma longe repens, nudum, nigrum, saepe ramificatum, apice paleis ovato-lanceolatis, ciliatis trichomatibus glanduliferis, rubris praeditum. Frondes 0,60-1,00 m longae, 1-3 cm remotae. Stipes ferrugineus, 1/6-1/4 frondis longitudine attingens, paleis ovatis vel triangulis ad basi praeditus, trichomatibus glanduliferis, minutis, hyalinis vel nullis. Lamina elliptica, basi et apici sensim reducta, papyracea, 10-20 cm lata. Rachis stipite similis. Pinnae lineari-triangularae, falcatae vel subfalcatae, ad apicem acutae vel attenuatae, 1-2 cm latae, 4-10 jugae basalibus sensim reductis. Segmenta triangula, apice acuta, 3-4,5 mm lata, margine revoluta, cum trichomatibus glanduliferis, hyalinis, rubris vel nullis. Sori medii vel submarginales, leviter confluentibus ad maturitatem, indusiis inconspicuis, trichomatibus longae sericeis. Esporae reticulatae.

Rizoma largamente rastrero, desnudo, negro, a veces ramificado; el ápice con escamas ovado-trianguulares, con pelos glandulares rojizos y pelos no glandulares simples en el margen. Frondes dísticas en apariencia, 1-3 cm distanciadas, 0,60-1,00 m longitud. Pecíolo castaño claro a castaño rojizo, 1/6-1/4 de la longitud total de la fronde, con escamas ovadas o triangulares en la base, el resto glabro o con diminutos pelos glandulares

hialinos. Lámina de contorno elíptico, gradualmente reducida en la base, 10-20 cm lat, consistencia papirácea. Raquis cubierto densamente con diminutos pelos glandulares 1-celulares, hialinos. Pinnae linear-trianguulares, subfalcadas a falcadas, atenuadas o agudas en el extremo, 1-2 cm lat; 4-8(10) pares de pinnae inferiores reducidas; costa similar al raquis. Segmentos triangulares, con el ápice agudo, 3,0-4,5 mm lat, con el margen revoluto, con pelos glandulares 1-celulares, hialinos y paucicelulares, pedicelados con cabezuela clavada, rojiza, conspicuos en ambas caras, pelos no glandulares, simples, 1-celulares y/o septados, escasos y caedizos en la costa y cóstula abaxial. Soros circulares medios a submarginales, algo confluentes a la madurez; con indusio inconspicuo, con pelos 1-celulares y/o septados, muy largos y sedosos, caedizos, y diminutas papilas. Esporas, castaño claras, reticuladas, diám. menor 20-27 micrones, diám. mayor 32-45 micrones.

Observaciones: Especie muy cercana a T. argentina y T. glandulosalanosa de Ecuador, Perú y Bolivia. De la primera se diferencia por sus indusios con largos pelos sedosos y de T. glandulosalanosa se segrega por la ausencia casi total de pelos no glandulares, simples, pluricelulares en los ejes. De ambas difiere por la forma de sus segmentos, triangulares de base muy ancha (más de 5 mm lat) y por sus esporas de menor tamaño y retículo liso con lúmenes grandes (cf. fig.N6).

Respecto a la distribución geográfica y el hábitat, llama la atención su preferencia por altitudes mayores a los 2000 m, encontrándose desde Salta hasta el norte de Mendoza y Meseta de Somuncurá en Río Negro.





Thelypteris argentina (Hieron.) Abbiatti

Rev. Mus. La Plata, n. ser., Bot. 9: 19. 1958.

Aspidium argentinum Hieron., Engler, Bot. Jahrb. 22: 367. 1896.

Sintipos: ARGENTINA. Prov. Catamarca, Dpto. Andalgalá, Quebrada de Choya, III-1878?, Schickendantz 357; Prov. La Rioja, Sierra de Famatina, Los Berros, 3-5-II-1879, Hieronymus & Niederlein 587; Dpto. Gral. Sarmiento, vega en la punta de la sierra, entre El Jaguel y Las Cortaderas, 28-II-1882, Hieronymus & Niederlein 342; Prov. Córdoba, Dpto. Punilla, Sierra Chica, Quebrada de Ascochinga, IV-1871, Lorentz 3 (2 hojas); Prov. San Luis, Dpto. Pederñera, Co. del Morro, 22-III-1882, Galander s.n.(a); Quebrada de los Bueyes cerca de San Francisco, 17-III-1882, Galander s.n.(b) (Sintipos B, n. v.; isosintipo todos los ejemplares CORD!; Lorentz 3 (SI!); Galander s.n.(a) SI 19840!; Schickendantz 357 SI!).

Aspidium lorentzii Hieron., Engler, Bot. Jahrb. 22: 368. 1896.

Sintipos: ARGENTINA. Prov. Córdoba, "in der Canada bei Las Peñas", II-1871, Lorentz 4; "am Bachufer bei Colanchanga in der Sierra Chica, 17-XII-1881, Hieronymus s.n. (Sintipos B, n.v.; Isosintipos Lorentz 4 & Hieronymus s.n. CORD!; Lorentz 4 F!; SI!).

Aspidium galanderi Hieron., Engler, Bot. Jahrb. 22: 369. 1896.

Tipo: ARGENTINA. Prov. San Luis: Dpto. Chacabuco, Sierra de La Estanzuela, 3-III-1882, Galander s.n. (Isotipo CORD!; SI!).

Dryopteris argentina (Hieron.) C. Chr., Index Fil. 253. 1905.

Dryopteris galanderi (Hieron.) C. Chr., Index Fil. 267. 1905.

Dryopteris lorentzii (Hieron.) C. Chr., Index Fil. 276. 1905.

Nephrodium argentinum (Hieron.) Hicken, An. Soc. Cient.

Argentina 62: 7. 1906.

Nephrodium galanderi (Hieron.) Hicken, An. Soc. Cient.

Argentina 62: 7. 1906.

Nephrodium lorentzii (Hieron.) Hicken, An. Soc. Cient.

Argentina 62: 7. 1906.

Lastrea argentina (Hieron.) Copel., Gen. Fil. 138. 1947.

Lastrea galanderi (Hieron.) Capurro, An. Com. Invest. Cient.

Prov. Buenos Aires. 2: 141. 1961.

Dryopteris argentina (Hieron.) C. Chr. var. lorentzii (Hieron.)

Osten & Herter, Pl. Uruguayenses I, Pterid.: 17. 1925.

Thelypteris galanderi (Hieron.) Abbiatti, Darwiniana 13(2-4):

566. 1964.

Thelypteris lorentzii (Hieron.) Abbiatti, Darwiniana 13(2-4):

566. 1964.

Rizoma rastrero, oblicuo u horizontal según el tipo de sustrato; el ápice con escamas castaño oscuro, pseudoclatradas, triangulares u ovado-triangulares, glabras o escasamente pilosas. Frondes polísticas o subpolísticas, 30-80(95) cm longitud. Pecíolos pajizo-verdosos a castaño claro, oscurecidos y con escamas ovadas en la base, 1/8-1/4 de la longitud total de la fronde, 1-4 mm diám; glandulosos o glanduloso-pilosos a glabrescentes. Lámina de contorno elíptico o angostamente elíptico, (6)8-18(20) cm lat; subabrupta a gradualmente reducida en la base, de consistencia papirácea a subcoriácea. Raquis glanduloso o glanduloso-piloso. Pinnas triangulares o linear-triangulares, rectas de dirección horizontal u oblicua, extremo agudo o atenuado, aproximadas a veces hasta imbricadas en

la base de la lámina , 5-10(12) cm long, 0,7-1,6(1,8) cm lat, 4-8(10) pares de pinnas inferiores reducidas, las más pequeñas auriculiformes, 0,5-3,0 mm long; costa glandulosa o glanduloso-pilosa, pelos no glandulares simples, 1-celulares, aciculares o setiformes, pelos glandulares, 1-celulares, capitados, incoloros y paucicelulares, pedicelados con cabezuela esférica o clavada, rojiza. Segmentos ovado-triangulares o linear-trianguulares, oblicuos, con ápice obtuso, agudo o apiculado, 1,5-3,5 mm lat, 5-10 pares de venas, margen entero, a menudo reflexo; los segmentos basales iguales o mayores que los siguientes, a veces al acroscópico lobado y montado sobre el raquis; cóstulas, venas y superficie entrevenas glandulosa o glanduloso-piloso, pelos iguales a los de la costa y raquis, a menudo con pelos glandulares 1-celulares, subesféricos y sésiles, amarillo-anaranjado. Soros medios o submarginales, circulares, comúnmente confluentes a la madurez, protegidos por el margen reflexo del segmento; indusios diminutos, glanduloso-pilosos o glandulosos. Esporas castaño claro, cresentiformes, reticuladas, diám. menor 30-47 micrones, diám. mayor 50-65 micrones.

Observaciones: Esta especie presenta un área de distribución muy amplia, desde el NW del país hasta las Sierras Australes de la provincia de Buenos Aires. Con esto se corresponde una morfología muy variable.

Existen numerosas formas de dudosa ubicación, sobre todo unos ejemplares de gran tamaño de Catamarca y Tucumán, Schreiter 1177 (LIL), Castillon 1476 y 11595 (LIL), que se incluyen dentro de esta especie con reservas. Otras plantas totalmente glabras y

depauperadas, podrían producirse por las condiciones del ambiente.

En numerosos estudios del género ( Christensen, 1907, 1912; Osten y Herter, 1925; Legrand, 1952) ha habido coincidencias en señalar la dificultad para separar T. argentina, T. lorentzii y T. galanderi. También se ha expresado la posibilidad de que se trate de un sola especie. En este trabajo, a través del abundante material estudiado, se ha comprobado que estas apreciaciones estarían en lo correcto. No se ha hallado un solo caracter constante que separe a estos taxa, por lo tanto se sinonimizan los 3 binomios.

Looser (1955) hace una descripción muy exacta de la ecología de T. argentina, al señalar que es un "helecho higrófilo, cuyo habitat son generalmente las quebradas húmedas con arroyos, constituyendo grandes poblaciones, con ejemplares de frondes arqueadas que alcanzan hasta 1,5 m de altura". Similares observaciones fueron hechas por la autora. Agrega otras que también concuerdan con lo visto durante este trabajo, al indicar que "cuando crece expuesto al sol alcanza menor tamaño, y que se lo ha encontrado en canales de riego (acequias)".

Thelypteris brevisora (Rosenst.) Ponce nov.stat.

Dryopteris diplazioides (Desv.) Urban var. brevisora Rosenst., Hedwigia 46: 134. 1906. Sintipo: BRASIL. Est. Rio Grande do Sul: Mun. Santa Cruz, Arroio Pinhanal, Jurgens & Stier 50; Est. Santa Catarina, Lages, Spanngel 109; Mun. Joinville, leg. desconocido; Est. Parana, San Matheus, Gansly s.n.; Est. São Paulo, Toledo, Schmalz 44; Ulbricht 94.1 (Sintipos probablemente en B, n.v.; Isosintipo Jurgens & Stier 50 UC!; Gansly s.n. UC!).

Rizoma erecto, el ápice con escamas ovadas u ovadas-lanceoladas, castañas, pseudoclatradas, pilosas, con pelos aciculares y uncinulados. Frondes polísticas, 0,40-1,00 m longitud. Pecíolo castaño claro o pajizo-verdoso, 1/6-1/4 de la longitud total de la fronde, 2-5 mm diám., uncino-piloso, con algunas escamas. Lámina de contorno elíptico, 9-22 cm lat; subabrupta o gradualmente reducida en la base, con el haz verde oscuro y el envés verde grisáceo, consistencia subcoriácea; con yemas prolíferas sobre el lado adaxial del raquis y costas, en la parte apical y media. Raquis densamente uncino-piloso a glabrescente en el envés. Pinnas triangulares a subelípticas, 6-12 cm long, 1,5-2,5 cm lat; 3-5 pares de pinnas inferiores reducidas, las más pequeñas hastadas, 0,5-2,0 cm long; costa adaxial con pelos setiformes antrorsos, costa abaxial con pelos uncinulados; con aeróforos mameliformes en la axila abaxial de las pinnas basales. Segmentos triangulares o linear-triangulares, ápice truncado, obtuso o brevemente apiculado, horizontales o

suboblicuos, 3-5 mm lat., 4-8 pares de venas; con el margen entero-ondulado o subcrenado, a veces reflexo; pelos setiformes adpresos en la cara adaxial y pelos uncinulados (0,15-9,20 mm long) en la cara abaxial o a menudo glabrescente. Soros proximales elípticos o cortamente lineares y los distales circulares o subcirculares, sin indusio. Esporas castañas, reticuladas, diám. menor 30-35 micrones, diám. mayor 45-50 micrones.

Observaciones: Especie austrobrasileña; es la primera vez que se cita para nuestro país. Existe otro taxon, también del sur del Brasil, Dryopteris dutrai C. Chr. ex Dutra, An. I Reun. Sul. Am. Bot. 2: 42. 1938, que según Sehnem (1979: 198) sería lo mismo que Dryopteris diplazioides var. brevisora.

Si este concepto fuera correcto, el epíteto "dutrai" tendría prioridad sobre "brevisora", en el rango especie, bajo Thelypteris.

Como aún no se ha consultado el tipo de D. dutrai, queda pendiente la decisión sobre el nombre legítimo de esta especie. En este trabajo se prefiere hacer el cambio de "status" porque se considera que T. brevisora es una entidad bien delimitada.

Thelypteris burkartii Abbiatti

Darwiniana 13(2-4): 550-551, f.4, pl.2. 1964. Tipo: ARGENTINA.  
Prov. Buenos Aires: Pdo. Tigre, Delta del Paraná, Rio Capitán,  
28-II-1934, Burkart 5965. (Holotipo SI!).

Rizoma suberecto o rastrero, el ápice con densas escamas castaño oscuro, subuladas, aparentemente clatradas, pilosas. Frondes polísticas, 25-75 cm longitud. Pecíolo castaño, oscurecido y con escamas ovado-lanceoladas en la base, 1/6-1/3 de la longitud total de la fronde, 3 mm diám; glabro. Lámina de contorno elíptico gradual o subabruptamente reducida en la base, 7-15 cm lat., de consistencia cartácea. Raquis glabro o glabrescente, con pelos simples setiformes. Pinnas triangulares, oblicuo-arqueadas, agudas en el extremo, 1,5-1,8 cm lat., remotas 2-4 cm distanciadas, 2-4 pares de pinnas basales reducidas, las menores auriculiformes; costa con pelos setiformes o glabra, costa abaxial glabra. Segmentos triangulares, oblicuos, con el ápice agudo, 4 mm lat., 6-9 pares de venas, margen entero-ondulado, ciliado; ambas superficies glabras o con escasos pelos simples debajo del seno abaxial. Soros medios o subcostales, circulares, pauciesporangiados; indusio reniforme glabro. Esporas castañas, reticuladas, diám. menor 24-36 micrones, diám. mayor 40-55 micrones.

Observaciones: Thelypteris burkartii es una especie muy poco coleccionada, que solo ha sido hallada en el Delta del Paraná y ribera platense. Se la distingue por las escamas del rizoma, castaño oscuras, triangular-atenuadas y pilosas.



Thelypteris concinna (Willd.) Ching

Bull. Fan Mem. Inst. Biol., Bot. 10: 251. 1941.

Polypodium concinnum Willd., Spec. Plant 5: 201. 1810. Tipo:  
VENEZUELA. Caracas, Bredemeyer s/n, Herb. Willdenow 19698.  
(Holotipo B, n.v.; fotografía holotipo SI!).

Phegopteris elongata Fourn., Mex. Plant 1: 89. 1872. Sintipo:  
MEXICO, "San Cristobal pr. Orizaba (Botteri 1442 in Herb. Van  
Heurck); in sylva temperata Tlapacoyo, Hahn, jul. sp.; in  
montibus orientalibus, Linden s/n". (Sintipo Hahn s.n. P!).

Phegopteris concinna (Willd.) Fèe, Gen. Fil. 243. 1852.

Aspidium concinnum (Willd.) Mett. Fil. Lips. 89. 1856.

Lastrea concinna (Willd.) Moore, Index Fil. 86. 1858.

Dryopteris concinna (Willd.) Kuntze, Rev. Gen. Plant. 2: 812.  
1891.

Dryopteris concinna var. elongata (Fourn.) C. Chr., Kgl. Dansk.  
Vid. Selsk. Skr. 7(4): 272. 1907.

Thelypteris concinna var. elongata (Fourn.) Reed, Phytologia  
17(4): 268. 1968.

Rizoma erecto o suberecto, algunas veces ramificado; el ápice con  
escamas castañas, ovado-lanceoladas, glabras, clatradas, con el  
margen castaño mas claro. Frondes polísticas, 40-90 cm longitud.  
Pecíolo tomentoso a glabrescente, castaño a castaño oscuro,  
brillante, 1/10-1/6 de la longitud total de la fronde, 2-5 mm  
diám, con escamas ovadas en la base. Lámina de contorno elíptico,  
abrupta o gradualmente reducida en la base, 10-20 cm lat;

consistencia papirácea. Raquis castaño brillante, setoso. Pinnas triangulares con el extremo agudo a atenuado, oblicuas a curvadas, ascendentes, 6-10 cm long, 1,5-2,0 cm lat; 5-8 pares de pinnas inferiores reducidas, las últimas auriculiformes hasta vestigiales; costa con pelos setiformes (púas); con aeróforos. Segmentos linear-triangulares, rectos o curvos, oblicuos, ápice agudo; con 6-8 pares de venas; margen de los segmentos entero, crenado o aserrado; cara adaxial setosa, cara abaxial setosa en la cóstula y venas. Soros circulares, submarginales a subcostales; indusio nulo o reducido a unas pocas setas; esporangios setosos en la cápsula. Esporas castañas, reticuladas, diám. menor 23-30 micrones, diám. mayor 40-46 micrones.

Observaciones: Las relaciones de esta especie se discuten bajo T. stierii.

Thelypteris concinna es una especie de selva que habita en el NW de nuestro país. En el campo se la reconoce fácilmente por sus frondes con pecíolos castaño oscuro brillante.

Thelypteris decurtata (Link) de la Sota subsp. decurtata

Lilloa 36(1): 65. 1983.

Asplenium decurtatum Link, Fil. Spec. 94. 1841. Tipo: "Hab. in Brasilia? Perenans". (Holotipo B, n.v.).

Athyrium decurtatum (Kunze) Presl, Tent. Pter. 198. 1852.

(Nomen nudum ya que se combina el nombre no publicado Asplenium decurtatum Kunze, 1850/51).

Athyrium decurtatum (Link) Fèe, Gen. Fil. 186. 1852.

Nota 1: Para un comentario más extenso sobre la legitimidad y autoría de estos binomios cfr. Sota, de la (1983).

Nota 2: Aunque no se ha consultado el tipo, esta es una especie característica cuya determinación resulta razonablemente segura.

Rizoma erecto, ápice del mismo con escamas castañas, angostamente triangulares, clatradas, pilosas o glabras. Frondes polísticas, 0,50-1,00 m long. Pecíolo pajizo, 1/3 de la longitud total de la fronde; escasamente piloso o glabro, con pelos arqueados o encrespados y escamas caedizas. Lámina de contorno elíptico, abruptamente reducida en la base, 10-25 cm lat, consistencia papirácea. Raquis pajizo, piloso a glabrescente, con pocas escamas subuladas, caedizas. Pinnas distales y medias linear-triangulares o triangulares, las basales elípticas o subelípticas, 6-15 cm long, 1,5-2,0 cm lat; 2-4 pares de pinnas basales reducidas, las más pequeñas hastadas, hasta 3 mm long; costa pilosa, a veces con escamas pequeñas piliformes, escasas y

caedizas en la cara abaxial. Segmentos lineales, oblicuos, con el ápice agudo u obtuso, 2-3 mm lat., con 6-9 pares de venas, margen entero o crenado; ambas caras pilosas, pelos no glandulares, 1-celulares, aciculares o arqueados y pelos glandulares, 1-celulares, subsféricos, sésiles, con depósito externo de compuestos anaranjados. Soros elípticos, medios; indusio desarrollado unilateralmente ("athyrioides"), a veces con una prolongación basiscópica o más raro desarrollado hacia ambos lados ("subathyrioides" y reniforme respectivamente), piloso o glanduloso-piloso. Esporas castaño claro, reticuladas con algunas crestas, diám menor 24-30 micrones, diám mayor 34-52 micrones.

Thelypteris decurtata (Link) de la Sota  
subsp. platensis (Weatherby) de la Sota

Lilloa 36(1): 65. 1983.

Athyrium decurtatum (Link) Fée var. platense Weatherby,  
Am.Fern J. 36(3): 95. 1946. Tipo: ARGENTINA. Prov. Buenos  
Aires, Pdo. Ensenada, Rio Santiago, II-1931, Burkart 3681, 2  
hojas. (Holotipo GH, n.v.; isotipo SI!).

Escamas del rizoma glabras. Raquis y costas con diminutas papilas. Lámina glabra. Indusio glabro con el margen papiloso.

Observaciones: En su trabajo sobre la ubicación sistemática de Athyrium decurtatum, Sota, de la (1983), comprueba que por sus caracteres morfológicos y cromosómicos, este taxon pertenece al

género Thelypteris. Sus soros "athyrioides" son frecuentes en otros géneros o subgéneros de Thelypteridaceae. Más común es encontrarlos en estados intermedios "subathyrioides".

En ese mismo trabajo se combina la subsp. platensis, jerarquía dada porque posee una "morfología distintiva y ocupa un área geográfica definida". Crece exclusivamente en la region litoral del Delta del Río Paraná, Río Uruguay y Río de La Plata.

En cambio la subsp. decurtata presenta una amplia distribución disyunta, encontrándose en el NW y NE del país.

#### Thelypteris jujuyensis de la Sota

Darwiniana 18(1-2): 222. 1973. Tipo: ARGENTINA. Prov. Jujuy, Dpto. Ledesma, camino de Mesada de Las Colmenas a Abra de Las Cañas, 1000-1700 m s.m., 17-III-1966, Sota, de la 4412.

(Holotipo LP!).

Rizoma erecto o suberecto, con escamas castaño claro, ovado-lanceoladas, glabras. Frondes polísticas, 60-90 cm long. Pecíolo pajizo, 1/8-1/6 de la longitud total de la fronde, 1-4 mm diám, glabro, esparcidamente escamoso en la base. Lámina de contorno elíptico, subabrupta o gradualmente reducida en la base, 16-22 cm lat, consistencia papirácea. Raquis pajizo, con pelos no glandulares, simples, arqueados y antrorsos en el haz, glabro en el envés. Pinnas triangulares, rectas o curvadas, ascendentes, con el extremo agudo, 8-10 cm long, 0,8-1,8 cm lat, 3-4 pares de

pinnas basales reducidas, las menores 1,0-1,5 cm long; costa con pelos iguales a los del raquis en el haz y con escamas piliformes en el envés; con aeróforos. Segmentos linear-triangu-lares, oblicuos, con el ápice agudo u obtuso, 3,0-4,0 mm lat, 6-7 pares de venas, margen entero-ondulado o subcrenado; con escasos pelos simples sobre la cóstula, venas y márgenes del lado adaxial; a menudo los segmentos basales acroscópicos de las primeras pinnas de mayor tamaño y margen aserrado. Soros circulares, medios a submarginales; indusios reniformes, glabros o apenas ciliado. Esporas castaño claro, reticuladas, diám. menor 20-30 micrones, diám. mayor 26-46 micrones.

Observaciones: Sería necesario aumentar las colecciones de T. jujuyensis, que solo ha sido hallada en Jujuy y Salta, para poder establecer los alcances de su variabilidad morfológica. Asimismo esto permitiría aclarar sus relaciones de parentesco con los grupos de especies.

Parecería acercarse a T. nubicola. Aunque por otro lado, crece junto a poblaciones de T. vattuonei, especie con la cual puede confundirse tanto en el campo como en el laboratorio. Podrían estudiarse sus ciclos de vida y citología, para tratar de determinar que tipos de barreras de aislamiento existen entre ellas.

Thelypteris metteniana Ching

Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 10: 252. 1941. (Non T. palustris Schott, 1834).

Nephrodium palustre Baker, Hooker & Baker, Syn. Fil. 270. 1867. Tipo: BRASIL. Est. Minas Geraes: Caldas, Lindberg 633 (Holotipo B, n.v.).

Aspidium palustre Mett. ex Fèe, Crypt. Vasc. Bresil 2 : 76. 1872-73. (Nombre ilegítimo ya que existía un homónimo anterior, basado en el mismo ejemplar tipo que Nephrodium palustre).

Dryopteris palustris (Baker) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 813. 1891.

Lastrea mettenii Copel., Gen Fil. 139. 1947. (Nombre ilegítimo porque Copeland no usó el epíteto con prioridad en el rango especie ).

Thelypteris mettenii (Copel.) Abbiatti, Darwiniana 13(2-4): 566. 1964. (Nombre superfluo e ilegítimo).

Nota: Aunque no se ha visto el tipo de este nombre, se ha podido consultar material adicional de Brasil, determinado y citado por el monógrafo Christensen (1907: 308) y por Rosenstock (1906: 121).

Rizoma erecto a suberecto; escamoso, escamas castaño-rojizo claro, anchamente triangulares, tenues y glabras. Frondes polísticas, 0,70-1,10 m longitud. Pecíolo pajizo oscurecido en la base, con escamas irregularmente ovadas adheridas a su superficie, 1/6-1/4 de la longitud total de la fronde, 3-5 mm diám. Lámina de

contorno elíptico, gradual o subabruptamente reducida en la base, 15-30 cm lat.; consistencia papirácea a cartácea. Raquis esparcidamente piloso en el haz, pelos simples, 1-celulares, arqueados y antrorsos, glabro en el envés. Pinnas linear-triangu-lares, agudas a atenuadas en el extremo, 8-15(20) cm long., 1,0-1,5(2,5) cm lat.; 3-4 pares de pinnas inferiores reducidas, las menores hastadas, 1-2 cm long.; costa adaxial con pelos similares a los del raquis, costa glabra o con pocas escamas, escamas piliformes, inconspicuas . Segmentos linear-triangu-lares, oblicuos, a menudo curvados en el ápice, 3-4 mm lat., con 6-7 pares de venas, margen entero u ondulado; cóstula y venas adaxiales con escasos pelos simples, cara abaxial totalmente glabra. Soros circulares medianos a submarginales; indusio reniforme a "athyrioides", piloso; pelos simples 1-celulares y septados, raro con glándulas sésiles anaranjadas. Esporas castañas, reticuladas, diám. menor 20-25 micrones, diám. mayor 28-35 micrones.

Observaciones: Esta especie austrobrasileña no había sido citada antes para nuestro país, donde solo se la ha hallado en Misiones. El material argentino de T. metteniana no ha presentado problemas para su determinación, reconociéndose rápidamente por sus indusios reniformes o "subathyrioides" con densos pelos septados. Sin embargo otros autores (Christensen, 1907; Legrand, 1952), en Brasil y Uruguay, han expresado la dificultad para separar esta especie de T. pachyrhachis y T. tenerrima, ya que a menudo también presenta pelos glandulares en la lámina, similares a los de esos taxa. Sin duda se trata de especies afines, que junto con T. vattuonei del NW argentino, deberán estudiarse aplicando técnicas biosistemáticas para establecer sus límites.



Thelypteris nubicola de la Sota

Darwiniana 18(1-2): 225, 1973. Tipo: ARGENTINA. Prov. Jujuy, Dpto. Capital, El Cucho, Cerro Labrado, Potrero de Mulas, 11-III-1966, Sota, de la 4377 (Holotipo LP!).

Rizoma brevemente rastrero; escamoso, escamas castañas, ovadas, glabras. Frondes polísticas, 0,80-1,00 m longitud. Pecíolo pajizo con la base oscurecida, 1/5-1/4 de la longitud total de la fronde, con escasos pelos simples. Lámina de contorno elíptico, abruptamente reducida en la base, 18-25 cm lat., consistencia papirácea. Raquis pajizo, con pelos simples arqueados o encrespados, antrorsos en el haz y glabro en el envés. Pinnas linear-lanceoladas, con el extremo agudo, 9-13 cm long., 1,5-2,0 cm lat., 2-3 pares de pinnas basales reducidas, las más pequeñas 0,5-1,0 cm long.; costa adaxial con pilosidad similar al raquis; con aeróforos. Segmentos linear-trianguulares, rectos u oblicuos, obtusos, 3,5-4,5 mm lat., con 6-8 pares de venas, a menudo furcadas en los segmentos basales; con el margen entero o crenado y el de los segmentos basales acroscópicos lobado y montado sobre el raquis, estos segmentos en las pinnas inferiores mayores que los siguientes; con algunos pelos setiformes sobre la cóstula adaxial, el resto de la superficie glabra. Soros circulares, medios; indusio nulo. Esporas castaño claras, reticuladas, diám. menor 24-29 micrones, diám. mayor 33-48 micrones.

Observaciones: Esta especie podría estar relacionada con T. jujuyensis, con la que comparte algunos caracteres. No obstante

sus atributos se presentan en una combinacion exclusiva, tal que la segregan casi equidistantemente del resto de las especies estudiadas.

Thelypteris nubicola sólo se conoce para Jujuy.

Thelypteris oligocarpa (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Ching  
var. crassistipitata (Hieron.) Reed

Phytologia 17(4): 298. 1969.

Aspidium oligocarpum (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Humb. et  
Bonpl. ex Kunth var. crassistipitata Hieron., Engler Bot.  
Jahrb. 22: 367. 1896. Tipo: ARGENTINA. Prov. Tucumán, Dpto.  
Tafi, "bei Siambon in der Sierra von Tucuman", 8-V-1872,  
Lorentz 156 (Holotipo B, n.v.; isotipos CORD!, F!, SI!).

Nephrodium oligocarpum (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Desv. var.  
crassistipitata (Hieron.) Hicken, Rev. Mus. La Plata 15 (2a.  
s. II): 229. 1908.

Dryopteris oligocarpa (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Kuntze var.  
crassistipitata (Hieron.) Hicken, Apunt. Hist. Nat. 1(10-11):  
148 (1909).

Rizoma suberecto, el ápice con escamas castañas,  
triangular-lanceoladas, densamente pilosas. Frondes polísticas,  
0,80-1,50 m longitud. Pecíolo castaño o castaño claro, 1/4-1/6 de  
la longitud total de la fronde, 2,5-4,0 mm diám., escamoso en la  
base, con escamas esparcidas hacia arriba, caducas, pubescente a  
glabrescente. Lámina de contorno elíptico, abruptamente reducida  
en la base, 17-25(30) cm lat., consistencia membranácea a  
papiirácea. Raquis pajizo o castaño, densamente pubescente, pelos  
simples setiformes, de igual longitud o cortos y largos. Pinnas  
linear-trianguulares, extremo atenuado, las inferiores elípticas,  
incisas hasta 1 mm de la costa, 10-14 cm long, 1,3-1,7(2,0) cm lat.,  
6-8 pares de pinnas basales reducidas, las primeras diminutas y

auriculiformes; costa pilosa, pelos simples setiformes en ambas caras. Segmentos linear-trianguulares, oblicuos, subfalcados, ápice agudo u obtuso, 2-3 mm lat, 7-10 pares de venas, margen subcrenado a crenado; haz con pelos simples setiformes en la cóstula y venas, y pelos muy cortos adpresos entrevenas, envés con pelos setiformes sobre cóstula y venas, y pelos uncinulados cortísimos, inconspicuos entre venas. Soros circulares, submarginales a medios, pauciesporangiados; indusio ciliado diminuto, enmascarado por los esporangios maduros. Esporas castañas, reticuladas, diám. menor 20-30 micrones, diám. mayor 34-55 micrones.

Observaciones: Sólo unos pocos ejemplares de esta especie han sido hallados únicamente en la provincia de Tucumán. Ante una documentación tan pobre, se mantiene la jerarquía taxonómica establecida por Hieronymus. La var. crassistipitata se diferencia de la variedad típica de T. oligocarpa, por la forma de la lámina y de los segmentos. Esta última no ha sido coleccionada en Argentina, encontrándose en Bolivia, Paraguay y sur del Brasil.

Thelypteris pachyrhachis (Kunze ex Mett.) Ching

Bull. Fan Mem. Inst. Biol., Bot. 10: 253. 1941.

Aspidium pachyrhachis Kunze ex Mett., Abh. Senckenberg.

Naturf. Ges. 2: 367. 1858. Tipo: VENEZUELA. Mérida, Moritz 409 (Holotipo B, n.v.).

Thelypteris catamarcensis de la Sota, Darwiniana 18: 216, pl.

2. 1973. Tipo: ARGENTINA. Prov. Catamarca, Dpto. Andalgalá, Rio del Potrero, 1600 m s.m., 29-III-1927, Venturi 4987 (Holotipo US, n.v.; fotografía holotipo LP!; fotocopia holotipo SI!).

Rizoma erecto, con escamas castañas, ovadas, glabras. Frondes polísticas, 0,70- 1,00 m longitud. Pecíolo pajizo, 1/8-1/6 de la longitud total de la fronde, 2-5 mm diám., glabro con pocas escamas tenues y adpresas. Lámina de contorno elíptico-lanceolado gradual o subabruptamente reducida en la base, 15-25 cm lat., consistencia cartácea a coriácea. Raquis pajizo piloso en el haz, pelos simples, 1-celulares, arqueados y antrorsos; glabro en el envés. Pinnas lineares, oblicuas, con el extremo atenuado, 1,5-2,0 cm lat.; costa con pelos similares a los del raquis en forma y ubicación. Segmentos linear-trianguares, oblicuos, subfalcados, con el ápice agudo, 2,5-3,0 mm lat., 8-11 pares de venas, margen entero; los segmentos basiscópicos basales más desarrollados; haz con pelos simples en la cóstula, venas y márgenes, envés glabro o con pelos glandulares, 1-celulares, sésiles, anaranjados. Soros circulares, medios o submarginales; con indusio reniforme, glabro o el mismo tipo de pelos glandulares de la lámina. Sin datos sobre las esporas.

Observaciones: Thelypteris pachyrhachis presenta una distribución muy amplia en América del Sur, por lo que ha sido descripta como nueva especie numerosas veces. Lógicamente, su morfología también presenta un gran rango de variabilidad. Las dimensiones del taxon citado para la Argentina, Thelypteris catamarcensis, se hallan en

el límite inferior de las dadas para T. pachyrachis; como aparentemente todos los demás caracteres coinciden, y dada la existencia de solo 2 ejemplares coleccionados en Argentina, se acepta la sinonimia propuesta por el especialista Smith (1983). La entidad presente en nuestro país pertenecería a la var. pachyrachis.

Thelypteris platensis Abbiatti

Darwiniana 13(2-4): 553. 1964. Tipo: ARGENTINA. Prov. Buenos Aires: Delta del Paraná, I-1931, Burkart 3709 (Holotipo SI!).

Rizoma largamente rastrero, 2-5 mm diám, desnudo, negruzco; el ápice con escamas, castañas, triangular-lanceoladas, clatradas, glabras o con pocos pelos glandulares. Frondes de apariencia dística, 0,5-4,0 cm distanciadas, 70-90 cm longitud. Pecíolo ferrugíneo, oscurecido en la base, 1/6-1/3 de la longitud total de la fronde, 2-4 mm diám; glabro o con escasos pelos simples arqueados sobre el haz. Lámina de contorno angostamente elíptico, reducida gradualmente en la base, 9-16 cm lat, consistencia membranácea. Raquis con pelos simples aciculares y arqueados sobre el haz, glabro en el envés. Pinnas linear-triangulares, subfalcadas, extremo agudo o acuminado, 0,8-2,0 cm lat, las medias 1,5-3,5 cm y las inferiores 4-6 cm distanciadas; 4-7 pares de pinnas basales reducidas, las más pequeñas hastadas o auriculares, 2-5 mm long; costa adaxial esparcidamente pilosa, glabra del lado abaxial. Segmentos linear-triangulares, obtusos o agudos, suboblicuos, 3-5 mm lat., 6-9 pares de venas laterales, margen entero-ondulado; haz escasamente piloso, envés glabrescente o glabro. Soros circulares, medios a submarginales, pauciesporangiados; con indusio reniforme piloso. Esporas castañas, reticuladas con costillas, diám. menor 25-36 micrones, diám. mayor 45-60 micrones.

Observaciones: Thelypteris platensis es una especie rara, muy poco

coleccionada, que crece en el Delta y la ribera platense.

Por el hábito, tipo de rizoma y esporas (fig N 4), estaría muy cercana a T. rivularioides, de la que se diferencia por la ausencia de los pelos, septados y uncinulados, característicos de esta última.

Thelypteris recumbens (Rosenst.) Reed

Phytologia 17(4): 308. 1968.

Dryopteris recumbens Rosenstock, Hedwigia 46: 123. 1906.

Sintipo: BRASIL. Est. Rio Grande do sul: Santa Cruz, Arroio Castilhaninho, Jurgens & Stier 172; Varzea do Taquarymirin, Jurgens & Stier 102; Campestre do Seivades, V-1903, Jurgens & Stier 104; Estrada do Paredão, Jurgens & Stier 189; Boa Vista, Jurgens & Stier 290; Excolonie San Angelo, Trombulo, Matschinske 45. (Sintipos probablemente en B, n.v.; isosintipo Jurgens & Stier 172, 104 UC!)

Nota: Se ha consultado material adicional determinado por Rosenstock.

Rizoma rastrero, oblicuo u horizontal, hasta 20 cm long; con escamas ovado-trianguulares, falcadas y/o atenuadas en el ápice, esparcidamente pilosas, con pelos uncinulados. Frondes polísticas (0,30)0,50-1,00(1,20) m long; con leve subdimorfismo. Pecíolo pajizo o pajizo-oliváceo, 1/6-1/4 de la longitud total de la



fronde, 2-3 mm diám; con pelos uncinulados, caedizos a la madurez, escamoso-piloso en la base. Lámina de contorno elíptico, abrupta o subabruptamente reducida en la base, 8-25 cm lat., consistencia membranácea a papirácea; con yemas prolíferas en el ápice sobre el raquis y costas adaxiales. Raquis con pelos uncinulados en toda su superficie o solo del lado adaxial, glabrescente a la madurez. Pinnas medias y distales triangulares, las basales a menudo subelípticas, agudas o acuminadas en el extremo, (6)8-13(15) cm long, (1)1,5-2,0(2,7) cm lat., 2-4(5) pares de pinnas basales reducidas, hastadas o auriculares, las menores de 2-10 mm long; costa adaxial con pelos setiformes, la abaxial con pelos uncinulados; con aeróforos mameliformes en la axila abaxial de las pinnas. Segmentos lineares, rectos o subfalcados, ápice agudo u obtuso, 2-3 mm lat., 9-12 pares de venas laterales a menudo furcadas, margen subcrenado a aserrado o entero y aserrado cerca del ápice; cara adaxial con pelos aciculares y tiesos sobre cóstula y venas, y adpresos entrevenas o glabra, cara abaxial con pelos uncinulados, caedizos. Soros circulares, submarginales, con indusio diminuto, reniforme, uncino-piloso. Esporas castaño oscuro, reticuladas, diám menor 20-27 micrones, diám. mayor 34-45 micrones.

Observaciones: Este taxon se cita por primera para nuestro país, donde crece sólo en Misiones. Estaría estrechamente relacionado con la variedad típica de T. oligocarpa, y con la var. crassistipitata de la Argentina; ambas pertenecientes a la sección Uncinella, grupo al que pertenecería T. recumbens.

Sin embargo es interesante destacar que sus esporas, con

pliegues y crestas, su rizoma rastrero e indusio con pelos uncinulados, la acercan a T. rivularioides de la sec.

Adenophyllum. Esto indicaría que las secciones mencionadas presentarían mayor afinidad entre ellas que con otros grupos de especies.

Thelypteris rivularioides (Fée) Abbiatti

Rev. Mus. La Plata, n.s., Bot 9: 19. 1958.

Aspidium rivularioides Fée, Crypt. Vasc. Bres. 1: 145, t. 50, f. 1. 1869. Tipo: BRASIL. Rio , Glaziou 2358 (Isotipo C!).

Aspidium arechavaletae Hieron., Engler, Bot. Jahrb. 22: 370. 1896. Tipo: URUGUAY. Montevideo, III-1875, Arechavaleta 419 (Holotipo B, n.v.; probable Isotipo SI!).

Aspidium pseudomontanum Hieron., Engler Bot. Jahrb. 22: 373. 1896. Tipo: ARGENTINA. Prov. Entre Ríos, Río Cupalen, 25-28-IV-1880, Niederlein 237 (Holotipo B, n.v.).

Nephrodium pseudothelypteris Rosenst., Hedwigia 43: 225. 1904. Sintipo: BRASIL. Est. Rio Grande do Sul: Santa Cruz, Estevão Resenda, Jurgens & Stier 51; Campo da Cria, Jurgens & Stier 52. ( Sintipos probablemente en B, n.v.).

var. crenata Rosenst., Hedwigia 43: 226. 1904. Tipo: BRASIL. Est. Rio Grande do Sul: Santa Cruz, Passo da Mangueira, Jurgens & Stier 33 (Holotipo probablemente en B, n.v.).

Dryopteris pseudothelypteris (Rosenst.) C. Chr., Index Fil. 286. 1905.

Dryopteris rivularioides (Fée) C. Chr. apud. Rosenst., Hedwigia 46: 125. 1906.

Dryopteris rivularioides (Fée) C. Chr. apud. Rosenst. var. arechavaletae (Hieron.) C. Chr., Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr., 7 Rek., Naturvidensk. Afd. 4(4): 302. 1907.

Dryopteris rivularioides (Fée) C. Chr. var. pseudothelypteris (Rosenst.) Osten et Herter, Pl. Uruguayense I, Pterid.: 17. 1925.

Lastrea rivularioides (Fée) Copel., Gen. Fil. 140. 1947.

Thelypteris rivularioides (Fée) Abbiatti var. arechavaletae  
(Hieron.) Abbiatti, Darwiniana 13 (2-4): 566. 1964.

Thelypteris rivularioides (Fée) Abbiatti var. pseudomontana  
(Hieron.) Abbiatti, Darwiniana 13 (2-4): 566. 1964.

Rizoma largamente rastrero, desnudo o escamoso en el ápice, escamas castañas, ovado- o triangular-lanceoladas, esparcidamente pilosas. Frondes dísticas en apariencia, 0,5-3,0 cm distanciadas, 0,30-1,10 m longitud. Pecíolo pajizo, castaño o castaño-rojizo, 1/6-1/3 de la longitud total de la fronde, 1-4 mm diám; piloso y piloso-escamoso en la base. Lámina de contorno angostamente elíptico, gradualmente reducida en la base, 6-17(20) cm lat; consistencia papirácea a coriácea. Raquis con pelos simples, 1-celulares y septados en toda su superficie, caedizos del lado abaxial. Pinnas triangulares o linear-triangules, aproximadas, 1,0-2,5(3,0) cm lat; 4-8 pares de pinnas basales reducidas, muy distanciadas, las últimas auriculiformes; costa abaxial con pelos septados, largos y sedosos. Segmentos linear-triangules, horizontales, 2,5-3,5(4,0) mm lat., 6-12 pares de venas laterales, frecuentemente furcadas en los segmentos mayores, margen ondulado, crenado a aserrado, algunas veces revoluto; la cara adaxial con pelos simples, 1-celulares, aciculares o setiformes en la cóstula y venas, raro entrevenas; cara abaxial con pelos simples 1-celulares, raro septados, en la cóstula y uncinulados sobre venas y entrevenas, pelos glandulares 1-celulares, capitados, en la cara abaxial. Soros circulares, medios; con indusio reniforme con pelos glandulares y no glandulares, aciculares y uncinulados o

con los 3 tipos de pelos. Esporas castañas, reticuladas con costillas, diám. menor 30-42 micrones, diám. mayor 52-65 micrones.

Observaciones: Esta es una especie politípica, en la cual los caracteres cuantitativos poseen un rango muy amplio. En nuestro país los ejemplares de gran porte, de más de 1 m de altura, coleccionados en Misiones y Corrientes (Sota, de la 6081 y Krapovickas et al. 16889), son similares a plantas del sur del Brasil. Las que correspondían al taxon Nephrodium pseudothelypteris Rosenstock.

Por otro lado, los ejemplares de porte mucho menor y 1 soro por pinna, de Misiones y Entre Rios (Spegazzini 19783, Burkart 22838 y Burkart & Gamarro 21587), que coincidirían con algunos caracteres de Aspidium pseudomontanum Hieron., serían solo plantas depauperadas. También Aspidium arechavaletae Hieron., considerada una variedad de T. rivularioides por algunos autores, se diferencia sólo por caracteres cuantitativos, cuyos valores muchas veces se superponen.

Thelypteris stierii (Rosenst.) Reed

Phytologia 17(4): 316. 1968.

Gymnogramme stierii Rosenst., Festschr. Albert v. Bamberg 64. 1905. Tipo: BRASIL. Est. Rio Grande do Sul: Santa Cruz, Arroio Castilhaninho, II-1904, Jürgens & Stier 175 (Isotipo NY!).

Dryopteris stierii (Rosenst.) C. Chr., Index Fil. 664. 1905.

Rizoma erecto o suberecto; densamente escamoso en el ápice, escamas ovadas u ovado-lanceoladas, castañas, clatradas, glabras. Frondes polísticas, 25-45 cm longitud. Pecíolo castaño claro o castaño verdoso, oscurecido en la base, 1/10-1/6 de la longitud total de la fronde, 0,5-1,0 mm diám; con pocas escamas ovadas en la base, glabro o glabrescente. Lámina de contorno elíptico-lanceolado, gradualmente reducida en la base, 6-10 cm lat, consistencia papirácea. Raquis delgado, pubescente, con pelos setiformes, cortísimos. Pinnas triangulares, curvadas, ascendentes, agudas en el extremo, 4-6 cm long, 0,6-1,0 cm lat; 4-6 pares de pinnas basales reducidas, las más pequeñas auriculiformes; costa setosa; con aeróforos pequeños. Segmentos linear-triangulares, agudos u obtusos, oblicuos, 4-6 pares de venas, margen entero a crenado; el segmento basal acroscópico a menudo de mayor tamaño; cara adaxial setosa, cara abaxial setosa en la cóstula y venas, glabra entrevenas. Soros circulares, submarginales; con indusio reducido a unos pocos pelos setiformes; esporangios con pelos setosos en la cápsula. Esporas castañas, reticuladas, diám menor 30-36 micrones, diám mayor 43-48 micrones.

Observaciones: Se mantiene a T. concinna y T. stierii como especies distintas. Aunque hasta ahora las diferencias entre ellas son sólo cuantitativas, los valores no se superponen. Sería necesario establecer la significación de estas diferencias. También deberían analizarse más detalladamente sus esporas.

Thelypteris stierii posee una distribución geográfica disyunta, encontrándose en el NW y NE de la Argentina.

Thelypteris vattuonei (Hicken) Abbiatti

Darwiniana 13(2-4): 566. 1964.

Dryopteris vattuonei Hicken, Darwiniana 1: 100. 1924. Tipo: ARGENTINA. Prov. Salta: Quebradas del Toro y del Río Blanco, II-1923, Vattuone 107, 3 hojas (Holotipo SI!).

Rizoma erecto, 7-22 cm long, 2-6 cm diám, escamoso en el ápice; escamas castaño claro, ovadas, tenues y glabras. Frondes polísticas, 0,80-1,50(1,70) m longitud. Pecíolo pajizo, 1/7-1/4 de la longitud total de la fronde, 4-10 mm diám; esparcidamente escamoso, escamas similares a las del rizoma. Lámina de contorno elíptico, gradualmente reducida en la base, (18)22-40 cm lat, consistencia papirácea a cartácea. Raquis pajizo, 4-7 mm diám; con pelos simples, 1-celulares, arqueados y antrorsos en el haz, glabro en el envés. Pinnas linear-trianguulares, agudas o cortamente atenuadas en el extremo, 8-20 cm long, (1,2)2,0-3,0(4,0) cm lat; 5-7(10) pares de pinnas basales

reducidas, la más pequeñas auriculiformes o escamiformes, 5-20 mm long; costa con pelos iguales a los del raquis y en la misma posición adaxial, con escamas triangulares o piliformes, caedizas en la cara abaxial; prominentes aeróforos mameliformes en la axila abaxial de las pinnas. Segmentos linear-trianguulares, oblicuos, subfalcados a falcados, agudos o subobtusos, 4-5 mm lat, 8-13 pares de venas; margen entero-crenado, crenado o aserrado en los segmentos de gran tamaño; los segmentos basiscópicos, en particular el basal, mayores que los acroscópicos. Soros circulares, medianos, raro submarginales; con indusios reniformes, glabros, con el margen liso o papiloso, muy raro con escasos pelos simples. Esporas castaño claro, reticuladas, diám menor 24-34 micrones, diám mayor 30-40 micrones.

Observaciones: Thelypteris vattuonei estaría estrechamente relacionada con T. pachyrhachis de la que se diferencia por su superficie abaxial e indusios totalmente glabros. Junto con ella, son los taxa de mayor porte dentro del subgénero Amauropleta, llegando casi a los 2 m de altura y su rizoma erecto de hasta 20 cm long, puede constituir un verdadero tronco.

También se acerca a la especie austrobrasileña T. tenerrima. Un ejemplar, sin rizoma y sin la base de la lámina, de Tucumán (Castillon 15) presenta características de las 2 especies. Con los datos actuales es difícil separar a ambos taxa, ya que la presencia de pelos glandulares sésiles en T. tenerrima no es constante. Habría que establecer la fidelidad del atributo tipo de lámina en T. tenerrima (tipo 2), que es un carácter clave en T. vattuonei (tipo 3.2).



THELYPTERIS subg. CYCLOSORIOPSIS Iwatsuki

Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto, s. B., 31: 28. 1964.

Christella Lev., Fl. Kouy-tcheou 472. 1915, emend. Holttum,  
Taxon 20: 533. 1971. Especie tipo: Polypodium parasiticum L.

Christella sec. Pelazoneurum Holttum, J. South African Bot.  
40(2): 144. 1974. Especie tipo: Polypodium patens Sw.

Thelypteris subg. Cyclosorus quoad A. Reid Smith p.p.

Especie tipo: Polypodium dentatum Forssk. = T. dentata  
(Forssk.) St. John

Rizoma erecto o rastrero. Pinnas pinnatisectas, las basales no o gradualmente reducidas. Sin aeróforos. Venas libres, las basales conniventes o a menudo los pares basales anastomosados (venación goniopterioide simple), alcanzando el margen en el seno. Pelos 1-celulares, aciculares o capitados en los ejes y tejido foliar; pelos glandulares pedicelados. Soros circulares con indusio. Esporangios glabros o con 1 ó 2 pelos glanduliformes en el pie.

Este grupo presenta problemas de delimitación supraespecífica.

Holttum (1971) lo trata como el género Christella, en el Viejo Mundo. Posteriormente al estudiar las especies de Africa (Holttum, 1974) y compararlas con las de América, encontró cierta afinidad entre ellas, mayor que entre las africanas y las del resto del Paleotrópico. Sin embargo observó que existen especies americanas que no presentan estrictamente los caracteres diagnósticos de Christella. Por lo tanto propuso dividir a este género en 2 secciones: Secc. Christella, que engloba a las especies con venas

anastomosadas, pinnas basales reducidas y esporangios con pelos glanduliformes en el pie, y Secc. Pelazoneurum que incluye a las especies sin pinnas basales reducidas, venas libres y esporangios glabros.

En cambio Reid Smith (1971b, 1983) trata a este grupo en sentido amplio bajo el subgén. Cyclosorus. Este autor aclara que la especie tipo, T. interrupta, presenta escasa similitud con las otras entidades del subgénero. No obstante opina que es más cercana a Christella y Amphineurum (otro género paleotropical) que cualquier otro grupo neotropical. Por otro lado señala que la mayoría de las especies americanas podrían estar relacionadas con otros géneros del Viejo Mundo, por ejemplo Pseudocyclosorus Ching, no sólo con Christella.

Viane (1985) al tratar este taxon para las especies del oeste de Africa (Cyclosorus sensu Alston, 1959 p.p.) expresa que, en base a datos morfológicos y citológicos (poseen el mismo número cromosómico), al menos en Africa, los límites entre los géneros Amphineurum, Christella, Cyclosorus y Pneumatopteris son vagos y requieren de un estudio más extenso.

En este trabajo se decidió separar el subgénero Cyclosoriopsis, nombre que tiene prioridad en este rango, del subgénero Cyclosorus, por considerar que tienen suficientes caracteres distintivos en este nivel infragenérico. Aunque no se descartan otras relaciones y se piensa, no en el mismo sentido que Holttum, que probablemente existan por lo menos 2 grandes grupos de especies dentro del subgénero. Las especies afines a T. hispidula, que incluiría a T. patens, y las cercanas a T. grandis; debería indagarse más sobre los caracteres palinológicos, citológicos,

filotaxis, indumento, etc., para delimitarlos.

#### CLAVE PARA LAS ESPECIES

1. Lámina con (1)2-4 pares de pinnas inferiores gradualmente reducidas (tipo 2), si no reducidas siempre con los segmentos basales acroscópicos de las primeras pinnas elongados o elongado-lobulados. Esporangios con 1 pelo glanduliforme en el pie o glabro.
  
2. Venas basales libres, conniventes o no en el seno. Si anastomosadas no forman vena excurrente o es muy corta, menor de 0,5 mm long.
  
3. Rizoma erecto. Cara adaxial de los segmentos glabra o con escasos pelos simples en la cóstula. Venas libres.
  
4. Indusios reniformes, pilosos o glanduloso-pilosos.
  
5. Esporas equino-crestadas. Esporangios con 1 pelo glanduliforme en el pie. Norte y región litoral del país.

T. patens var. smithiana

5. Esporas crestado-foraminadas o crestado-reticuladas. Esporangios glabros. NW y NE del país.

T. patens var. patens

4. Indusios reniformes glabros. Esporas equino-reticuladas. NE del país.

T. patens var. dissimilis

3. Rizoma rastrero. Superficie adaxial de los segmentos pilosa. Venas libres, las basales conniventes y/o anastomosadas en la misma planta. NE y litoral del país.

T. conspersa

2. Venas basales anastomosadas formando una vena excurrente al seno, 1-4 mm long.

6. Costa abaxial con pelos cortos y largos. Indusios con pelos mayores de 0,3 mm longitud. Pecíolo pajizo o castaño claro. Norte y litoral del país.

T. hispidula

6. Costa abaxial con pelos cortos uniformes, menores de 0,2 mm long, setiformes. Indusio con pelos setiformes. Pecíolo castaño o castaño-purpúreo. NE del país.

T. dentata

1. Lámina con pinnas inferiores no reducidas (tipo 1); con los segmentos basales de las primeras pinnas reducidos u obsoletos. Esporangios glabros.

7. Pinnas inferiores con el 2do. y 3er. par de segmentos

reducidos. Pinnas medias de 8-25 cm long y 0,8-2,0(2,5) cm lat.

8. Indusios y ejes con diminutos pelos glandulares, 1-celulares, hialinos; rara vez con escasos pelos sedosos. NE y litoral del país.

T. berroi

8. Indusios y ejes abaxiales con densos pelos simples. NW del país.

T. browniana

7. Pinnas inferiores con el 1er. y 2do., raro el 3er., par de segmentos basales reducidos u obsoletos. Pinnas medias de 22-30 cm long y 2,0-3,5 cm lat. NW del país.

T. grandis var. kunzeana

Thelypteris berroi (C. Chr.) Reed

Phytologia 17: 263. 1968.

Dryopteris berroi C.Chr., Dansk. Vid. Selsk. Skr. 7(10): 185. 1913. Tipo: URUGUAY. "in locis umbrosis ad ripam San Antonio", Berro s.n. (C. Chr. 5243) (Holotipo P, n.v., Isotipo BM!).

Cyclosorus berroi (C. Chr.) Abbiatti, Darwiniana 13: 567. 1964.

Rizoma rastrero, 0,3-1,0 cm diám, escamoso en el ápice; escamas castañas, triangular-lanceoladas, pseudoclatradas, glabras o con escasos pelos no glandulares y glandulares. Frondes aparentemente dísticas, 1-4 cm distanciadas, 0,50-1,10(1,30) m longitud. Pecíolo pajizo, 1/3-1/2 de la longitud total de la fronde, 3-5 mm diám, glanduloso, glandulosos-piloso o glabro, escamoso y oscurecido en la base; escamas similares a las del rizoma. Lámina de contorno triangular o subtriangular, 15-40 cm lat, ápice pinnatífido, consistencia papirácea a cartácea. Raquis pajizo, glanduloso o glanduloso-piloso. Pinnas medias y apicales linear-trianguares, pinnas basales linear-elípticas, sésiles, extremo agudo o atenuado, 1,5-2,5(3,0) cm lat; el par de pinnas basal no o levemente reducido, algunas veces reflexo; costa glandulosa o glanduloso-pilosa, pelos no glandulares, aciculares y cortos, muy escasos, pelos glandulares, 1-celulares, capitados o subesféricos, hialinos, densos, y menos frecuentes, pelos glandulares paucicelulares, pedicelados con cabezuela rojiza; escamas castañas, pilosas, escasas y diminutas, 0,3-0,5 mm long, sobre la costa abaxial. Segmentos falcados o subfalcados, ápice agudo, margen entero, plano o levemente revoluto, 3 mm lat, 9-15 pares de

venas, el par basal libre con la vena basiscópica sin alcanzar el margen del seno o connivente debajo del seno, con apófisis membranosa en el seno; segmentos basales paralelos al raquis, por lo menos el acroscópico elongado, y en las plantas de gran porte, crenado-aserrado; los 1-3 pares siguientes reducidos; cara adaxial con escasos pelos setiformes sobre la cóstula, venas y márgenes, cara abaxial glandulosa, a veces con escasos pelos simples, o glabra. Soros circulares, submarginales; indusio reniforme, glanduloso o glanduloso-piloso. Esporangios glabros. Esporas castañas a castaño muy oscuro casi negro, cresta-aladas, diám menor 30-46 micrones y diám mayor 42-60 micrones.

Observaciones: Especie del NE y litoral, rara en nuestro país; más frecuente en el Uruguay. Habita en los lechos de inundación de ríos y arroyos, y en campos pantanosos.

*Thelypteris browniana* Ponce nov. spec.

Tipo: ARGENTINA. Prov. Salta, Dpto. Anta, Parque Nacional El Rey, Brown 691 (Holotipo LP). (Fotografías 7-8).

Rhizoma repentia, paleis ferrugineis vel porphyreis, triangular-lanceolatis, pilosis. Frondes distichae apparentes, 1-3 cm remotae, 0,80-1,80 m longae. Stipes stramineus vel ferrugineus, ad basem atroferrugineus, 1/2 frondae longitudine, paleis ad basem rhizomatis similibus. Lamina triangulis vel subtriangulis, cum

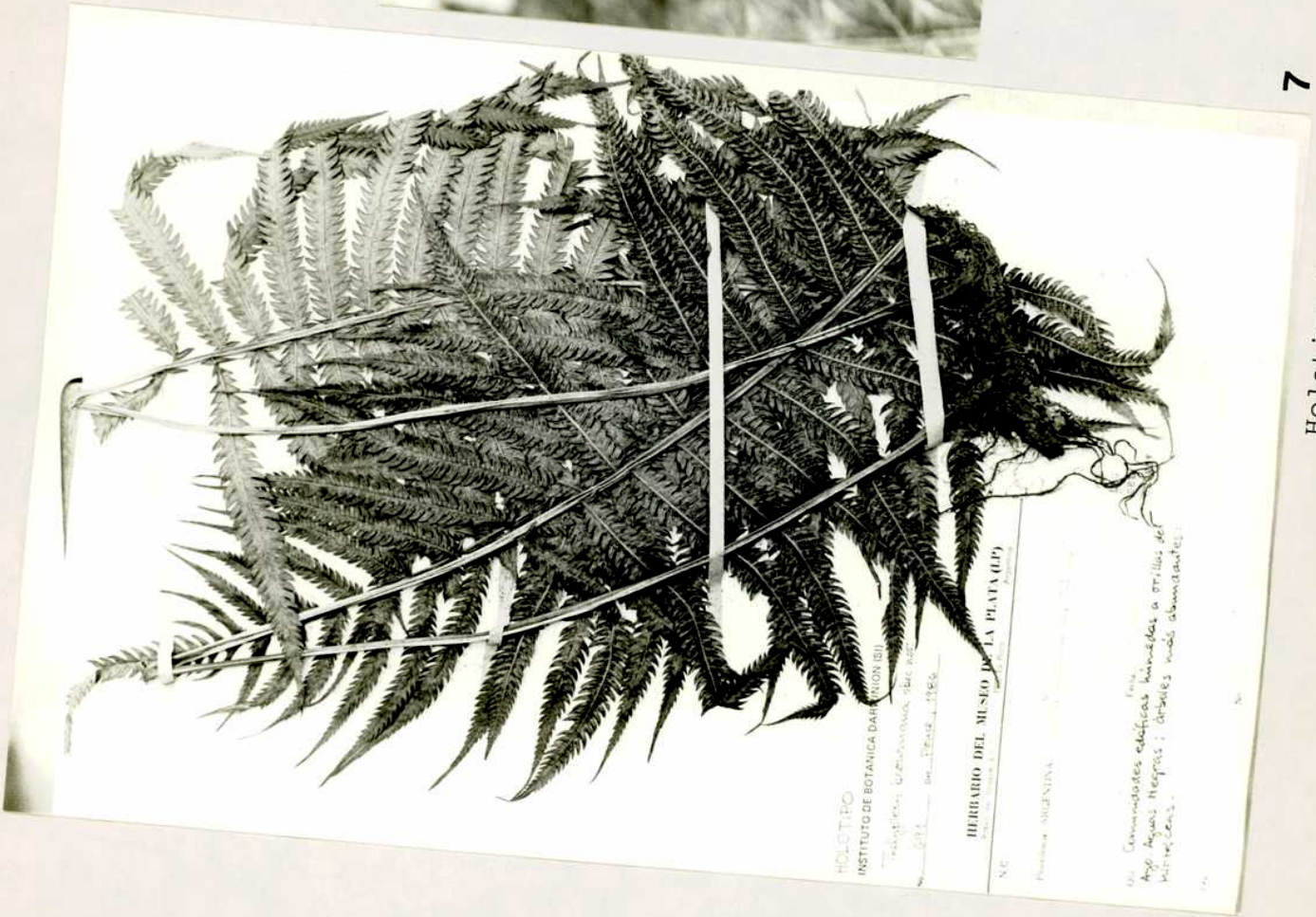
apice abrupte reducto, subcoriacea vel coriacea, in sicco  
olivacea. Pinnae ad costa adaxiali trichomatibus setiformibus, ad  
costa abaxiali trichomatibus acicularis et paleis minutis pilosis  
inconspicuis. Segmenta par prima non reducta, paria secunda et  
tertia reducta, ad superficiem abaxialem pilosa. Indusia dense  
pilosa. Sporangia glabrata. Esporae crestato-alatae.

Rizoma rastrero, 0,5-1,0 cm diám, densamente escamoso; escamas  
castaño-rojizas, triangular-lanceoladas, pilosas. Frondes  
aparentemente dísticas, 1-3 cm distanciadas, 0,80-1,80 m longitud.  
Pecíolo pajizo o pajizo-rojizo, oscurecido en la base, 1/2 de la  
longitud total de la fronde, 4-8 mm diám, escamoso en el 1/3  
inferior, el resto glabro. Lámina de contorno triangular o  
subtriangular, 20-45 cm lat, ápice pinnatífido abruptamente  
reducido, consistencia subcoriácea a coriácea, pardo-verdosas  
oscuro cuando secas. Raquis piloso, con escamas diminutas,  
pilosas. Pinnas linear-trianguulares, atenuadas en el extremo,  
oblicuas, rectas o subfalcadas, 1,5-2,0 cm lat, el par de pinnas  
basales levemente menores o iguales a las anteriores, reflexas;  
costa adaxial con escasos pelos setiformes, costa abaxial con  
pelos aciculares de distintas longitudes, 0,20-0,40 mm long, con  
escamas pilosas, 0,15-0,70 mm long, inconspicuas. Segmentos  
linear-trianguulares, agudos, oblicuos, rectos o subfalcados,  
margen levemente revoluto, 2,0-3,5 mm lat; 8-13 pares de venas, el  
par basal connivente en el seno; con apofísis membranosa en el  
seno; segmentos basales no reducidos, el acroscópico o ambos  
paralelos al raquis, los 1-3 pares siguientes reducidos, ambos  
segmentos o solo los basiscópicos; cara adaxial glabra, cara



abaxial pilosa en la cóstula, venas, márgenes y, en menor densidad, entre venas, pelos aciculares, 0,06-0,30 mm longitud. Soros circulares, medios a submarginales; indusio reniforme, densamente piloso. Esporangios glabros. Esporas castaño oscuro, cresto-aladas con poros y espinas sobre o entre las crestas, diám menor 38-40 micrones, diám mayor 48-52 micrones.

Observaciones: Especie cercana a T. berroi, se separa de ella por sus indusios y cara abaxial de los segmentos densamente pilosos. También estaría relacionada con T. grandis, de la que se diferencia por la ausencia de segmentos basales obsoletos y el tipo de esporas (fig. Ñ 7-8). Hasta ahora T. browniana sólo ha hallada en la selva salteña.



8

7

Holotipo de Thelypteris browniana Ponce (LP)

Thelypteris conspersa (Schrad.) A. Reid Smith

Univ. California Publ. Bot. 59: 60. 1971.

Nephrodium conspersum Schrad., Gott. gel. Anz. 869. 1824.

Lectotipo: BRASIL. "Barra do Fucu" cerca de Espirito Santo, Wied-Neuwied s.n. (Lectotipo, BR, n.v.; fotografía lectotipo UC!).

Dryopteris patens var. decrescens Rosenst., Hedwigia 46: 114. 1906. Lectotipo: BRASIL. Est. Santa Catharina, Blumenau, Haerchen 33 (Lectotipo S!).

Dryopteris urens Rosenst., Fedde. Repert. 4: 5. 1907. Tipo: URUGUAY. Punta Ballena, 1903, Arechavaleta s.n. (Holotipo S!; isotipo SI!).

Cyclosorus hickenii Abbiatti, Darwiniana 13: 537. 1964. Tipo: ARGENTINA. Prov. Entre Ríos, Dpto. Federación, Santa Ana, Río Uruguay, 24-IX-1941, Burkart 22423, 2 hojas (Holotipo SI!).

Aspidium conspersum (Schrad.) Kunze, Flora Beibl. 32. 1839.

Dryopteris dentata var. urens (Rosenst.) Osten et Herter, Anal. Mus. Hist. Nat. Montevideo 2(1): 343. 1925.

Cyclosorus urens (Rosenst.) Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol., Bot. ser. 10: 250. 1941.

Lastrea urens (Rosenst.) Copel., Gen. Fil. 140. 1947.

Thelypteris hickenii (Abbiatti) Reed, Phytologia 17(4): 283. 1968.

Thelypteris urens (Rosenst.) Reed, Phytologia 17(4): 322. 1968.

Rizoma rastrero, escamoso en el ápice; escamas castaño rojizas, brillantes, triangular-lanceoladas a subuladas, densamente pilosas

en la superficie adaxial a pilosas sólo en el margen. Frondes polísticas, 0,70-1,50 m longitud. Pecíolo pajizo a castaño claro, 1/3 de la longitud total de la fronde, 4-7 mm diám; escamoso en la base y piloso en toda su superficie. Lámina de contorno elíptico, gradualmente reducida en la base, 15-35 cm lat; consistencia cartácea a coriácea. Raquis densamente glanduloso-piloso. Pinnas linear-triangules, agudas a atenuadas en el extremo, 8-18 cm long, 1,0-2,5 cm lat, 2-4 pares de pinnas basales reducidas, con los segmentos basales acroscópicos elongados y lobulados; costa glanduloso-pilosa. Segmentos linear-triangules, agudos, 7-14 pares de venas, el par basal libre y connivente o anastomosadas, alcanzando el margen por debajo del seno; ambas caras glanduloso-piloso, pelos no glandulares simples, 1-celulares, aciculares y pelos glandulares, 1-celulares, capitados, hialinos y/o amarillos. Soros circulares, medios, indusio reniforme glanduloso o glanduloso-piloso. Esporangios con un pelo glanduliforme, 1-celular en el pie. Esporas, castaño oscuras a casi negras, equino-crestadas, diám. menor 28-35 micrones, diám. mayor 40-57 micrones.

Observaciones: Especie muy cercana a T. hispidula y T. patens var. smithiana, de las que se distingue por el haz piloso o densamente piloso de sus segmentos, indusios con numerosos pelos glandulares y por sus esporas uniformemente equinadas o equino-crestadas (fig. Ñ 1-2).

Thelypteris dentata (Forssk.) St. John

Amer. Fern Jour. 26: 44. 1936.

Polypodium dentatum Forssk., Flora Aegypt.-arab. 185. 1775.

Tipo: "in the mountains of southwestern Arabia, Yemen",  
Forsskal s.n. (Holotipo C, n.v.).

Polypodium molle Jacq., Coll. 3: 188. 1789, non Schreb., 1771,  
non All., 1785. Tipo: ejemplar cultivado en el jardín en  
Schoenbrum, y que según Jacquin proviene de Caracas,  
Venezuela. (Holotipo W, n.v.). (cfr. Smith, 1971).

Aspidium molle Sw., J. Bot. (Schrader) 1800/2: 34. 1801.

(Nuevo nombre para Polypodium molle Jacq., bajo el art. 72  
(Nota) del Cod. Nonem. (cfr. Smith, 1971).

Nephrodium molle (Sw.) R. Brown, Prod. Fl. Nov. Holl. 149.  
1810.

Aspidium violascens Link, Hort. Berol. 2: 115. 1833. Tipo:  
ejemplares cultivados en el Jardín Botánico de Berlin, que  
erroneamente se indican provenientes de Brasil. (Holotipo B,  
n.v.).

Dryopteris mollis (Sw.) Hieron., Hedwig. 46: 348. 1907.

Dryopteris dentata (Forssk.) C.Chr., Kgl. Dansk. Vid. Selsk.  
Skr. Natur. 8(6): 24. 1920.

Cyclosorus dentatus (Forssk.) Ching, Bull. Fan Mem. Inst.  
Biol., Bot. ser. 8: 206. 1938.

Cyclosorus dentatus var. violascens (Link) Abbiatti, Darwiniana  
13: 545. 1964.

Thelypteris dentata var. violascens (Link) Reed, Phytologia 17:  
272. 1968.

Nota: Aunque no se ha consultado el ejemplar tipo de este nombre, como se trata de una especie muy difundida y característica, su determinación es altamente confiable.

Rizoma corta o largamente rastrero, con escamas castañas, linear- o triangular-lanceoladas, setosas. Frondes subdimórficas, polísticas, 0,50-1,50 m long. Pecíolo castaño o castaño purpúreo, 1/3-1/2 de la longitud total de la fronde, 2-6 mm diám, escamoso en la base, densamente pubescente o glabrescente. Lámina de contorno subtriangular o elíptico, 15-30 cm lat, consistencia papirácea a subcoriácea. Raquis densamente pubescente. Pinnas linear-trianguulares, agudas o atenuadas en el extremo, 7-17 cm long, 1,3-2,0 cm lat, 2-4 pares de pinnas basales reducidas, en general con los segmentos basales acroscópicos elongado-lobulados; costa densamente pubescente, con pelos de longitud uniforme, 0,1-0,2 mm long. Segmentos linear-trianguulares, oblicuos, con 6-10 pares de venas, el par basal unido en ángulo obtuso formando una venilla excurrente al seno, 2,0-3,5 mm long; cara adaxial con pelos aciculares sobre las cóstulas y venas, cara abaxial con pelos setiformes sobre la cóstula, venas y tejido foliar. Soros circulares, medios, con indusios reniformes, densamente pilosos, pelos muy cortos similares a los de la lámina. Esporangios con 1 pelo glanduliforme en el pie. Esporas castañas, crestadas, diám. menor 25-35 micrones, diám. mayor 35-50 micrones.

Observaciones: Esta especie originaria del Paleotrópico, se ha naturalizado en América. Vegeta desde el SE de Estados Unidos

hasta la Argentina. En nuestro país crece abundantemente en todo el NE y litoral, probablemente se encuentre también en el NW, aunque el material antiguamente determinado como T. dentata corresponde a T. hispidula.

Este helecho con características de maleza, crece a los costados de los caminos, en los campos de cultivo abandonados, en el sotobosque de las plantaciones de pinos, araucarias, etc. Sus raíces poseen una sustancia alelopática, llamada Thelypterina A y B, también presente en otros Thelypteris. La misma se difunde al medio e inhibe el crecimiento de los gametofitos que puedan encontrarse en sus adyacencias (Davidonis, 1976).

Thelypteris grandis var. kunzeana (C. Chr.) A. R. Smith

Univ. California Publ. Bot. 59: 99. 1971.

Aspidium abruptum Kunze, Linnaea 9: 93. 1834, non Blume 1828.

Tipo: PERU, Pampayacu, Poeppig s.n. (Holotipo probablemente en PRC, n.v.; isotipo P!).

Lastrea abrupta Presl, Tent. Pterid. 75. 1836.

Nephrodium kunzeanum Hooker, Sp. Fil. 4: 102. 1862. (Nombre ilegítimo, basado en Aspidium abruptum, porque el epíteto "abrupta" Presl estaba disponible bajo Nephrodium).

Dryopteris oligophylla Maxon var. kunzeana C. Chr., Dansk. Vid. Selsk. Skr. 7 (10): 189. 1913.

Rizoma no visto, descrito por otros autores como rastrero, 1 cm diám. Frondes aparentemente dísticas, 1,5-2,0(2,5) m longitud. Pecíolo pajizo, 1/2 de la longitud total de la fronde, 6-12 mm diám, pubérulo a glabrescente, escamoso y oscurecido en la base; escamas rojizas, angostamente triangular-lanceoladas, pilosas. Lámina de contorno subtriangular, 40-60 cm lat, ápice pinnatífido abruptamente reducido, similar a una pinna lateral, consistencia coriácea, verde grisáceo oscuro cuando seca. Raquis pajizo, pubérulo. Pinnas elíptico-lineares, extremo largamente atenuado, 1,5-3,0 cm lat, subsésiles o con pecíolulo de 1-2 mm long; el par inferior levemente o no reducido; costa adaxial con pelos setiformes cortísimos (púas) o glabra, costa abaxial diminutamente pubérula, pelos alrededor de 0,1 mm long, con escamas pilosas, 0,4-1,4 mm long, incospicuas. Segmentos linear-trianguares, falcados, agudos, margen entero levemente revoluto, 3-4 mm lat,



10-22 pares de venas, el par basal connivente en el seno; apófisis membranosa en el seno; cara adaxial glabra, a menudo escabrosa, cara abaxial pilosa en la cóstula, venas y márgenes, pelos simples, setiformes, 0,08-0,15 mm longitud. Soros circulares, submarginales; indusios reniformes, glabros o con escasos pelos setiformes. Esporangios glabros. Esporas castañas, crestadas, superficie de las crestas y entre ellas lisa, diám. menor 20-31 micrones, diám. mayor 30-40 micrones.

Observaciones: Thelypteris grandis se separa en 4 variedades, cada una con una morfología uniforme y constante, que se correlaciona con su distribución geográfica (Smith, 1971). La var. kunzeana, citada para Perú y sur del Brasil, es la de distribución más restringida y su área se superpone con la de 2 variedades (aequatorialis y pallescens), donde se halla intergradación de formas (Smith, op. cit.). Tal vez constituyan verdaderas subespecies.

En la Argentina la var. kunzeana sólo ha sido coleccionada en la provincia de Salta. Anteriormente se la había citado para la región NW como T. invisá (Sw.) Proctor (Sota, de la 1973, 1977). Este último taxon se trata en realidad del híbrido T. grandis x serra, de Las Antillas (Smith, op. cit.).

Thelypteris hispidula (Decne.) Reed

Phytologia 17(4): 283. 1968.

Aspidium hispidulum Decne., Nouv. Ann. Mus. 3: 346. 1834. Tipo: INDONESIA. Is. Timor, Guichenot s.n. (Holotipo P, n.v.).

Nephrodium quadrangulare Fee, Gen. Fil. 308. 1852. Tipo:

"Habita in Guyana gallica, in sylvis paludosis ad ripas amnis Mont-Tigre", Leprieur 182 (Isotipo NY!).

Dryopteris quadrangularis (Fée) Alston, Jour. Bot. 75: 253. 1937.

Cyclosorus quadrangularis (Fée) Tardieu-Blot, Not. Syst. 14: 345. 1952.

Thelypteris quadrangularis (Fée) Schelpe, Jour. South Africa Bot. 30(4): 196. 1964.

Thelypteris quadrangularis var. repens A. Reid Smith, Univ. California Publ. Bot. 59: 67. 1971. Tipo: BRASIL. Est. Minas Geraes, Viçosa, Agr. College land, Horticultural Hill, 670 m s.m., 4-VII-1930, Mexia, Y. 4840 (Holotipo UC!; isotipo MO!).

Nota: Pese a que no se ha consultado el tipo de A. hispidulum, se acepta el concepto generalizado de que esta especie del Viejo Mundo es coespecífica de la del Nuevo Mundo N. quadrangulare (cfr. Smith, 1983:94).

Rizoma erecto o rastrero, escamoso; escamas ovado- o triangular-lanceoladas castaño oscuro o castaño rojizas, brillantes, pilosas en el margen y a menudo también en la cara adaxial. Frondes polísticas, 0,40-1,20 m longitud. Pecíolo pajizo,

oscurecido en la base, 1/3-1/2 de la longitud total de la fronde, 2-5 mm diám, con escamas en la base y piloso en toda su superficie. Lámina de contorno elíptico, gradualmente reducida en la base, 10-30 cm lat, consistencia papirácea a cartácea. Raquis glanduloso-piloso. Pinnas linear-triangulares, agudas o atenuadas en el extremo, 8-20 cm long, 1-2 cm lat; 2-4 pares de pinnas basales reducidas, algunas veces con los segmentos basales acroscópicos elongado-crenados; costa glanduloso-pilosa. Segmentos linear-triangulares, oblicuos, agudos u obtusos; 6-10 pares de venas, el par basal unido formando una vena excurrente al seno de 1-3 mm long; cara adaxial pilosa en la cóstula, venas y margen, cara abaxial totalmente glanduloso-pilosa, pelos no glandulares, simples, 1-celulares, aciculares, pelos glandulares, 1-celulares, capitados, hialinos. Soros circulares, medios; con indusios reniformes densamente pilosos, rara vez glabros. Esporangios con un pelo 1-celular, glanduliforme en el pie. Esporas castañas, equino-crestadas, diám. menor 25-40 micrones, diám. mayor 33-54 micrones.

Observaciones: Es la especie de Thelypteris nativa más común en todo el norte argentino. Por mucho tiempo fue determinada como T. dentata, especie poliploide, adventicia en América, muy similar morfológicamente.

Thelypteris patens (Sw.) Small

Ferns SE States 243. 1938.

Polypodium patens Sw., Prodr. 133. 1788. Lectotipo: JAMAICA, Swartz s.n., (S!).

Aspidium stipulare Willd., Sp. Pl. 5: 239. 1810. Tipo: Plumier, pl. 23 !.

Aspidium macrourum Kaulf., Flora 6: 365. 1823. Tipo: MARTINICA, Sieber 354 (Holotipo probablemente AWH, n. v.).

Lastrea scabriuscula Presl, Epim. 35. 1849. Sintipo BRASIL, "ad Rio de Janeiro", leg. Mikan s.n.; ST. KITTS (Antillas Menores), leg. Breutel s.n. ( Sintipos PRC!).

Nephrodium stipulare (Willd.) Desv., Mem. Soc. Linn., Paris 6: 256. 1827.

Nephrodium patens (Sw.) Desv., Mem. Soc. Linn. Paris 6: 258. 1827.

Nephrodium macrourum (Kaulf.) Schott, Gen. ad. t. 10. 1834.

Nephrodium patens var. stipulare (Willd.) Baker, Mart. Fl. Bras. 1: 470. 1870.

Dryopteris patens (Sw.) Kuntze, Rev. Gen. Pl. 2: 813. 1891.

Dryopteris stipulare (Willd.) Maxon ex Underw., Bull. Torrey Club. 33: 198. 1906.

Dryopteris patens var. scabriuscula (Presl) C. Chr., Kgl. Dansk. Vid. Selsk. Skr. 7(10): 179. 1913.

Thelypteris patens var. scabriuscula (Presl) A. Reid Smith, Univ. Calif. Publ. Bot. 59: 76. 1971.

Rizoma erecto, 1,5-5,0 cm diam, ápice con escamas castaño

claro, ovado-lanceoladas, glabras. Frondes polísticas, 0,70-1,50 m long. Pecíolos pajizos, oscurecidos en la base, 1/3-1/2 de la longitud total de la fronde, 3-7 mm diám, glanduloso-pilosos o glabrescentes, escamosos en la base, escamas glabras. Lámina de contorno triangular o subtriangular, de consistencia papirácea a cartácea, 10-40 cm lat, con el extremo apical pinnatífido abruptamente reducido. Raquis glanduloso-piloso en toda su superficie. Pinnas linear-trianguulares, oblicuas o subfalcadas, 1,0-2,5 cm lat, el par basal no o levemente reducido, con los segmentos basales acroscópicos elongados, aserrados o lobulados en el margen; costa adaxial con pelos aciculares, 0,20-0,35 mm long, costa abaxial glanduloso-pilosa, pelos aciculares, 0,20-0,50 mm long. Segmentos lineares, subfalcados o falcados, agudos, con el margen liso o crenado, levemente revoluto, 2-4 mm lat, con 7-15 pares de venas libres, el par basal alcanza el margen justo en el seno, cara adaxial glabra o con escasísimos pelos en la parte proximal de la cóstula, cara abaxial con pelos aciculares sobre la costula y venas, entre venas glabra, a menudo con pelos glandulares pedicelados, con cabezuelas amarillas o anaranjadas. Soros circulares, submarginales o medios, con indusios reniformes, esparcidamente glanduloso-pilosos. Esporangios glabros. Esporas crestó-foraminadas, diám menor 25-30 micrones, diám mayor 35-46 micrones.

Observaciones: Especie de amplia distribución en todo el Neotrópico, desde el sur de Mexico y Antillas hasta la Argentina. En nuestro país es poco común, existiendo escasas colecciones de la región NW.

Thelypteris patens var. dissimilis (Schrader) A. Reid Smith

Univ. California Publ. Bot. 59: 75. 1971.

Nephrodium dissimile Schrader, Gott. gel. Anz. 869. 1824.

Lectotipo: BRASIL. Wied-Neuwied s.n. (Lectotipo BR, n.v.;  
fotografía UC!).

Rizoma erecto, 3-4 cm diám, escamoso en el ápice; escamas castañas, ovado- o triangular-lanceoladas, tenues y glabras. Frondes polísticas, 0,80-1,20 m long. Pecíolos pajizos, 1/3-1/2 de la longitud total de la fronde, 2,5-5,0 mm diám, glabros o glandulosos, con escamas en la base. Lámina de contorno triangular o subtriangular, 20-30 cm lat, consistencia cartácea a subcoriácea. Raquis densamente glanduloso, con pelos no glandulares, simples en el haz, pelos glandulares 1-celulares, capitados, hialinos o amarillo pálido. Pinna linear-triangular, extremo atenuado, 1,2-2,0 cm lat, el par inferior no o apenas reducido, reflexo; costa glanduloso-pilosa. Segmentos linear-triangular, oblicuos, subfalcados, ápice agudo, margen entero, 2-4 mm lat, 8-12 pares de venas, el par basal libre, por lo menos la vena acroscópica alcanzando el margen en el seno; con apófisis membranosa en el seno; los segmentos basales elongados, paralelos al raquis, los de las pinna inferiores con el margen distal crenado-aserrado, el acroscópico de mayor tamaño montado sobre el raquis; cara adaxial glabra o con escasos pelos sobre la cóstula y venas, cara abaxial glanduloso-pilosa. Soros circulares, medios; indusios reniformes, glandulosos o glabros. Esporangios glabros o con un pelo glanduliforme en el pie. Esporas castaño

oscuro, equino-reticuladas, diám menor 30-42 micrones, diám mayor 43-50 micrones.

Observaciones: Especie austrobrasileña; en la Argentina se la ha hallado únicamente en el NE.

Las esporas de esta variedad poseen características intermedias entre T. patens var. patens y T. patens var. smithiana.

Thelypteris patens var. smithiana Ponce nov. var.

Tipo: ARGENTINA, Prov. Salta, Dpto. Orán, Zanja Honda-Quebrada Sierra de Aguarague, 13-II-1945, Abbiatti & Claps 273 (Holotipo LP). (Fotografías 9-11).

Nota: Esta variedad es la que conceptualmente Smith (1971) definió como T. patens var. scabriuscula, basada en Lastrea scabriuscula Presl. Se ha podido consultar el sintipo de este nombre y se comprobó que los ejemplares corresponden a T. patens var. patens. Se considera que la variedad descrita por Smith es un taxon bien distintivo, aunque el epíteto "scabriuscula" no fue aplicado correctamente; por lo tanto se funda una nueva variedad, cuyo nombre se dedica al autor que primero la diferenció como tal.

Rhizoma erectum, ad apicem paleis ovato-lanceolatis vel triangulari-lanceolatis, pilosis vel glabris. Lamina subtriangula, pinnis 1-4-jugis basalibus, reflexis, sensim reductis. Segmenta

obliqua, subfalcata, acuta vel obtusa, venis liberis, paribus basilibus ad sinum marginis attingentibus vel vena basiscopica marginem non assequant, trichomatibus acicularis, 0,15-0,95 mm longis in costis et costulis adxialibus et cum trichomatibus acicularis et capitatis, hyalinis, raro aurantiaceis in superficie abaxiale. Esporangia cum trichomate glandulifera in pedicello munita. Esporae echinatae vel echino-crestate.

Rizoma erecto, 2-5 cm diam, ápice escamoso; escamas ovado- o triangular-lanceoladas, castañas, esparcidamente pilosas o glabras. Frondes polísticas, 0,80-1,50 m longitud. Pecíolos pajizos, 1/4-1/2 de la longitud total de la fronde, escamosos en la base, pubescentes a glabrescentes. Lámina de contorno elíptico-lanceolado, 1-4 pares de pinnas basales reducidas gradualmente; consistencia papiirácea a cartácea. Pinnas linear-triangules, con el extremo agudo o atenuado, 10-32 cm long, 1,3-3,5(4,0) cm lat, con los segmentos basales elongados, lobulados o pinnatifidos, paralelos al raquis; costa glanduloso-pilosa, pelos no glandulares, aciculares, algo retortos, 0,20-0,95 mm long. Segmentos linear-triangules, oblicuos, agudos; 8-15(18) pares de venas, el par basal libre, a menudo no alcanzan el margen del seno o lo alcanza solo la vena acrosópica; margen entero; cara adaxial pilosa solo en la cóstula y margen, con pelos aciculares, 0,15-0,60 mm long, cara abaxial glanduloso-pilosa, pelos no glandulares aciculares, pelos glandulares 1-celulares, capitados, hialinos y menos frecuentes, paucicelulares, anaranjado pálido. Soros circulares, medios; indusios reniformes, pilosos. Esporangios con un pelo



glanduliforme, 1-celular en el pie. Esporas castañas, equino-crestadas, a veces con poros o espacios en la base de las espinas, diám. menor 26-39 micrones, diám. mayor 40-55 micrones.

Observaciones: Esta variedad se diferencia de la var. patens por sus esporas equino-crestadas, esporangios con 1 pelo glanduliforme en el pie, la presencia, a menudo, de pinnas basales gradualmente reducidas, pilosidad más abundante y de mayor longitud en ambas caras de los segmentos, escamas en general pilosas, segmentos menos incisos y las venas basales generalmente no alcanzando el seno.

Aparentemente la var. smithiana sería mas afín a T. hispidula y T. conspersa que a la var. patens. No obstante también es cercana a la var. dissimilis. Estas relaciones pondrían en duda la naturalidad de las secciones de Christella (= Cyclosoriopsis) propuestas por Holttum (1974).

Probablemente este taxon se trate de una buena especie, ya que según Walker & Jermy (1985) la var. scabriscula Reid Smith sería un tetraploide. Para comprobarlo habría que efectuar recuentos cromosómicos de las 3 variedades en la Argentina.



THELYPTERIS subgen. CYCLOSORUS (Link) Morton

Cyclosorus Link, Hort. Reg. Berol. 2: 128. 1833.

Especie tipo: Aspidium gongylodes Schkuhr

T. interrupta (Willd.) Iwatsuki

Rizoma largamente rastrero. Frondes pinnado-pinnatifidas. Pinnas basales no reducidas. Cara abaxial de las pinnas con escamas ovadas y pelos glandulares sésiles sobre las costas, cóstulas y venas. Venas basales de los segmentos anastomosadas, formando una vena excurrente al seno. Esporangios con pelos glandulares, paucicelulares, con una célula apical esférica, en el pie. Esporas crestadas con la superficie finamente reticulada y con espinas.  $n = 36$ .

En sentido estricto Cyclosorus es un subgénero con 2 ó 3 especies. Estas podrían constituir un complejo, con formas interrelacionadas (Holttum, 1974), las que deberían ser estudiadas citotaxonómicamente. Ese mismo autor menciona que se han encontrado tetraploides en, lo que él considera, T. totta (Thunb.) Schelpe, y diploides con 2 genomas diferentes y triploides en T. interrupta (Willd.) Iwatsuki. Agrega además que, la esterilidad no sería un problema para la especie, dado que por medio de su rizoma largamente rastrero puede propagarse indefinidamente.

En este trabajo los taxa mencionados se tratan como una sola especie, ya que morfológicamente no presentan diferencias notables.

Thelypteris interrupta (Willd.) Iwatsuki

Jap. J. Bot. 38: 314. 1963.

Pteris interrupta Willd., Phytogr. 1: 13. 1794. Tipo: INDIA, Klein s.n., Herb. Willd. 19770 (Holotipo B, n.v.).

Polypodium tottum Thunb., Prod. Pl. Cap. 172. 1800.

Tipo: SUDAFRICA, Cape of Good Hope, Herb. Thunberg 24724 (Holotipo UPS, n.v.; fotografía SI!).

Aspidium gongylodes Schkuhr, Kr. Gew. 1: 193. t. 33c. 1809.

Tipo: GUAYANA BRITANICA: "Kollonie Essequibo", Gartner s.n. (Holotipo HAL, n.v.).

Cyclosorus gongylodes (Schkuhr) Link, Hort. Berol. 2: 128. 1833.

Nephrodium gongylodes (Schkuhr) Schott, Gen. Fil. ad. tab. 10. 1834.

Dryopteris gongylodes (Schkuhr) Kuntze, Rev. Gen. Plant. 2: 811. 1891.

Thelypteris totta (Thunb.) Schelpe, Jour. South Afr. Bot. 29(3): 91. 1963.

Rizoma largamente rastrero, frecuentemente ramificado, negruzco, casi desnudo. Frondes aparentemente dísticas, 2-6 cm distanciadas, 0,70-1,40 longitud. Pecíolos castaño claro, 0,5-0,6 veces la longitud total de la fronde, glabros. Lámina pinnada-subpinnatifida, de contorno triangular, angostamente triangular o linear, 13-40 cm lat, consistencia cartácea a coriácea. Raquis piloso en el haz, pelos aciculares o setiformes. Pinnas linear-subelípticas, ápice agudo, base subcuneada,

brevemente pecioluladas, 1-2 cm lat, 1/3-1/2 incisas; costa escasamente pilosa en el haz a glabrescente, pelos aciculares o setiformes. Segmentos triangular-elípticos, ápice redondeado, margen entero, 3,5-6,0 mm lat, 7-14 pares de venas, el par basal unido formando una vena excurrente al seno, el par siguiente connivente en el seno, a menudo con apófisis membranoso en el seno; cara adaxial glabra, algunas veces con el margen piloso; cara abaxial con pelos glandulares, 1-celulares, sésiles, subesféricos, amarillentos y escamas ovadas en las costas, cóstulas y venas. Soros circulares, medios o subcostales, confluentes a la madurez; indusio orbicular-reniforme, piloso o glabro. Esporangios con 1-3 pelos glandulares, 3-celulares en el pie. Esporas reticulado-crestadas; con espinas o verrugas sobre y entre crestas.

Observaciones: Esta especie cosmopolita habita en todo el norte argentino y en el litoral, alcanzando la región del Delta y ribera platense en la provincia de Buenos Aires. Crece exclusivamente en esteros, pantanos y lechos de inundación de ríos, arroyos y canales artificiales. Forma extensas poblaciones en machones, debido a su rizoma rastrero, y es común que las frondes se encuentren estériles.

THELYPTERIS subg. GONIOPTERIS (Presl) Duek

*Adansonia* 2(11): 720. 1971.

Goniopteris Presl, Tent. Pter. 181. 1836.

Nephrodium sect. Goniopteris (Presl) Diels, Engl. & Prantl., Nat. Pflanzenfam. 14: 177. 1894.

Dryopteris subg. Goniopteris (Presl) C. Chr., Ind. Fil. 250. 1905.

Thelypteris subg. Cyclosorus sect. Goniopteris (Presl) Morton, Am. Fern J. 53: 154. 1963.

Especie tipo: Polypodium crenatum Sw. = G. crenata (Sw.) Presl

Lámina pinnada o pinnado-pinnatífida, con el ápice pinnatífido o terminando en una pinna similar a las laterales o hastada. Pinnas basales no o levemente reducidas. Yemas prolíferas presentes o ausentes. Rara vez con aeróforos inconspicuos. Pelos 2-5-ramificados, 1-celulares, pedicelados presentes; pelos glandulares ausentes. Venas basales libres conniventes en el seno o anastomosadas (venación goniopterioide). Soros circulares o subelípticos, indusiados o exindusiados. Esporangios glabros, raro con pelos setiformes en la cápsula o en el pie. Esporas castaño claro o amarillas, crestadas, con la superficie de las crestas y entre ellas rugosa, verrugosa o lisa.  $n = 36$ .

Subgénero exclusivo del Neotrópico. En nuestro país todas sus especies crecen a baja altitud, en el NE y litoral. Vegetan en sitios sombreados y húmedos, cercanos a los ríos o en lechos de inundación.

CLAVE PARA LAS ESPECIES

1. Frondes monomórficas. Lámina pinnada. Pinnas con el margen lobulado-aserrado. Venas basales de los lóbulos comúnmente anastomosadas, formando una vena excurrente al seno. NE hasta el delta y ribera platense.

2. Lámina con yemas prolíferas en al axila del primer par de pinnas. Pinnas medias con base truncada.

T. *abbiattii*

2. Yemas prolíferas ausentes. Pinnas medias con base auriculada.

T. *riograndensis*

1. Frondes subdimórficas. Lámina pinnado-pinnatifida. Pinnas incisas hasta 1/2-2/3 de la costa. Venas basales libres, conniventes o anastomosadas formando vena excurrente al seno. NW y NE del país.

3. Venas basales libres o conniventes en el seno. Lámina con yemas prolíferas. Soros con indusio piloso, pequeño, sin cubrir el soro.

4. Pecíolo y raquis glabros o pilosos sólo en el haz. Pinnas glabras o pilosas sólo en la costa.

5. Pinnas basales y medias con la base cuneada. NW del

país.

T. tristis.

5. Pinnas basales con la base auriculada, pinnas medias con la base truncada. NE del país.

T. scabra

4. Pecíolo, raquis y pinnas densamente pilosos. Base de las pinnas truncadas. NW del país.

T. biformata

3. Venas basales anastomosadas, formando una vena excurrente al seno. Yemas prolíferas ausentes. Soros sin indusio o con un fascículo de pelos setiformes. Norte del país.

T. tetragona



Thelypteris abbiattii Reed

Phytologia 17(4): 257. 1968.

Goniopteris burkartii C. Chr. ex Abbiatti, Darwiniana 13(2-4): 556. 1964.

Tipo: ARGENTINA. Prov. Entre Ríos: Delta del Paraná, Río Ceibo, 25-XI-1932, Burkart 4895 (Holotipo SI!). (Non T. burkartii Abbiatti, 1964).

Rizoma rastrero, 3-6 mm diám, en el ápice con escamas castaño-rojizas, triangular-lanceoladas, pilosas, pelos 1-celulares, 2-5-ramificados, pedicelados. Frondes polísticas, ubicadas dorsalmente respecto al rizoma, 30-80 cm longitud. Pecíolo pajizo, 1/2 de la longitud total de la fronde, 1-3 mm diám; pubescente a glabrescente. Lámina pinnada, de contorno triangular o subtriangular, (7)9-18 cm lat, ápice pinnatífido; consistencia membránacea a papirácea. Raquis piloso en el haz, glabro en el envés, pelos ramificados, 0,065-0,150 mm longitud. Pinnas linear- triangulares, ápice agudo o atenuado, margen crenado, 7-12 pares, 1,5-3,0 cm distanciadas, 0,8-1,6 cm lat; algunas veces las inferiores levemente auriculadas en la base; venas basales de los lóbulos anastomosadas formando una vena excurrente al seno; con apófisis membranáceo en el seno entre los lóbulos; con escasos pelos ramificados en la costa adaxial cerca del raquis, pelos simples setiformes en ambas caras de la costa. Yemas prolíferas en la axila abaxial del par de pinnas basales. Soros circulares, medios a subcostales; sin indusio. Esporangios glabros; esporas amarillas, aladas, diám menor 37-44 micrones,

diám mayor 50-75 micrones.

Observaciones: Especie afín a T. riograndensis, se separa de ella, entre otros caracteres, por la presencia de yemas prolíferas axilares en el primer par de pinnas. Christensen fue el primero en reconocerla como especie, in litt. (cfr. Abbiatti, 1964). Capurro (1968) las considera sinónimos.

Como en el caso de T. decurtata y su subsp. platensis, T. riograndensis es el taxon con más amplia distribución, encontrándose desde el sur del Brasil hasta el Río de La Plata; en cambio T. abbiattii abarcaría un área menor, desde Misiones a Buenos Aires, región donde las 2 especies crecen juntas. Sería interesante aclarar sus relaciones y saber si ambas entidades se encuentran aisladas genéticamente.

Thelypteris biformata (Rosenst.) Tryon

Rhodora 69: 5. 1967.

Dryopteris biformata Rosenst., Fedde Repert. 7: 300. 1909.

Sintipo: PERU, "in silvis ad rivulum Cachi-yacu pr. Tarapoto", XII-1855, Spruce 4037; "Tarapoto, in saxosis humidis", VIII-1855, Spruce 4037 bis (Sintipo P, n.v., fotografía Spruce 4037, 2 hojas SI!).

Rizoma no visto. Frondes 1,10-1,20 m long; dimórficas. Pecíolo castaño-rojizo claro, 0,75-2,00 veces la longitud de la lámina,

3-5 mm diám, pubérulo a glabro en la parte basal, pelos 2-5 ramificados con pedicelo corto, pelos simples escasos, con escamas castaño-rojizas, piliformes en la mitad superior. Lámina fértil de contorno angostamente triangular, 18-20 cm lat, consistencia cartácea, discolor, verde-oliváceo muy oscuro en el haz; lámina estéril de contorno ampliamente triangular, 25-30 cm lat, consistencia cartácea a subcoriácea, concolor, verde oliváceo; extremo de la lámina terminado en una pinna similar a las laterales, hastada. Raquis castaño-rojizo, pubérulo, densamente cubierto por una mezcla de pelos ramificados, cortos y simples, hialinos, y rojizos en menor proporción, también con escamas delgadas, rojizas. Pinnas linear-trianguulares y subelípticas las basales, extremo atenuado o apiculado, pecioluladas, incisas hasta 3/4 de distancia a la costa; las fértiles 8-12 cm long, 1,5-1,6 cm lat, las estériles 14-16(20) cm long, 2,5-3,5(5) cm lat, margen entero; costa adaxial con pelos simples en toda su longitud y ramificados sólo en la zona cercana al raquis. Segmentos linear-trianguulares, rectos a subfalcados, apiculados u obtusos, los fértiles 2,5-4,0 cm lat, 9-12 pares de venas libres, con por lo menos 3 venas basales que no alcanzan el margen por debajo del seno; con apófisis membránaceo en el seno; segmento basal acroscópico paralelo al raquis, el basiscópico separado del raquis en ángulo agudo; superficie adaxial glabra excepto en el margen y en la cóstula; superficie abaxial densamente pilosa, pelos simples de longitud variable. Soros circulares medianos, confluentes a la madurez, castaño-rojizos; indusio reniforme, rojizo, con pelos simples en el margen. Esporas amarillas, crestadas, diám menor 35-44 micrones, diám mayor 58-61 micrones.

Observaciones: Especie tropical-andina, que no había sido citada antes para la Argentina. Como sólo se ha consultado un fototipo, la determinación del único ejemplar, proveniente del NW (Salta), se da con reservas. Se espera en el futuro poder revisar más material para confirmar la misma.

Thelypteris riograndensis (Lindman) Reed

Phytologia 17(4): 309. 1968.

Polypodium riograndensis Lindman, Ark. f. Bot. 1: 230. 1903.

Tipo: BRASIL, Est. Minas Geraes: Caldas, Mosen 2170 (Holotipo S, n.v.).

Dryopteris riograndensis (Lindman) C. Chr., Ind. Fil. 289. 1905.

Goniopteris riograndensis (Lindman) Ching, Sunyatsenia 5(4): 239. 1940.

Nota: Aunque no se ha visto el tipo, esta especie posee características distintivas que permiten determinarla con aceptable seguridad.

Rizoma rastrero, 2-4 mm diám, con escamas castaño-rojizo, triangular-lanceoladas, pilosas, pelos ramificados. Frondes subpolísticas, 30-60 cm longitud. Pecíolo pajizo, 1/3-1/2 de la longitud total de la fronde, 0,5-2,0 mm diám, pubescente a glabrescente, pelos ramificados en toda su superficie. Lámina pinnada, de contorno triangular o subtriangular, ápice pinnatífido, 7-17(20) cm lat, consistencia papirácea a cartácea. Raquis con pelos ramificados en el haz, glabro en el envés, pelos 0,100-0,250 mm longitud. Pinnas triangular-lanceoladas, las medias e inferiores auriculadas en la base, margen crenado o aserrado, 9-18(20) pares, 1-2 cm distanciadas, 0,7-1,3 cm lat, 3-5 pares de venas, las basales anastomosadas formando una vena excurrente al seno; costa adaxial y margen con pelos setiformes antrorsos, cara

abaxial glabra. Soros circulares o subelípticos, medios o subcostales; sin indusio. Esporangios glabros. Esporas amarillas, aladas, diám menor 35-55 micrones, diám mayor 60-87 micrones.

Observaciones: Especie austrobrasileña, frecuente en los lechos de inundación de las selvas en galería. Se extiende desde el NE de nuestro territorio hasta el Delta y selvas de la I. Martín García y Punta Lara, en la provincia de Buenos Aires.

Thelypteris scabra (Presl) Lellinger

Am. Fern J. 74: 60. 1984.

Polypodium scabrum Presl, Del. Prag. 1: 169. 1822. Tipo:  
BRASIL. Mathias Ramos, Pohl s.n. (Herb. Presl, Holotipo PR!).

Lastrea scabra (Presl) Presl, Epim. Bot. 41. 1849.

Polypodium tetragonum var. incompleta Lindm., Ark. f. Bot. 1:  
229. 1903. Tipo: BRASIL. Est. Rio Grande do Sul, Colonia  
Silveira Martius, Lindman 1311 (S, US, n.v.).

Dryopteris pseudotetragona Urban var. gemmaefera Hieron. ex  
Rosenst. forma major Rosenst., Hedwig. 46: 119. 1906/07. Tipo:  
BRASIL. Est. Rio Grande do Sul, Santa Cruz, Estrada Rio  
Pardinho, Jurgens & Stier 79.1 (Holotipo probablemente  
B, n.v.).

Dryopteris pseudotetragona Urban var. foecunda Rosenst.,  
Hedwig. 46: 119. 1906/07. Tipo: BRASIL. Est. Rio Grande do Sul,  
Santa Cruz, Sette Legoas do Herval do Paredão, Jurgens & Stier  
200 (Holotipo probablemente B, n.v.).

Aspidium caesianum Christ, Denkschr. Akad. Wien 69: 14 1907.  
Tipo: BRASIL. Est. Rio Grande do Sul, Santa Cruz, IX-1904,  
Jurgens s.n. Herb. Rosenstock 87 (Isotipo SI!).

Dryopteris scabra (Presl) C. Chr., Biolog. Arbejder tilegn.  
Eug. Warming 84. 1911.

Dryopteris scabra (Presl) C. Chr. var. incompleta (Lindm.) C.  
Chr., Dansk. Vidensk. Selsk. Skr. 7(10): 237. 1913.

Dryopteris scabra (Presl) C. Chr. var. caesariana (Christ)  
C. Chr., Dansk. Vidensk. Selsk. Skr. 7(10): 238. 1913.

Nota: Si bien no han sido consultados los tipos de algunos sinónimos heterotípicos, se ha podido estudiar material determinado por Rosenstock (SI) y citado por Christensen (1912: 238), de los herbarios C y S.

Rizoma rastrero, 1-2 cm diám, densamente escamoso en el ápice; escamas castaño-rojizas, linear -lanceoladas, con pelos ramificados y simples. Frondes polísticas, subdimórficas, 0,80-1,50 m long, las fértiles angosta y de mayor longitud. Pecíolo pajizo o castaño-verdoso claro, 0,5-0,6 veces la longitud total de la fronde, 2-4 mm diám, con pelos ramificados de pedicelos cortos en baja densidad o glabro. Lámina de contorno subelíptico o angostamente triangular, terminada en una pinna hastada o ápice pinnatífido, lámina fértil 12-25 cm lat, consistencia cartácea a subcoriácea, superficie adaxial lisa o frecuentemente escabrosa; con yemas prolíferas sobre el raquis y costas del lado adaxial, comúnmente apicales pero también basales. Raquis pajizo, piloso en el haz, pelos ramificados, rojizos o hialinos. Pinnas apicales y medias linear-trianguares, las basales subelípticas, con el extremo agudo o atenuado, sésiles o cortamente pecioluladas, pinnas fértiles 1-2 cm lat, las estériles hasta 3,5 cm lat; el par de pinnas basales no o levemente reducidas, por lo general reflexas; costa con pelos simples, setiformes; con aeróforos, visibles en las plantas jóvenes. Segmentos triangular-elípticos, subfalcados, agudos u obtusos, 2,5-4,0 mm lat, 8-13 pares de venas, el par basal libre, la vena basiscópica no alcanza el margen o conniventes en el seno; margen entero subondulado, formado por una capa externa de células



hialinas y una interna de células esclerenquimáticas continua o discontinua (fig. F 8); con apófisis membranoso en el seno; superficie de los segmentos glabra o con escasísimos pelos setiformes en la cóstula y venas del lado adaxial. Soros circulares, medios; con indusio diminuto, piloso. Esporangios glabros. Esporas amarillas, crestado-aladas, diám. menor 30-45 micrones, diám. mayor 50-70 micrones.

Observaciones: Es una de las especies más comunes en las selvas ribereñas del NE argentino, en el borde o a menudo en el sotobosque.

Thelypteris tetragona (Sw.) Small

Ferns SE States 256. 1938.

Polypodium tetragonum Sw., Prod. Veg. Ind. Occ. 132. 1788.

Tipo: JAMAICA. Swartz s.n. (Holotipo S, n.v.).

Goniopteris tetragona (Sw.) Presl, Tent. Pterid. 183. 1836.

Nephrodium tetragonum (Sw.) Keys., non Presl 1825, Pol. Cyath.

Hb. Bung. 49. 1873. (Nombre ilegítimo).

Dryopteris tetragona (Sw.) Urban, non O. Ktze. 1891, Symb. Ant.

4: 20. 1903. (Nombre ilegítimo).

Rizoma rastrero, con escamas rojizas con pelos ramificados. Frondes polísticas, subdimórficas, 0,60-1,10 m longitud, las fértiles erectas de mayor longitud. Pecíolo pajizo, 0,5-0,6 veces

la longitud total de la fronde, con pelos ramificados a glabrescente. Lámina de contorno triangular, terminada en una pinna similar a las laterales, 20-30 cm lat, consistencia papirácea a cartácea. Raquis con pelos ramificados y simples en el haz. Pinnas triangulares y subelípticas las basales, sésiles o cortamente pecioluladas, pinnas fértiles 1,5-2,0 cm lat, pinnas estériles 2,7-4 cm lat; costa glabra o con escasos pelos setiformes. Segmentos triangular-elípticos, subfalcados, agudos u obtusos, 3-5 mm lat, 6-12 pares de venas, el par basal por lo común anastomosado formando una vena excurrente al seno, margen entero, superficie de los segmentos glabra. Soros circulares, medios; sin indusio. Esporangios glabros. Esporas castaño amarillentas, crestadas, diám menor 33-37 micrones, diám mayor, 45-55 micrones.

Observaciones: Especie neotropical, frecuente en América Central y Antillas. Los ejemplares argentinos no presentan sus característicos esporangios setosos en la cápsula, como ocurre raramente en material de otros países.

Thelypteris tristis (Kunze) Tryon

Rhodora 69: 8. 1967.

Polypodium triste Kunze, Linnaea 9: 47. 1834. Tipo: PERU, "in sylvis primaevae Huallagae ad Mission Tocache", VII-VIII-1830, Poeppig 1959 (Holotipo probablemente B, n.v.)

Nota: Pese a que no ha visto el tipo de este nombre, se trata de una especie con características distintivas cuya determinación es razonablemente confiable.

Rizoma no visto, descrito como cortamente rastrero. Pecíolo castaño claro, 0,5 veces la longitud de la fronde, 4 mm diám, glabro. Frondes subdimórficas, 1,0-1,20 m longitud. Lámina de contorno triangular, terminada en una pinna similar a las laterales, 24-36 cm lat, consistencia cartácea a subcoriácea; frecuentemente con yemas prolíferas en la axila adaxial de las pinnas apicales. Raquis con pelos ramificados en el haz, escasos a glabrescentes. Pinnas elípticas, agudas o atenuadas en el ápice, cuneadas en la base, fértiles 1,7-2,5 cm lat, estériles 3-4 cm lat; costa glabra. Segmentos triangular-elípticos, subfalcados, agudos, margen entero, 2,5-4 mm lat, 8-14 pares de venas, las basales conniventes en el seno; superficie glabra o con escasos pelos setiformes en la cóstula y venas. Soros circulares, medios, confluentes a la madurez; indusios pequeños, rojizos, pilosos. Esporangios glabros. Esporas castaño amarillentas, diám menor 35-45 micrones, diám mayor 50-60 micrones.

Observaciones: Especie tropical-andina, común en Bolivia y sur del Brasil; ésta es la primera vez que se cita para la Argentina.

THELYPTERIS subgen. MENISCIUM (Schreber) Reed

Phytologia 17: 254. 1968.

Meniscium Schreber, Linneo, Gen. Plant. ed. 8 (Schreber) 2: 757. 1791.

Phegopteris subgén. Meniscium (Schreber) Christ, Farnkr. Erde 269. 1897.

Dryopteris subgén. Meniscium (Schreber) C. Chr., Ind. Fil. 222. 1905.

Thelypteris subgén. Cyclosorus sec. Meniscium (Schreber) Morton, Am. Fern J. 53(4): 154. 1963.

Especie tipo: Polypodium reticulatum L. = Meniscium reticulatum (L.) Sw.

Lámina pinnada, raro simple; con una pinna apical y pinnas basales no reducidas. Con yemas prolíferas. Sin aeróforos. Venación total o parcialmente reticulada (meniscoide). Soros lineales o arqueados sobre las venas transversales. Esporangios glabros o raro con pelos no glandulares. Esporas retículo-crestadas, con espinas.  $n = 36$ .

Subgénero exclusivo de América tropical, preferentemente de ambientes bajos y húmedos. En nuestro país representado por una sola especie.

Thelypteris serrata (Cav.) Alston

Kew Bull. 1932: 309. 1932.

Meniscium serratum Cavanilles, Descr. Plant. 548. 1803. Tipo: CUBA. Habana, Guio s.n. (Holotipo MA, n.v.; fotografía SI!).

Nephrodium serratum (Cav.) Diels, Engl. Nat. Pflanzenf. 1(4): 179. 1889.

Dryopteris serrata (Cav.) C. Chr., Ind. Fil. 291. 1905.

Rizoma rastrero, castaño oscuro a negruzco, casi desnudo. Frondes aparentemente dísticas, 0,70-1,50 m longitud, subdimórficas. Pecíolo pajizo, 0,4-0,6 veces la longitud total de la fronde, 4-10 mm diám, glabros. Lámina pinnada, de contorno linear-elíptico, con una pinna terminal, 15-35 cm lat, consistencia coriácea o subcoriácea. Raquis con pelos setiformes a glabrescente. Pinnas elíptico-lanceoladas, oblicuo-ascendentes, ápice atenuado, 2,5-4,0 cm lat, margen uncino-aserrado por lo menos en la parte distal, base cuneada levemente asimétrica, sésiles o pecioluladas, las basales no o brevemente reducidas; venación areolada, venas secundarias arqueado-anastomosadas originando una venilla incluida en cada areola, areolas más anchas que largas; superficie adaxial glabra excepto la costa, cara abaxial pilosa en la costa, venas y margen, y a veces entre venas. Soros elípticos o arqueados sobre las venas secundarias, confluentes a la madurez; sin indusio. Esporangios glabros. Esporas reticulado-crestadas, con espinas sobre y entre las crestas.

Observaciones: Especie palustre, esporádica, del norte argentino.

THELYPTERIS subgén. THELYPTERIS

Especie tipo: Acrostichum thelypteris L. = T. palustris Schott

Rizoma largamente rastrero, delgado. Frondes pinnadas o pinnado-pinnatífidas. Pinnas basales no reducidas. Venas libres, simples y furcadas. Segmentos a menudo con escamas ovadas en la costa adaxial, pelos aciculares y capitados. Soros circulares, indusiados. Esporangios con pelos 1-celulares, capitados en la cápsula. Esporas uniformemente equinadas o verrugadas. n = 35.

Subgénero con sólo 2 especies, una boreal, T. palustris, y otra pantropical, T. confluens.

Thelypteris confluens (Thunb.) Morton

Contrib. U.S. Nat. Herb. 38: 71. 1967.

Pteris confluens Thunb., Prodr. Fl. Cap. 171. 1800. Tipo:

SUDAFRICA, Thunberg s.n. (Holotipo UPS, n.v.).

Dryopteris cabreræ Weatherby, Bol. Soc. Argentina Bot. 3: 31.

1949. Tipo: ARGENTINA. Prov. Buenos Aires: Pdo. Gral.

Madariaga, Pinamar, I-1946, Cabrera 10086 (Holotipo LP!;

isotipo SI!).

Lastrea cabreræ (Weatherby) Capurro, Anales CIC Buenos Aires

2: 139. 1961.

Thelypteris cabreræ (Weatherby) Abbiatti, Rev. Mus. La Plata



9: 19. 1958.

Nota: Si bien no se ha visto el tipo de Pteris confluens, se ha podido consultar abundante material de Sudáfrica, determinado por especialistas, que coincide con los ejemplares argentinos.

Rizoma largamente rastrero, negruzco, 2 mm diám, con pocas escamas castañas, ovado- o triangular-lanceoladas, glabras. Frondes aparentemente dísticas o subpolísticas, 0,5-3 cm distanciadas, 0,30-0,60 cm longitud. Pecíolo pajizo, ennegrecido en la base, 1/2 de la longitud total de la fronde, 1-3 mm lat, glabro. Lámina de contorno triangular, pinnado-pinnatifida, 6-15 cm lat, consistencia cartácea. Raquis piloso en toda su superficie, pelos 1-celulares, simples o raro furcados en el ápice, laxos, sedosos. Pinnas triangulares o linear-trianguulares, extremo agudo o subobtusos, perpendiculares al raquis o suboblicuas, 0,5-1,5 cm lat, sésiles o brevemente pecioluladas; el par inferior no o brevemente reducido; costa pilosa, cara abaxial a menudo con escamas ovadas. Aeróforos inconspicuos. Segmentos elíptico-trianguulares, obtusos o apiculados, margen entero, 2-5 mm lat, 5-7 pares de venas furcadas; cóstula, venas y margen pilosos a glabrescentes, con pelos no glandulares, simples, y con menos frecuencia pelos glandulares pedicelados, con cabezuela rojiza. Soros circulares, medios; con indusio piloso y/o glanduloso en el margen a glabrescente. Esporangios con 2-4 pelos glanduliformes, 1-celulares en la cápsula cerca del anillo. Esporas castañas, equinadas, diám. menor 30-43 micrones, diám. mayor 48-60 micrones.

Observaciones: Esta especie pantropical, predominantemente del hemisferio sur, se diferencia de T. palustris Schott , el conocido "marsh fern" del hemisferio norte, por sus esporas equinadas (cfr. Tryon et al. 1980).

En la Argentina fue descrito por primera vez para la provincia de Buenos Aires como T. cabreræ. En ella se encuentra en los tificales (Typha sp.) cercanos a la costa atlántica, aunque también ha sido hallado en zonas pantanosas de la provincia del Chaco. Es de esperar, dado su condición de vida palustre, que se encuentre asimismo en los ambientes acuáticos del resto del litoral.

## NOMBRES DUDOSOS

Seguidamente se presentan los basónimos y sinónimos de especies de Thelypteris, que podrían encontrarse en nuestro país, pero que se consideran nombres dudosos porque no ha sido posible consultar el tipo o no se ha encontrado ningun ejemplar que responda a la descripción original.

Aspidium molle Sw. var. glabriindusiatum Hieron., Engler Bot. Jahrb. 22: 374. 1896. Tipo: ARGENTINA. Prov. Misiones, Cataratas del Iguazú, Niederlein s.n. (Holotipo probablemente en B, n.v.).

Como no se ha podido consultar el ejemplar tipo de este nombre, y además su ubicación es muy insegura porque no se ha encontrado material que responda a las características de su descripción, se lo mantiene como dudoso. Podría tratarse de T. conspersa o T. hispidula con indusio glabro.

Nephrodium etchichuryi Hicken, Trabajos Museo Farmacología 19: 5. 1907.

En la descripción original Hicken cita, aparentemente, 3 ejemplares sin número, coleccionados por Etchichury durante su viaje de Corumbá en Brasil hasta San José en Bolivia: "Corumbá (Brasil); forest du Haut Parana; Tacurú-Pucú (Paraguay); Puerto Pampa (Misiones)". Ninguno de estos 3 ejemplares hasta ahora se han encontrado en SI. Por otro lado en un pequeño catálogo que lleva como título "Plantae Etchichurienses a C. M. Hicken determinatae 1906", de las 13 pteridofitas listadas, ninguna figura con el nombre N. etchichuryi. Tampoco ninguna corresponde a

las localidades de Puerto Pampa, Alto Paraná o Tacurú-Pucú. Troncoso (1937) en un trabajo de identificación y enumeración de los ejemplares tipo de los taxones fundados por Hicken, cita para N. etchichuryi el ejemplar: Misiones, Alto Paraná, Puerto Pampa, X-1901, Ricinel (o Riemel?) 32 (SI 289). Se desconocen las razones por las que se considero a ese ejemplar como tipo; tal vez llevara alguna otra identificación del autor. El mismo corresponde a 2 frondes juveniles, sin rizoma, de T. scabra (Presl) Lellinger, muchos de cuyos caracteres no coinciden con los de la descripción original de N. etchichuryi.

Por lo expuesto es evidente que los ejemplares que documentaban esta especie se han extraviado, o tal vez nunca se eligieron formalmente. Hasta tanto no se aclare esta situación, se considera a este nombre como dudoso.

Nephrodium tetragonum Hook., Sp. Fil. 103. 1862, non Presl 1825. Sintipos: Paramaiba, Keppler s.n.; Nueva Granada, Furk 450; Tovar, Moritz s.n.; Venezuela, Fendler 193, 193 y 446; St. Vincent, L. Guilding s.n.; Berbice, Schomburgk s.n.; Brasil, Gardner 16 y 190?; Esmeraldas, Jamenson s.n.; I. Guadalupe, L'Herminier 22, (n.v.).

Nombre ilegítimo porque existía un homónimo anterior, N. tetragonum Presl, Rel. Haenk. 1: 35. 1825.

Posiblemente los ejemplares del sintipo correspondan a distintas especies, tal vez el de Brasil se trate de T. scabra.

Dryopteris etchichuryi (Hicken) C. Chr. , Ind. Fil. Suppl. 30. 1906-12.

Dryopteris mollis (Sw.) Hieron. var. glabriindusiata (Hieron.)  
Hassler, Trabajos Inst. Bot. 45: 25. 1928.

Dryopteris parasitica var. glabriindusiata (Hieron.) Hicken,  
Apuntes Hist. Nat. 1: 150. 1909.

Dryopteris pseudotetragona Urban, Symb. Ant. 4: 20. 1903. Nombre  
nuevo para Dryopteris tetragona (Hook.) Kuntze

Dryopteris tetragona (Hook.) Kuntze, Rev. 2: 813. 1891. Basado en  
N. tetragonum Hook.

Nephrodium parasiticum var. glabriindusiatum (Hieron.) Hicken,  
Rev. Museo La Plata 15: 234. 1908.

NOMBRES CITADOS PARA LA ARGENTINA ACTUALMENTE EXCLUIDOS

Se listan a continuación los nombres de especies que fueron alguna vez citados para nuestro país, y no se ha hallado material que los documente. Estos nombres son los originalmente publicados, no se incluyen los sinónimos dados por el autor. Cuando corresponde se da, entre paréntesis, el actual binomio válido.

Dryopteris oligocarpa (Humb. et Bonpl. ex Willd.) O. Ktze., Rev. Gen. Pl. 3: 378. 1898. (Capurro, 1940: 85). (= T. oligocarpa (Humb. et Bonpl. ex Willd.) O. Ktze.).

Dryopteris opposita (Vahl.) Urban, Symb. Antill. 4: 14. 1903, non Kuntze, 1891. (Capurro, 1940: 85). (= T. opposita (Vahl.) Ching).

Dryopteris refracta (Fisch. et Mey. ex Kunze) O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 2: 813. 1891. (Hicken, 1909: 149). (= T. refracta (Fisch. et Mey. ex Kunze) Reed

Nephrodium oligocarpum (Humb. et Bonpl. ex Willd.) Desv., Mem. Soc. Linn. Paris 6: 256. 1827. (Hicken, 1908: 229). (= T. oligocarpa).

Nephrodium oppositum (Vahl.) Diels, in Engl. & Prantl., Nat. Pflanzenfam. 1(4): 172. 1899, non Fee, 1857. (Hicken, 1908: 229). (= T. opposita).

Nephrodium pseudotetragonum Hieron., Engler Bot. Jahrb. 34: 442.

1904. (Hicken, 1908: 229; Hosseus, 1921: 14; Capurro, 1940: 90; Looser, 1945: 63). Nombre nuevo para Nephrodium tetragonum Presl, Rel. Haenk. 1: 35. 1825. Tipo: T. Haenke, sin datos (Holotipo PR 23917 a y b !). Este ejemplar aparentemente se trata de T. (Amauropelta) rudis (Kunze) Proctor.

Nephrodium refractum (Fisch. et Mey. ex Kunze) Hook., Spec. Fil. 4: 102. 1862. (Hicken, 1908: 233)

Thelypteris invisiva (Sw.) Proctor, Rhodora 61: 306. 1959. (Sota, de la, 1973: 221; 1977: 210). Nombre basado en Polypodium invisum Sw., Prod. Veg. Ind. Occ. 133. 1788. Se trata del híbrido, T. grandis x serra A. R. Smith, 1971.

Thelypteris refracta (Fisch. et Mey. ex Kunze) Reed, Phytologia 17(4): 308. 1968. Nombre basado en Polypodium refractum Fisch. et Mey. ex Kunze, fundado en ejemplares cultivados presuntamente provenientes del Brasil. (Reed, 1968: 308).

EJEMPLARES ESTUDIADOS

Thelypteris abbiattii

ARGENTINA. Prov. Misiones: Dpto. Iguazú, Ayo. Urugua-í a 35 Km Puerto Bemberg, 7-III-1951, Capurro 861 (BA); Rio Iguazú a 70 Km de Cataratas, 5-III-1951, Capurro 907 (BA); Puerto Independencia, Ayo. Urugua-í, 10-I-1961, Capurro s/n (BA 61960, 61961). Prov. Corrientes: Dpto. Santo Tomé, Ayo. Chirimay y Rio Uruguay, 22-III-1981, Tressens 1259 (CTES). Prov. Entre Ríos: Dpto. Uruguay, Salto Chico, 3-II-1931, Castellanos s/n (BA). Dpto. Gualeguaychu, Brazo Largo, La Chilena, 27-II-1938, Burkart 8987 (SI). Prov. Buenos Aires: Pdo. San Fernando, Paraná Miní, 22-IX-1956, Burkart 20023 (SI). Pdo. Tigre, Tigre, 19-III-1936, Capurro s/n (BA 70665); Delta, Paicarabí, 7-VII-1934, Burkart 5990 (SI); Ayo. Caraguatá, 8-III-1935, Burkart 6999 (SI). Pdo. Berazategui, Hudson, 1-XI-1932, Burkart 5678 (SI). Pdo. Ensenada, Punta Lara, 6-VII-1945, Nuñez s/n (BA 56542); 16-II-1946, Nuñez s/n (BA 56543); 23-VIII-1936, Capurro s/n (BA); 24-X-1937, Capurro s/n (BA 54723); 22-V-1941, Capurro s/n (BA 54758); IX-1948, Capurro s/n (BA 44820); 2-V-1948, Hassel (BA 51750); 16-VII-1946, Partridge (BA 58085, 43509); 29-X-1946, Perez Moreau (BA 42954); 31-X-1946, Perez moreau s/n (BA 26450); 2-V-1948, Bachman (BA 51743); 16-VII-1946, Gallardo (BA 43305); X-1962, Fabris 3195 (LP); 15-VII-1939, Cabrera 5246 (SI); XI-1947, Cabrera 10389 (SI); 10-II-1929, Burkart 3174 (SI); 28-VIII-1966, Tanina s/n (BA 64431). Pdo. Berisso, Isla Santiago, 9-X-1906, Pastore 109 (SI). Isla Martín García, Barrio Chino, selva marginal, 26-XI-1983, Tur



et al. 1825 (LP).

Thelypteris achalensis

BOLIVIA. Prov. Tarija: Rinçónde la Victoria, 17 Km W de Tarija, 18-V-1971, Krapovickas et al. 18911 (LP). ARGENTINA. Prov. Jujuy: Dpto. Capital, Lagunas de Yala, 13-II-1951, Meyer 16955 (LIL); El Cucho, Quebrada Ayo. Tacanas, 1500-1650 m s.m., 10-III-1966, Sota, de la 4332 (LP). El Cucho, Co. Labrado, Potrero de Mulas, 11-III-1966, Sota, de la 4376 (LP). Dpto. Ledesma, Abra de Las Cañas, 1700 m s.m., 17-III-1966, Sota, de la 4472 (LP). Dpto. Santa Bárbara, Sierra del Centinela, 1850 m s.m., 17-XII-1962, Sota, de la 2938 (LP); Sierra de Santa Bárbara, 1450 m s.m., 15-XII-1962, Sota, de la 2964 (LP). Prov. Salta: Dpto. Santa Victoria, Santa Victoria, 2500 m s.m., 27-II-1966, Sota, de la 4182 (LP). Dpto. Anta, Parque Nacional "El Rey", 20-III-1981, Brown 1345 (LP). Prov. Tucumán: Dpto. Tafí, Cumbre del Garabatal, 1800 m s.m., Lillo 5433 (LIL, SI); Quebrada de Los Sosas, 1300 m s.m., 28-XII-1957, Sota, de la 1803 (LIL); Tafí del Valle, La Ventanita, I-1912, Castillón 405 (LIL); Siambón, 12-IX-1944, Ollea s/n (LIL 149301). Dpto. Burruyacu, Sierra Nogalito, vertiente W, I-1961, Sota, de la 2672, 2682 (LP). Dpto. Famaillá, Villa Nougues, quebrada del Hotel, 1000 m s.m., 5-VI-1921, Schreiter 2182 (LIL). Dpto. Monteros, entre Angostura y Caspinchango, 17-II-1908, Lillo 7690 (LIL). Prov. Catamarca: Dpto. Ambato, Rodeo, Quebrada de Los Pinos, 27-V-1910, Castillón (LIL 40975, 40976 p.p.). Prov. Córdoba: Dpto. Punilla, Sierras Grandes, Cuesta de Copinas, I-1944, Gautier 3 (LP); II-1952, Gautier s/n (LP);

Copinas, s/fecha, Oberti 43 (LP). Dpto. San Alberto, Achala, 29-IX-1920, Castellanos 37387 (LIL). Dpto. desconocido, Cuesta del Moro, 28-II-1920, Castellanos s/n (SI 23855); El Salto, cascada del río Los Chorrillos, 22-XI-1939, Bridarolli 284 (LP).

Thelypteris altitudinis

ARGENTINA. Prov. Jujuy: Dpto. Tilcara, Yala de Monte Carmelo, 2900 m s.m., 19-21-I-1966, Fabris et al. 6463 (LP). Prov. Salta: Dpto. Santa Victoria, Lizoite, 3340 m s.m., 3-V-1940, Meyer & Bianchi s.n. (LIL 96259). Prov. Catamarca: Dpto. desconocido, altivalle de Las Granadillas, cerca de Yacutula, II-1872, Lorentz s.n. (CORD). Prov. San Juan: Dpto. Angaco, camino a Mogote de Los Corralitos, aguada del caño, ca. 2600 m s.m., 20-I-1981, Kiesling et al. 4817 (SI). Prov. Mendoza: Dpto. San Carlos, Quebrada de Alvarado, 1800-2000 m s.m., 10-II-1919, Sanzin 3284 (LP, SI); 20-III-1945, Covas 3494a/b (LP, SI); 14-XII-1947, Ruiz Leal 11319 (LP). Prov. Río Negro: Dpto. 9 de Julio, Meseta de Somuncurá, El Rincón, 580 m s.m., 15-XI-1968, s/col. (MERL 26187).

Thelypteris argentina

ARGENTINA. Prov. Jujuy: Dpto. Capital, Lagunas de Yala, 10-III-1960, Meyer et al. 21033 (LP). Prov. Salta: Dpto. Anta, Parque Nacional "El Rey", Ayo. Los Noques, 750 m s.m., 17-IX-1984, Ezcurra et al. 469 (SI). Prov. Tucumán: Dpto. Tafí, La Ciénaga, 15-IV-1904, Lillo 3665 (LIL). Dpto. desconocido, 20-XII-1899, Stuckert 8152 (SI). Prov. Catamarca: Dpto. Capital, Rio del Tala, V-1910, Castellón s/n (LIL). Prov. La Rioja: Dpto. Castro Barros, Pinchas, camino de La Rioja a Aimogasta, 1575 m s.m., 19-II-1944, Hunziker 4930 (CORD). Dpto. Sanagasta, Sierra de Velasco, ciénaga de la Casa de Piedra, 28-II-1908, Kurtz 15493 (CORD). Dpto. Chilecito, Sierra de Famatina, camino a La Mejicana, 6-II-1927, Parodi 8050 (LIL). Prov. San Juan: Dpto. Valle Fértil, Sierra de Valle Fértil, Los Bretes, 28-XI-1984, Kiesling et al. 4952 (SI); Dpto. Zonda, quebrada del rio San Juan, El Palque, 1400 m s.m., 24-XI-1984, Kiesling et al. 4846 (SI). Prov. Córdoba: Dpto. Punilla, Sierra Chica, Huerta Grande, 20-II-1897, Stuckert 2168 (SI); Capilla del Monte, 1905, Tessi 3 (SI); Pampa de Olaen; El Cuadrado, 18-I-1942, Hosseus 335 (CORD); Valle de Punilla, alrededores de Capilla Dolores, 19-XI-1917, Hosseus 1016 (CORD). Dpto. Colón, La Falda, Sierra Chica, 1000 m s.m., 4-V-1917, Osten 10537 (SI); Sierra Chica, faldas de San Esteban, 19-XII-1875, Herb. Kurtz 2793 (CORD, SI); La Calera, s/fecha, Kurtz 1331 (CORD); Unquillo, Hosseus 154 (CORD); Ascochinga, 4-I-1936, Giardelli 295 (SI); camino a El Cuadrado, s/fecha, Dawson 206 (LP). Dpto. Calamuchita, Valle de Los Reartes, 5-IV-1917, Castellanos 145 (SI); 10-I-1919, Castellanos 48 (SI); 15-I-1920,

Castellanos s/n (SI 23861); Sierra Chica, Villa Gral. Belgrano, V-1958, Herb. Diem 2903, 2904, 2906 (BAB). Dpto. desconocido, 1909, Lizer (SI 21385); XI-1906, Stuckert (SI 19839, 19842); Las Ratonas, IV-1943, Martínez Crovetto 1844 (CORD). Prov. San Luis: Dpto. Belgrano, Nogolí, 1922, Gez 11, 13 (SI). Dpto. Capital, El Volcán, 3-II-1918, Holmberg 10610 (SI); El Portezuelo, I-1933, Vignati 275 (LP); San Roque, Dique del Potrero, 3-XII-1904, Pastore, F. s/n. (BAF). Dpto. Pringles, ruta prov. 9, entre Los Tapiales y La Arenilla, 1600 m s.m., 20-XI-1984, Kiesling et al. 4725, 4725 (SI). Dpto. desconocido, 1912, Pastore, F. 15 (SI); 1930, Pastore, A. (SI 21384). Prov. Mendoza: Dpto. San Rafael, Punta del Agua (Nevado), 29-XII-1955, Diem 2837 (BAB). Prov. Buenos Aires: Pdo. Coronel Suarez, Curu-Malal, I-1924, Hauman, 24/17 (BA). Pdo. Tornquist, Sierra de la Ventana, Ayo. Osamenta, 1-III-1940, Kuhemann 235 (BA); Sauce Ladeado, 18-XII-1956, Capurro 1148 (BA); La Blanqueada,, ca. 600 m s.m., 2-XII-1978, Proyecto Ventania 607 (LP); Paraje La Gruta, quebrada del dique San Pablo, 15-III-1980, Proyecto Ventania 1023 (LP).

Thelypteris berroi

ARGENTINA. Prov. Misiones: Dpto. Candelaria, Loreto, I-1908, Ekman 10 (S); Bonpland, 23-I-1908, Ekman 11 (S). Prov. Corrientes: Dpto. Mercedes, Yofre, Ayo. Payuré, 25-III-1945, Ibarrola 2758 (LIL).

Thelypteris biformata

ARGENTINA. Prov. Salta: Dpto. Orán, El Cedral, 26-X-1913, Rodriguez 1062b (BAF, LP).

Thelypteris brevisora

BRASIL. Est. Rio Grande do Sul: Porto Alegre, 1906, Stier 314 (BAF); Santa Cruz, Arroio Pinhual, 29-VIII-1904, Jurgens 50 (UC); s/fecha, Jurgens & Stier 50 (UC). Est. Paraná: San Matheus, s/fecha, Gansly s/n (UC). ARGENTINA. Prov. Misiones: Dpto. Lib. Gral. San Martín, San Alberto, Puerto Rico, 12-XII-1970, Sota, de la et al. 6079 (LP). Dpto. desconocido, VIII-1931, Mutinelli 44 (SI).

Thelypteris browniana

ARGENTINA. Prov. Salta: Dpto. Anta, Parque Nacional El Rey, Santa Elena, 20-I-1979, Brown 641 (LP); 20-III-1981, Brown 1356 (LP, SI).

Thelypteris burkartii

ARGENTINA. Prov. Buenos Aires: Pdo. Tigre, Delta, Rio Capitán, 28-II-1934, Burkart 5972, (SI). Pdo. desconocido, Delta del Paraná, 20-VII-1931, Burkart 3843 (SI). Isla Martín García, 27-V-1933, Burkart 5644 (SI).

Thelypteris concinna

ARGENTINA. Prov. Jujuy: Dpto. Ledesma, Ledesma, Rio Despeñadero, 20-VI-1945, Capurro 202 (LIL 386021); El Cafetal, 25-X-1906, Lillo 5117 (SI). Prov. Salta: Dpto. Orán, Orán, Valle Morado, 17-VII-1944, Willink 195 (LIL). Dpto. Anta, Parque Nacional "El Rey", Santa Elena, 20-I-1979, Brown 687, 693 (LP); 12-VII-1979, Brown 895 (LP); Ayo. Las Cascadas Tributario de Ayo. Los Noques, 8-IV-1980, Brown 1042, 1055 (LP); 24-III-1981, Brown 1341 (LP); Picada Las Cuestas, Ayo. Aguas Negras, 1050 m s.m., 14-IX-1984, Ezcurrea et al. 399, 403 (SI); camino a Pozo Verde, Río La Sala, 900 m s.m., 15-IX-1984, Ezcurrea et al. 421 (SI); Picada al Chorro Los Loros, Río La Sala, 15-IX-1984, Ezcurrea et al. 434 (SI). Dpto. Metán, Río Juramento, 24-X-1948, Capurro s/n (BA 28055). Prov. Tucumán: Dpto. Tafí, Río de Los Chamicos, 750 m s.m., 22-VI-1923, Venturi 3515 (LIL). Dpto. Capital, Villa Nougues, 29-VI-1911, Castillon s/n (LIL 40973). Dpto. Río Chico, Escaba entre Río Mora y Ayo. Chorro, 600-800 m s.m., 24-XI-1952, Pedersen & Hjerting 625 (BAB).

Thelypteris confluens

ARGENTINA: Prov. Chaco: Dpto. 1ro. de Mayo, Colonia Benítez,  
II-1935, Schulz 831 p.p. (CTES). Prov. Buenos Aires: Pdo. Gral.  
Madariaga, Pinamar, I-1946, Cabrera 10086 (LP).

Thelypteris conspersa

BRASIL. Est. Rio Grande do Sul: Mun. Rio Pardo, Faz. Soledade, 1906, Jurgens s/n Herb. Rosenstock 264 (SI); Est. Santa Catharina: Blumenau, Passo Mansa, 1905, Haerchen s/n Herb. Rosenstock 198 (SI). PARAGUAY. Ayo. San Bernardino, VII-1915, Hassler 276 (SI); 2-II-1929?, Jorgensen 4389 (SI). ARGENTINA. Prov. Misiones: Dpto. Iguazú, Iguazú, Cataratas, 20-II-1945, Descole 3176 (LIL); Parque Nacional, Salto Macuco, 13-IX-1985, Múlgura et al. 598 (SI). Dpto. Gral. Belgrano, ruta 101, Salto Andresito, 15-XII-1970, Sota, de la et al. 6080 (LP); Estación Experimental IFONA, Salto Tolador, 7-IX-1985, Múlgura et al. 451 (SI). Dpto. Lib. Gral. San Martín, Puerto Rico, San Alberto, 12-XII-1970, Sota, de la et al. 6135 (LP). Prov. Formosa: Dpto. Formosa, Villa Formosa, 9-IV-1885, Kurtz 1894 (SI). Prov. Corrientes: Dpto. Ituzaingó, Ituzaingó, Ea. El Plata, 6-8-II-1944, Meyer 6526 (LIL); Ituzaingó, Paso Júpiter, 18 Km NE de Ituzaingó, sobre Río Parana, 1-X-1978, Schinini & Vani 15556 (CTES, LP). Dpto. Santo Tome, Ea. Rincón de las Mercedes, 6-V-1962, Partridge s/n (BA 59785 hoja a). Dpto. Mburucuyá, Ea. Santa Teresa, 24-VII-1976, Krapovickas & Cristobal 29590 (BAB). Dpto. Bella Vista, Bella Vista, XII-1904, Rojas Acosta 13469 (SI). Prov. Entre Ríos: Dpto. Federación, Santa Ana, 6-III-1962, Burkart & Troncoso 22423 (SI). Dpto. Uruguay, Concepción del Uruguay, 15-I-1963, Burkart 23920 (LP). URUGUAY. Tacuarembó, Gibert 5 (SI). Carmelo, 25-V-1905, Jurado 25 (SI).



Thelypteris decurtata subsp. decurtata

BRASIL. Est. Rio Grande do Sul, Santa Cruz, I-1905, Jurgens et Stier s/n, Herb. Rosenstock (SI); Sao Leopoldo, s/f, Dutra 199 (SI). PARAGUAY. Caaguazú, IV-1876, Herb. Balansa 318 (SI). ARGENTINA. Prov. Jujuy: Dpto. Capital, Yala, 9-VI-1948, Sotelo 10081 (2 hojas) (LP). Prov. Misiones, Dpto. Gral. Belgrano, Salto Andresito, arroyo, 6-IX-1985, Múlgura et al. 409a (SI); Ruta 14 entre Bernardo de Irigoyen y Dos Hermanas, 15-XII-1970, Sota, de la et al. 6149 (LP); Dpto. San Javier, Ayo. Portera, camino San Javier-L. N. Alem, 13-III-1969, Krapovickas et al. 15251 (LP). Prov. Corrientes: Dpto. Santo Tomé, Ea. Garruchos, Ayo. Chirimay, 8-II-1972, Krapovickas et al. 21360 (LP); Ea. Timbó, 1-III-1983, Schinini et al. 23552 (LP). Prov. Tucumán: Dpto. Tafí, Siambón, 1400 m s.m., 26-I-1933, Burkart 5165 (SI); Dpto. Monteros, La Casita, 26-II-1903, Lillo 2933 (SI). URUGUAY. Dpto. Cerro Largo, Sierra de Ríos, II-1937, Herb. Herter 9-8145 (SI); Cerro..., s/f, Herb. Arechavaletae 14 (SI).

Thelypteris decurtata subsp. platensis

ARGENTINA. Prov. Buenos Aires, Tigre, 28-XII-1902, Hicken 22 (SI); Delta, Paraná de Las Palmas, 15-II-1941, Baraño 109 1/2 (SI); Delta, Paraná Miní, 18-V-1950, Cabrera 10641 (LP); Paraná Miní, sin fecha, Abbiatti s. n. (LP); Pdo. Berisso, Isla Santiago, IX-1883, Spegazzini s.n. (LP); Río Santiago, I-1907, Spegazzini s. n. (LP 17855); Isla Bruzzone, cerca confluencia Río Santiago y Ayo. Colón, 13-IV-1979, Sota, de la 6389 (LP); Río Santiago,

9-X-1906, Pastor 110 (SI); 28-XI-1909, s/col., (SI 16137); Isla Santiago, 30-IV-1932, Cabrera 2162 (LP, SI); Conchitas, 16-IV-1927, Burkart 1309 (SI); URUGUAY. Cerro Largo, isla Zapata, I-1877, Arechavaletae s/n (SI 16136).

Thelypteris dentata

ARGENTINA. Prov. Misiones: Dpto. Iguazú, Wanda, Centro Forestal Alto Paraná, 12-IX-1985, Múlgura et al. 551 (SI). Dpto. Eldorado, Eldorado, 20-VIII-1969, Capurro s/n (BA 65662); Eldorado, ruta prov. 17, 43 Km al E de Eldorado, 20-I-1973, Schinini & Fernandez 5949 (CTES). Dpto. Lib. Gral. San Martín, Puerto Rico, 20-I-1943, Bridarolli 3032 (LP). Dpto. Cainguás, Aristóbulo del Valle, Salto Encantado, 14-II-1978, Cabrera & Saenz 29203 (LP). Dpto. San Ignacio, Ruinas de San Ignacio, 11-XII-1970, Sota, de la et al. 6072 (LP). Dpto. Leandro Alem, 10 Km de Cerro Azul, camino a Apóstoles por Col. Taranco, 10-III-1969, Krapovickas et al. 15056 (LP). Dpto. Apóstoles, Esc. Agrotécnica, X-1977, Cabrera et al. 28545 (LP). Prov. Formosa: Dpto. Laishi, ruta 11, Rio Salado, 4 Km al S de Tatane, 22-IX-1967, Boelcke et al. 13321 (BAB). Prov. Corrientes: Dpto. Ituzaingó, Isla Apipé, Puerto Mora, 11-XII-1973, Krapovickas et al. 24280 (CTES, LP). Dpto. Capital, Puente Pesa, Ayo. Riachuelo, 3-VIII-1973, Schinini et al. 6838 (LP). Dpto. Mburucuyá, Ea. Santa Teresa, 10-II-1980, Jansen & Sarandón 726 (LP). Dpto. Santo Tomé, Garruchos, costa del Río Uruguay, 12-IV-1974, Krapovickas et al. 25127 (LP); Ayo. Chirimay y Río Uruguay, 22-III-1981, Tressens 1260 (LP); Ea. Rincón de las Mercedes, 15-IV-1963, Partridge s/n (BA 61817); Ea. Timbó,

1-III-1983, Schinini et al. 23553 (CTES). Dpto. San Roque, Ayo.  
Gonzalez, ruta 19, 25 Km al SW de San Roque, 28-XI-1979, Schinini  
et al. 19417 (CTES); Río Santa Lucía, 5-III-1980, Ahumada et al.  
3638 (CTES). Prov. Buenos Aires: Capital, Coghlan (cult.),  
30-XII-1932, Burkart 4889 (SI).

Thelypteris grandis var. kunzeana

ARGENTINA. Prov. Jujuy: Dpto. Calilegua, El Cafetal, 25-VI-1945, Capurro s/n (BA 43561). Prov. Salta: Dpto. Orán, Orán, cabecera del río Santa María, 18-VIII-1944, Willink 214 (LIL 106761); Urundel, confl. Río Santa María y Santa Rosa, 4-VI-1945, Capurro 275 (BA 43544); Orán, Ayo. Negrito afluente del Río Santa María, 840 m s.m., 14-VI-1949, Hueck s/n (LIL 386475).

Thelypteris hispidula

BOLIVIA. Dpto. Tarija: Arce, Campamento Río Negro, 5-II-1953, Meyer 17446 (LP); Yacuiba, 5-XI-1902, Calcagnini 350 (SI). Polo-Polo bei Coroico, Nordyungas, 10-XI-1912, Buchtien 3405 (BAF). PARAGUAY. Del Guaira, Iturbe, 3-IX-1952, Montes 12538 (LP); 22-X-1952, Montes 12802 (LP). ARGENTINA. Prov. Jujuy: Dpto. Ledesma, Ledesma, cafetal, 25-X-1906, Dinelli 5121 (LIL, SI); camino a Valle Grande, Mesada de Las Colmenas, 16-III-1966, Sota, de la 4500 (LP); Yuto, 19-X-1963, Fabris 4604 (LP). Prov. Salta: Dpto. Orán, Orán, 3-VII-1902, Calcagnini 92 (SI); 18-III-1905, Spegazzini 14052 (SI); camino a Finca La Ronda a 35 Km de Orán, 2-XI-1980, Zuloaga et al. 1672 (LP). Dpto. Rosario de Lerma, El Encon, 9-II-1945, Abbiatti y Claps 103 (LP). Dpto. Metán, Metán, 20-V-1905, Lillo 4480 (SI). Prov. Tucumán: Dpto. Tafí, Tafí, Ciudad Universitaria, 1100 m s.m., 26-V-1957, Sota, de la 1617 (LIL, BA). Dpto. Monteros, Quebrada de Caspinchango, 700 m s.m., 8-VII-1923, Venturi 2503 (SI). Dpto. Leales, Leales, 250 m s.m., XI-1919, Venturi 595 (BA, LIL, LP). Dpto. Chicligasta, Concepción,

7-V-1922, Venturi 1861 (SI); Medinas, acequia de la Quinta, V-1880, Schickendantz 12 (LIL). Dpto. Río Chico, Los Sarmientos, 500 m s.m., 10-III-1929, Venturi 8490 (SI). Prov. Formosa: Dpto. Pilcomayo, Clorinda, Rio Pilcomayo, 1946, Morel 1096 (LIL); Ruta 86 Km 30, 5-VIII-1948, Morel 6034 (LIL); Riacho Negro en el camino que une Puesto Salvación con Bouvier, al E de la ruta 11 nueva, 11-XII-1967, Piccinini & García 1100 (BAB). Dpto. Formosa, Villa Formosa, 27-III-1885, Kurtz 1790 (SI); embocadura del Rio Pilagá, 27-XII-1900, Kermes 495 (SI). Prov. Chaco: Dpto. Bermejo, Puesto Velaz, 28-I-1952, Meyer 17210 (LIL); Ayo. Cangui Chico, cerca del puente sobre ruta 11, 5-X-1971, Martínez et al. (BAA 9660, SI). Dpto. lro. de Mayo, Col. Benítez, XI-1928, Schulz s/n (BAB 55284). Dpto. San Fernando, Resistencia, cerca del Río Negro, VII-1930, Schulz 2 hoja d (SI). Dpto. desconocido, VI-1930, Meyer 38 (SI). Prov. Misiones: Dpto. Iguazú, Cataratas, 19-20-VII-1945, Krapovickas 2488 (LP); Pto. Bemberg, 12-IX-1985, Mulgura et al. 558, 559 (SI). Dpto. Gral. Belgrano, ruta 101 entre Parque Nacional Iguazú y San Antonio, 14-XII-1970, Sota, de la et al. 6104 (LP); San Antonio, 26-X-1945, Montes 7061 (SI). Dpto. Guaraní, Fracán, 13-II-1952, Capurro 1031 (BA). Dpto. San Pedro, ruta prov. 17, 89 Km al E de Eldorado, 22-I-1973, Schinini & Fernández 5998 (LP). Dpto. Lib. Gral. San Martín, Puerto Rico, Gruta y Salto 3 de Mayo, 12-XII-1970, Sota, de la et al. 6076 (LP). Dpto. Oberá, Yabebiry, 28-IV-1945, Montes 833 (LP). Dpto. Candelaria, Loreto, 9-VII-1927, Burkart 1454 (SI). Dpto. desconocido, Niederlein 253 (SI). Prov. Corrientes: Dpto. Gral. Paz, Tacuaral, 1-II-1962, Pedersen 6620 (LP). Dpto. Ituzaingó, Ituzaingó, ruta 39 a 10 Km de ruta 14, 11-II-1978, Cabrera & Saenz

29109 a & b (LP); Ituzaingó, 15 Km al E de ruta 12 camino a San Carlos, 11-13-II-1971, Krapovickas et al. 17988 (LP). Dpto. Santo Tomé, Ea. San Francisco, a 23 Km de Gdor. Virasoro, 5-XII-1970, Krapovickas et al. 17184 (BA, CTES); Ea. Timbó, 1-III-1983, Schinini et al. 23554 (CTES); Ea. Garruchos, 7-II-1972, Krapovickas et al. 21318 (LP). Dpto. Concepción, 11Km al NW de Santa Rosa, 14-XII-1978, Tressens et al. 879 (LP). Prov. Santa Fe: Dpto. San Javier, Las Toscas, Ea. Yaguareté, 18-V-1950, Lichtenstein 17483 (SI). Prov. Entre Ríos: Dpto. Concordia, Río Uruguay, 25-I-1927, Burkart 975a (SI); Ayo. Gualeguaycito, 30-I-1927, Burkart 1092 (SI). URUGUAY. Tacuarembó, Arechavaleta 5 (SI).

Thelypteris interrupta

ARGENTINA. Prov. Jujuy: Dpto. Ledesma, entre Calilegua y Caimancito, Km 1551 ruta 34, 26-IV-1949, Hueck 53 (LIL). Prov. Chaco: Dpto. 1ro. de Mayo, Col. Benítez, V-1930, Schulz 30/2217 (BA); Col. Benítez, embalsado Pereira, VI-1935, Schulz 831 b (CTES 87832). Prov. Misiones, Dpto. Candelaria, Colonia Candelaria, 15-X-1896, Alboff s. n. (SI 22753); Yermal Viejo, 1932, Mutinelli 34 (SI). Prov. Corrientes: Dpto. Capital, Laguna Brava, 10-IV-1976, Neiff (CTES). Dpto. San Miguel, 12 Km al NE de San Miguel, Ea. Curuzú-Laurel, Schinini & Gonzalez 9337 (CTES). Dpto. Santo Tomé, Gdor. Virasoro, Ea. El Rancho, 2-I-1963, Partridge s/n (BA 62128). Dpto. San Martín, Carlos Pellegrini, Esteros del Mirinay, 30-X-1971, Krapovickas et al. 17184 (BA, CTES); Carlos Pellegrini, costa W de la laguna Iberá, 31-X-1971, Krapovickas et

al. 20262 (LIL). Carlos Pellegrini, laguna Iberá, 5-XI-1973, Burkart et al. 30215 (SI). Dpto. Monte Caseros, Mocoetá, Schulz s/n (LIL 149416). Prov. Buenos Aires: Pdo. San Fernando, Paraná Miní, I-1951, Pérez Moreau 554 (BA); Paraná Miní, XI-1951, Capurro s/n (BA 58002). Pdo. Tigre, Delta, entre el Km 25 del Ayo. Caraguatá y el Km 9 del Ayo. Carapachay contados desde el Río Luján, 23-VIII-1950, Weber & Bachman s/n (BA 28032); Delta, Río Sauce, IV-1924, Hauman 24/2114 (BA); Delta del Paraná, II-1922, Spegazzini 17786 (LP); Río Ceibo, 23-XI-1931, Cabrera 1959 (SI). Pdo. Berazategui, Hudson, 2-VII-1983, Morrone 1 (LP).

Thelypteris jujuyensis

ARGENTINA: Prov. Jujuy: Dpto. Capital, Lagunas de Yala, 10-III-1960, Meyer et al. 21033 (LP). Prov. Salta: Dpto. Anta, Parque Nacional El Rey, Picada Las Cuestas, Ayo. Las cuestas, 1100 m s.m., 16-IX-1984, Ezcurra et al. 450a (SI). Prov. Tucumán, Dpto. Famaillá, Famaillá, La Quebrada, VIII-1912, Castillon s/n (LIL 40986).

Thelypteris oligocarpa subsp. crassistipitata

ARGENTINA. Prov. Tucumán: Dpto. Tafí, boca de la Quebrada de Caspinchango, 600 m s.m., 14-IV-1926, s/col. 4367 (LIL 41051). Dpto. Capital, Villa Nougues, Quebrada del Hotel, 1000 m s.m., 5-VI-1921, Schreiter 2184 (BA, LIL). Dpto. Monteros, Monteros, Quebrada Pueblo Viejo, I-1965, Sota, de la 4078 (LP); Quebrada de Los Sosas, 21-IX-1967, Capurro s/n (BA 61629).

Thelypteris pachyrhachis

ARGENTINA. Prov. Salta: Dpto. Anta, Parque Nacional El Rey, Ayo. Quina, 24-XI-1984, Brown 2001 (SI).

Thelypteris patens var. dissimilis

PARAGUAY. Alto Paraná, Puerto Gibajas (4 km al S de Puerto Iguazú), 28-III-1970, Krapovickas et al. 15746 (LP). ARGENTINA. Prov. Misiones: Dpto. Iguazú, Parque Nacional Iguazú, bañado al lado del campo de aviación, 13-IX-1985, Múlgura et al. 576 (SI). Localidad desconocida, 17-I-1908, Hicken? 44 (SI).

Thelypteris patens var. smithiana

BRASIL. Est. Rio Grande do Sul, Santa Cruz, I-1905, Jurgens 85 (SI). BOLIVIA. Dpto. Tarija, al W de Yacuiba, 4-IX-1902, Calcagnini 342, 343 (SI). Polo-Polo bei Coroico, Nordyungas, 1100 m s.m., X-XI-1912, Buchtien 405 (SI). ARGENTINA. Prov. Jujuy:



Dpto. Ledesma, Ledesma, 25-X-1906, Dinelli 5137 (LIL); camino al Ayo. Aguas Negras, bomba San Martín, 22-II-1985, Kiesling et al. 5657 (SI); Ledesma, Río San Lorenzo, 18-VI-1945, Capurro 172 (BA, LIL). Dpto. Santa Barbara, El Palmar, 6-I-1968, Cabrera et al. 18859 (LP). Dpto. San Pedro, San Pedro de Jujuy, 2-IV-1945, O'Donell 3046 (LIL). Dpto. desconocido, Pto. Viejo, Las Cañadas, 4-III-1937, Castellanos s/n (BA 19977). Prov. Salta: Dpto. Gral. San Martín, Tartagal, Quebrada Aguay, 13-VII-1944, Schulz & Varela 5127 (LIL, SI); Ayo. Tres Quebradas, 27 Km al N de Tartagal, 6-VI-1971, Krapovickas et al. 19508 (LP). Dpto. Orán, Zanja Honda, Sierra de Aguarague, 13-II-1945, Abbiatti & Claps 273 (LP); Orán, El Cedral, 27-X-1913, Rodríguez 1062 (BA, BAF, LP). Dpto. Anta, Parque Nacional El Rey, Picada Las Cuestas, Ayo. Aguas Negras, 1050 m s.m., 14-IX-1984, Ezcurra et al. 397 (SI). Dpto. desconocido, s/datos, Rodríguez (SI 23862). Prov. Tucumán: Dpto. Tafí, Yerba Buena, 900 m s.m., 1-VIII-1920, Venturi 869 (BA, SI); Río de Los Chamicos, 750 m s.m., 23-VI-1924, Venturi 3516 (LIL). Dpto. Monteros, Quebrada de Caspinchango, 700 m s.m., 8-VII-1923, Venturi 2503 (BA, LILI). Dpto. Chicligasta, Concepción, Río Gastona, 450 m s.m., 25-IV-1922, Venturi 1822 (BA, SI); Concepción, Río Gastona, 500 m s.m., 7-V-1922, Venturi 1861 (BA). Dpto. desconocido, s/datos, Venturi 1062 (SI). Prov. Chaco: Dpto. San Fernando, Resistencia, La Loma, Río Guaycuru, 12-Ix-1950, Diem 1613 izq. (SI); Resistencia, cerca del Río Negro, 7-1930, Schulz 2 (SI). Prov. Misiones: Dpto. Iguazú, forestal, 20-VI-1918, Tell Bertoni 996 (SI); Cataratas del Iguazú, XI-1967, Crisci 233 (LP); Dpto. Eldorado, Eldorado, 5-III-1944, Meyer 6825 (LIL). Prov. Corrientes: Dpto. Mburucuyá, Ea. Santa Teresa, 24-VII-1976,

Krapovickas & Cristóbal 29590 (LIL). Dpto. Santo Tomé, ruta 40 y Ayo. Chirimay, 12-XI-1974, Schinini & Carnevalli 10667 (CTES).

Thelypteris patens var. patens

ARGENTINA. Prov. Salta: Dpto. Gral. J. de San Martín, Tartagal, 1941, Gautier s/n (LP 904862). Dpto. Orán, Orán, Angosto del Río Pescado, 20-XI-1976, Giusti et al. 12121 (LIL).

Thelypteris platensis

ARGENTINA. Prov. Buenos Aires: Pdo. San Fernando, Delta del Paraná, Paraná Miní, 19-I-1931, Cabrera 1597 (LP); Canal Arana, 21-I-1931, Cabrera 1627 (LP). Pdo. Tigre, Delta del Paraná, Zanja de Correa, 19-XI-1931, Burkart 4014 (SI); Río Capitán, 28-II-1934, Burkart 5969 (SI); Ayo. Caraguatá, 8-III-1935, Burkart 6998 (SI).

Thelypteris recumbens

BRASIL. Est. Rio Grande do Sul, Mun. Santa cruz, Arroio Castilanhino, 1906, Jurgens s/n Herb. Rosenstock 202 (BAF).

ARGENTINA. Prov. Misiones: Dpto. Iguazú, Puerto Libertad, Ayo. Urugua-í, 19-I-1963, Partridge s/n (BA 59784, 73600, 73601); Ayo. Urugua-í a 35 Km de Puerto Bemberg, 7-II-1951, Capurro 811 p.p. (BA 73599). Dpto. Gral. Belgrano, San Antonio, 3-XII-1957, Capurro 1247, 1280 (BA); 4-XII-1957, Capurro 1332 (BA); San Antonio, C.E.B.S., 20-X-1972, Eskuche 4-188 (SI); Salto Andresito, 6-IX-1985, Múlgura et al. 409 a, 411, 412, 413, 414, 429 (SI); San

Antonio, Estación Experimental IFONA, Salto Tolador, 7-IX-1985, Múlgura et al. 457 (SI). Dpto. San Pedro, San Pedro, Las Ratas, 15-XII-1957, Capurro 1404, 1421 (BA).

Thelypteris riograndensis

BRASIL. Est. Rio Grande do Sul, Santa Cruz, XI-1904, Jurgens s/n Herb. Rosenstock 84 (SI); Mun. Lageado, 1906, Jurgens s/n Herb. Rosenstock 250. ARGENTINA. Prov. Misiones: Dpto. Gral. Belgrano, Estacion Experimental IFONA, Salto Tolador, 7-IX-1985, Múlgura et al. 452 (SI). Dpto. Candelaria, Santa Ana, 14-VII-1909, Rodríguez 121 (SI); Loreto, 31-VII-1931, Mutinelli 16 (SI); Loreto, 19-II-1951, Montes 12332 (LP). Prov. Corrientes: Dpto. Santo Tomé, Ayo. Chirimay y Río Uruguay, 2-III-1981, Tressens 1259 (CTES). Prov. Buenos Aires: Isla Martín García, 27-V-1933, Burkart 5645 (SI); IV-1935, Pastore 323 (SI). Delta del Paraná, I-1931, Burkart 3708 (SI); Delta, Secc. 3ra., La Barquita, XII-1916, Hauman 16443 (SI). URUGUAY. Sierra de Ríos, Co. Largo, II-1937, Herter 98137 (SI).

Thelypetris rivularioides

BRASIL. Est. Rio Grande do Sul, Santa Cruz, Estevão Resenda, 1906, Herb. Rosenstock 82, 83 (SI); São Leopoldo, Dutra 366 (SI); Mun. Rio Pardo, Longo dos Bois, 2-X-1904, Herb. Rosenstock 364 (SI).

PARAGUAY. Dpto. Alto Paraná, regione fluminis, X-1909, Fiebrig 5633 (SI). Colonia Nueva Germania, XI-1916, Rojas 1809 (SI). Vista Alegre (Yerbales), VII-1921, Rojas 3853 (SI). Dpto. desconocido, II-1916, Hassler 1630 (SI).

ARGENTINA. Prov. Jujuy: Dpto. Tumbaya, Volcán, Ayo. Tirasci, 2700 m s.m., 27-I-1927, Castillo 405 (LIL). Dpto. Capital, Yala, 2086 m s.m., 10-I-1941, Romero 44 (LIL). Prov. Chaco: Dpto. San Fernando, Fontana, riacho Araza, I-1937, Schulz 1596 (CTES). Prov. Misiones: Dpto. Iguazú, Wanda, Centro Forestal Alto Paraná, 12-IX-1985, Múlgura et al. 551 bis (SI). Dpto. Lib. Gral. San Martín, San Alberto, Puerto Rico, 12-XII-1970, Sota, de la et al. 6081 (LP). Dpto. San Ignacio, San Ignacio camino al Puerto Viejo, 16-VIII-1950, Diem 1415 (BAB, SI). Dpto. Capital, Posadas, 18-I-1907, Spegazzini 19783 (SI). Prov. Corrientes: Dpto. San Miguel, 12 Km al NE de San Miguel, Ea. Curuzú-Laurel, 14-VI-1974, Schinini & Gonzalez 9338 (CTES). Dpto. Ituzaingó, ruta 39, 30 Km al N de Gdor. Virasoro, 14-IV-1974, Krapovickas et al. 25349 (CTES); Ituzaingó, Ayo. Loro, 14-V-1944, Ibarrola 577 (LIL); Ituzaingó, Ea. Puerto Valle, 8-XII-1962, Partridge s/n (BA 60108). Dpto. Santo Tomé, 15 Km de Gdor. Virasoro, camino a Garruchos, 5-II-1972, Krapovickas & Cristobal 21009 (CTES); Establecimiento Las Marías, ruta 14 a 7 Km de Gdor. Virasoro, 2-XII-1970, Krapovickas et al. 16889 (BA, CTES, LP). Dpto. Mburucuyá, Ea. Santa Teresa, 30-XII-1961, Pedersen 6419

(LP). Dpto. San Martín, Carlos Pellegrini, costa W Laguna Iberá, 31-X-1971, Krapovickas et al. 20263 (CTES, LIL). Dpto. Monte Caseros, Tranqueras, 15-XII-1949, Nicora 5254 (SI). Prov. Entre Ríos: Dpto. Federación, Federación, XII-1961, Burkart 22838 (SI; Santa Ana, 12-XII-1965, Burkart & Troncoso 26114 (LP, SI); Santa Ana, 17-IV-1960, Burkart & Gamerro 21587 (SI). Dpto. Concordia, Concordia, cercanías estación agronómica, 25-I-1927, Burkart 975 b (SI). Dpto. Gualeguaychú, Holt, V-1943, Martínez Crovetto 2182 (BAB, SI).

Thelypteris scabra

BRASIL. Est. Rio Grande do Sul, Santa Cruz, IX-1904, Jurgens s/n Herb. Rosenstock 87 (SI); Mun. Venancio Ayres, Campeste do Sairaes, IV-1907, Jurgens s/n Herb. Rosenstock 375 (SI). PARAGUAY. Dpto. Alto Paraná: Teju-Cuare cerca de San Ignacio, 1900, Wagner 2938 (SI); Puerto Pampa, X-1901, Riemes 104, 115 (SI); 1909/10, Fiebrig 5634 (SI). Dpto. desconocido, Carapegua, Rojas 3205 (SI). ARGENTINA. Prov. Formosa: Dpto. Pilcomayo, Puente Angelito, 20-IV-1948, Morel 5414 (LIL); Riacho Porteño, Km 33 de ruta 86, 28-VII-1948, Morel 5716 (LIL). Dpto. Formosa, embocadura del Río Pilagá, 27-XII-1900, Kermes 499? (SI). Prov. Chaco: Dpto. 1ro. de Mayo, Col. Benítez, VII-1931, Schulz 192 (SI). Prov. Misiones: Dpto. Iguazú, Iguazú, 15-VI-1926, Herborn 5 (SI); Parque Nacional Iguazú, 30-X-1970, Eskuche 2-90 (SI), 1727-74 (CTES); Iguazú, 6-VII-1918, Tell Bertoni 632 (SI); 9-VII-1918, Tell Bertoni 647 (SI); Puerto Península, 19-II-1952, Capurro 1090 (BA); Ayo. Urugua-í, 10-I-1961, Capurro s/n (BA 61971); Cataratas del Iguazú,

Puerto Aguirre, 5-IX-1945, Capurro 461, 465 (BA); Río Urugua-í, a 8 Km desembocadura al Río Paraná, 10-I-1949, Perrone s/n (BA 54026). Dpto. Gral. Belgrano, Cabure-í, ruta 101, 5-I-1968, Krapovickas & Cristóbal 13724 (CTES); Bernardo de Irigoyen, 29-VIII-1950, Diem 1510 (SI); Deseado, 28-XII-1957, Capurro 1196 (BA); San Antonio, 3-XII-1957, Capurro 1243, 1267 (BA). Dpto. Eldorado, Eldorado, Río Paraná, 7-XII-1943, Burkart 14561 (SI); Eldorado, Km 30, 10-XII-1943, Burkart 14684 (SI). Dpto. San Pedro, ruta prov. 17, desvío 5 Km a Tobuna por ruta 224, 26-I-1973, Schinini & Fernandez 6077 (CTES). Dpto. Guaraní, Fracrán, 2-IX-1950, Diem 1540 (SI). Dpto. desconocido, Yacú-Poí, 22-XII-1957, Capurro 1447 (BA). Prov. Corrientes: Dpto. Ituzaingó, Ea. Puerto Valle, 15-XII-1962, Partridge s/n (BA 60842).

Thelypteris serrata

BRASIL. Est. Rio Grande do Sul, São Leopoldo, Dutra 173 (SI). BOLIVIA. Dpto. Santa Cruz, Prov. del Sara, Canton Buenavista, 12-V-1916, Steinbach 2211 (SI). PARAGUAY. Bopicua, III-1881, Balansa 2830 (CORD); Dpto. Paraguari, Co. Chololo, 8-IX-1976, Schinini 13390 (CTES). Dpto. Amambay, 15-V-1974, Schinini 8979 (CTES). Dpto. Caaguazú, Cnel. Oviedo, Potrero, 22-I-1951, Rojas 14442 (BAF). ARGENTINA. Prov. Salta: Dpto. Orán, Orán, 27-VII-1919, Jorgensen 37223 (SI); Orán, El Cedral, 20-X-1913, Rodríguez 1035 (BA, BAF).; Tabacal, 26-III-1927, R.S. 5419 (LIL 20600). Prov. Misiones: Dpto. Iguazú, Ayo. Urugua-í, a 35 Km de Pto. Bemberg, 31-I-1951, Capurro 754 (BA). Dpto. Capital, alrededores de Posadas, III-1922, Nuñez 234 (BA). Prov.

Corrientes: Dpto. Ituzaingó, desembocadura del Ayo. Garapé en el Rio Paraná, 45 Km al E de Ituzaingó, 24-IV-1975, Schinini et al. 11245 (CTES); Ea. El PLata, 6-8-II-1944, Meyer 6219, 6280, 6282 (LIL). Dpto. Mburucuyá, Ea. Santa Teresa, 14-VI-1979, Pedersen 12468 (LP).

Thelypteris stierii

BRASIL. Est. Rio Grande do Sul, Santa Cruz, 1906, Herb. Rosenstock 269 (BAF). ARGENTINA. Prov. Jujuy: Dpto. Ledesma, Ledesma, Río San Lorenzo, 18-VI-1945, Capurro s/n (BA 43560). Dpto. Capital, Serranías de La Banda, Cerro de la quebrada de Chicra, 23-V-1903, Hicken 38 (SI); Río de las Capillitas, 24-VII-1963, Cabrera 15882 (LP). Dpto. desconocido, Río Despeñaderos, 20-VI-1945, Capurro 205 (BA). Prov. Salta: Dpto. Gral. José de San Martín, San Martín, Quebrada del Limón, 600 m s.m., 22-I-1957, Sota, de la 1252 (LIL). Dpto. Rivadavia, Río Tartagal, 18-VII-1944, Schulz & Varela 5243 (LIL). Dpto. Anta, Parque Nacional El Rey, Santa Elena, arroyo, 20-I-1979, Brown 720, 687, 693 (LP); El Rey, 5-7-VII-1979, Brown 814, 824, 831 (LP). Picada al Chorro de Los Loros, Río La sala, 15-IX-1984, Ezcurra et al. 425 (SI); Picada Las Cuestas, Ayo. Aguas Negras, 15-IX-1984, Ezcurra et al. 441 (SI). Dpto. Metán, Río Piedras, 22-X-1948, Ruiz Leal 12047 (LP). Prov. Tucumán: Dpto. Trancas, Río Las Burras, 25-II-1962, Cuezco & Legname 2273 (LIL). Dpto. Burruyacu, Las Cuchillas, 1100 m s.m., 30-XII-1906, Dinelli 441 (SI). Prov. Entre Ríos: Dpto. Uruguay, Concepción del Uruguay, Yervá, Cueva de la Tigra, 14-II-1965, Sorarú 358 (SI).

Thelypteris tetragona

BOLIVIA. Dpto. Beni, Pcia. Cercado, cerca de Puerto Almacén, sobre Río Ibare, IX-1977, Rolleri 2 (LP). ARGENTINA. Prov. Salta: Dpto. Orán, Orán, 28-II-1972, Schewzow 6 (LP). Prov. Formosa: Dpto. Formosa, embocadura del Río Pilagá, 27-XII-1900, Kermes 499? (SI).



Prov. Chaco: Dpto. lro. de Mayo, Col. Benitez, VII-1931, Schulz 192 (SI).

Thelypteris tristis

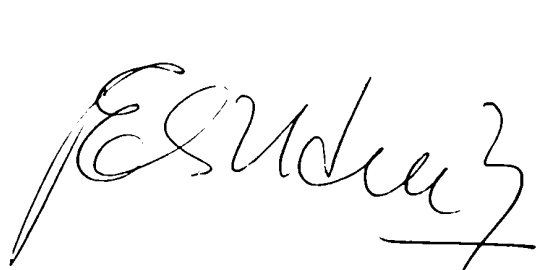
BOLIVIA. Polo-Polo bei Coroico, Nordyungas, 1100 m s.m., X-XI-1912, Buchtien s/n (BAF), 3432 (LP). ARGENTINA. Prov. Salta, Dpto. Orán, Aguas Blancas, 21-VII-1945, Capurro 328 (BA).

Thelypteris vattuonei

ARGENTINA. Prov. Jujuy: Dpto. Capital, de Yala a Lagunas de Yala, 8-IV-1945, O'Donell (LIL 149010); El Cucho, 9-III-1966, Sota, de la 4300 (LP); Quebrada Ayo. Tacanas, 1500-1650 m s.m., 10-III-1966, Sota, de la 4338 (LP). Prov. Salta: Dpto. Anta, Parque Nacional El Rey, Picada Las cuestas, Ayo. Aguas Negras, 1050 m s.m., 14-IX-1984, Ezcurra et al. 394, 401 (SI); camino a Pozo Verde, Rio La Sala, 15-IX-1984, Ezcurra et al. 427 (SI); Picada Las Cuestas, Ayo. Las Cuestas, 1100 m s.m., 16-IX-1984, Ezcurra et al. 451. Prov. Tucumán: Dpto. Tafí, Siambón, 8-V-1872, Lorentz 156 p.p. (CORD); Quebrada de los Sosas, 1000 m s.m., 2-IX-1957, Sota, de la 1664 (LIL); lomas al W de Raco, 1100 m s.m., 1-V-1959, Sota, de la 2271 (LIL); Dpto. Famaiyllá, Quebrada de Caspinchango, 2-VII-1911, Castillon s/n (LIL 40983, 40984); Villa Nougues, quebrada del Hotel, 27-II-1957, Sota, de la 1405 (LIL).

Macrothelypteris torresiana

ARGENTINA. Prov. Misiones: Dpto. Iguazú, Puerto Península, 19-VIII-1969, Capurro s/n (BA 65655, 65657); 17-II-1971, Krapovickas et al. 18342 (BA, CTES); Dpto. Gral. Belgrano, Hito XL, borde de zanja, 6-IX-1985, Mulgura et al. 435 (SI); Dpto. San Pedro, San Pedro, "El Paraíso", 14-VIII-1969, Capurro 1394 (BA); Ruta 14, EL Tigre, 13-VII-1974, Nicora et al. 7950 (CTES). Prov. Corrientes, Dpto. Bella Vista, Estación Exp. INTA, 11-VI-1974, Pire 394 (CTES). Prov. Buenos Aires, Pdo. Vicente López, Olivos, cultivado, 12-I-1943, Diem 476 (BAB).



## BIBLIOGRAFIA

- Abbiatti, D. 1958a. Consideraciones morfológicas y anatómicas en Pteridófitas. *Revista Mus. La Plata, n. ser., Bot.* 9(36): 1-18.
- 1964. Estudios sobre Pteridófitas austroamericanas de los géneros Thelypteris, Cyclosorus y Goniopteris. *Darwiniana* 13(2-4): 537-567.
- Alston, A. H. G. 1959. The ferns and fern-allies of West Tropical Africa, Suppl. 2nd. ed. *Flora of West Tropical Africa*, 79 pags., 14 figs. London.
- 1960. Some new species of ferns from South America. *Lilloa* 30: 107-112, 7 pl.
- Capurro, R. 1940. Catalogo de las Pteridófitas argentinas. *Anais* 1a. *Reunião Sul-Amer. Bot.* 2: 70-210.
- 1961. Las Pteridófitas de la Prov. de Buenos Aires e Isla Martín García. *Anales Com. Invest. Cient. Buenos Aires* 2: 57-321.
- 1968. Pteridófitas, en A. L. Cabrera, *Flora de la Prov. de Buenos Aires. Col. Cient. INTA* 4(1): 127-246.
- Chandra, P. 1973. Tetrahedral spores in another Species of Lastrea. *Amer. Fern J.* 63(1): 9-11.
- Christensen, C. 1907. Revision of the American Species of Dryopteris of the Group of D. opposita. *Kongl. Danske Vidensk. Selsk. Skr. VII, Natur. Math. Afd.* 4(4): 249-336.
- 1912. A Monograph of the genus Dryopteris. Part I. The Tropical American Pinnatifid-bipinnatifid Species. *Kongl. Danske Vidensk. Selsk. Skr. VII, Natur. Math. Afd.* 10(2): 55-282.

- 1919. A Monograph of the Genus Dryopteris. Part II. The Tropical American Bipinnate-decompound Species. Kongl. Danske Vidensk. Selsk. Skr. VIII, Natur. Math. Afd. 6(1): 1-132.
- Ching, R. C. 1940. On natural classification of the family Polypodiaceae. Sunyatsenia 5: 201-268.
- 1963. A reclassification of the family Thelypteridaceae. Acta Phytotax. Sin. 8: 289-335.
- Davidonis, G. H. 1946. The occurrence of Thelypteris in ferns. Amer. Fern J. 66: 107-108.
- Dutra, J. 1938. A Flora Pteridofita do Estado do Rio Grande do Sul. Anais 1a. Reunião Sul-Amer. Bot. 2: 19-68.
- Font-Quer, P. 1963. Diccionario de Botánica. Ed. Labor, S.A., 1244 pags.
- Foster, A. S. 1934. The use of tannic acid and iron chloride for staining cell walls in meristematic tissue. Stain Technol. 9: 91-92.
- Gastony, G. J. 1974. Spore morphology in the Cyatheaceae. I. The perine and sporangial capacity: general considerations. Amer. J. Bot. 61: 672-680.
- Gómez P., L. D. 1982. The origin of the Pteridophyte Flora of the Central America. Ann. Missouri Bot. Gard. 69(3): 548-556.
- Hassler, E. 1928. Pteridophytas del Paraguay, Misiones y Gran Chaco. Trab. Inst. Bot. & Farmacol., Buenos Aires 45, 102 pags.
- 1908. Catálogo de las Polipodiáceas argentinas. Revista Mus. La Plata 15, 2a. s. 2: 226-282.
- 1909. Clave artificial de las Aspídieas argentinas. Apuntes Hist. Nat., Buenos Aires. 1(10-11): 145-154.

- Holmgren, P. K., Keupen, W. & Schofield, E. K. (compil.) 1981.  
Index Herbariorum. Part I, ed. 7, Regnum Veg. 106, 451 pags.
- Holttum, R. E. 1947. A revised classification of Leptosporangiate Ferns. J. Linn. Soc. Bot. 53: 123-158.
- 1968. Nomina conservanda proposita. Taxon 17:  
330-331
- 1971. Studies in the family Thelypteridaceae III.  
A new system of genera in the Old World. Blumea 19: 17-52.
- 1973. The family Thelypteridaceae in the Old  
World. In A. C. Jermy et al. (eds.), The Phylogeny and  
Classification of the Ferns. J. Linn. Soc. Bot. 67 (suppl. 1):  
173-189.
- 1974. Thelypteridaceae of Africa and adjacent  
islands. J. South African Bot. 40(2): 123-168.
- 1976. The genus Christella Leveille, sect.  
Christella. Studies in the family Thelypteridaceae XI. Kew  
Bull. 31: 293-339.
- Hunziker, J. H. 1966. Números cromosómicos y cariotipos de varias  
especies sudamericanas de Agropyron y Elymus (Graminiae).  
Kurtziana 3: 151-156.
- Iwatsuki, K. 1963. Taxonomy of the Thelypteroid Ferns, with  
special reference to the species of Japan and adjacent regions  
I. Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto ser. B, 30: 23-51.
- 1964. Taxonomy of the Thelypteroid Ferns, with  
special reference to the species of Japan and adjacent regions.  
III. Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto ser. B, 31: 11-40.
- Jermy, A.C. & Walker, T. G. 1985. Cytotaxonomic studies of the  
ferns of Trinidad. Bull. British Mus. (Nat. Hist. Bot.) 13(2):

- 133-276.
- Kato, M. & Iwatsuki, K. 1983. Phytogeographic relations of Pteridophytes between temperate North America and Japan. Ann. Missouri Bot. Gard. 70(4): 724-733.
- Keating, R. C. 1968. Trends of specialization in the stipe anatomy of Dennstaedtia and related genera. Amer. Fern J. 58: 126-140.
- Legrand, D. 1952. Las especies de Dryopteris del Uruguay. Com. Mus. Hist. Nat. Montevideo, 2(23), 27 pags., 3 lam.
- Looser, G. 1955. Los helechos (Pteridófitos) de Chile central. Moliniana 1: 5-138.
- Löve, A, Löve, D. & Pichi Sermolli, R. E. G. 1977. Cytotaxonomical Atlas of the Pteridophyta. J. Cramer, FL-9490 Vaduz, 398 pags.
- Maxon, W. R. & Morton, C. V. 1938. The American species of Dryopteris Subgenus Meniscium. Bull. Torrey Bot. Club 65: 347-376.
- Metcalfe, C. R. & Chalk, L. 1979. Anatomy of the Dicotyledons. 2nd. ed., vol. I, 276 pags., Clarendon Press. Oxford.
- Mickel, J. T. 1974. Phyletic lines in the modern ferns. Ann. Missouri Bot. Gard. 61: 474-482.
- Morton, C. V. 1963. The classification of Thelypteris. Amer. Fern J. 53(4): 149-154.
- Osten, C. & Herter, G. 1925. Plantae uruguayenses. An. Mus. Nac. Hist. Nat. Montevideo, ser. 2, 1: 325-405.
- Pichi Sermolli, R. E. G. 1970. Thelypteridaceae, in Fragmenta Pteridologiae II. Webbia 24:

- Pichi Sermolli, R. E. G. 1977. Tentamen Pteridophytorum genera in taxonomicum ordinem redigendi. *Webbia* 31(2): 313-512.
- Proctor, G. 1977. Pteridophyta, in R. A. Howard, Flora of the Lesser Antilles, Leeward and Windward Islands. Vol. 2, 414 pags. Harvard Univ., Massachusetts.
- Reed, C. F. 1968. Index Thelypteridis. *Phytologia* 17: 249-328.
- Rolleri, C. H. 1984. Ontogenia y semofilesis de las lenticelas de algunas filicophyta con especial referencia a las presentes en Blechnum chilense (Kaulf.) Mett. *Revista Mus. La Plata, n.s.*, 13 (Bot. 77): 165-187.
- Rosenstock, E. 1906/07. Beitrage zur Pteridophytenflora Sudbrasilien. *Hedwigia* 46: 57-167.
- Schelppe, E. A. 1965. A review of the Southern African species. *J. S. Afr. Bot.* 31: 259-269.
- Sehnem, A. 1979. Aspidiaceas. In R. Reitz, ed. *Flora Ilustrada Catarinense*. Itajai, Brasil, 356 pags.
- Smith, A. R. 1971a. The Thelypteris normalis complex in Southeastern United States. *Amer. Fern J.* 61(1): 21-32.
- 1971b. Systematic of the Neotropical species of Thelypteris section Cyclosorus. *Univ. California Publ. Bot.* 59, 136 pags.
- 1971c. Chromosome numbers of some New World species of Thelypteris. *Brittonia* 23: 354-360.
- 1973. The Mexican species of Thelypteris subgenera Amauropelta and Goniopteris. *Amer. Fern J.* 63(3): 116-127.
- 1974. A Revised Classification of Thelypteris subgenus Amauropelta. *Amer. Fern J.* 64(3): 83-94.
- 1980. Taxonomy of Thelypteris subgenus Steiropteris,

- including Glaphyopteris (Pteridophyta). Univ. California Publ. Bot. 76: 1-38.
- 1981a. Pteridophytes. In D. E. Breedlove, ed. Flora of Chiapas. Part 2. California Acad. Sci., 370 pags.
- 1981b. Thelypteris, in R. G. Stolze, Ferns and fern allies of Guatemala. Part II. Polypodiaceae. Fieldiana Bot. n.s. 6: 473-514.
- Smith, A. R. 1983. Flora de Ecuador, no.18. Polypodiaceae-Thelypteridoideae. 148 pags.
- Sota, E. R. de la 1973a. Sinopsis de las Pteridófitas del Noroeste de Argentina. II. Darwiniana 18:173-263.
- 1973b. La distribución geográfica de las Pteridófitas en el cono sur de América meridional. Bol. Soc. Argent. Bot. 15(1): 23-34.
- 1977. Pteridófitas. En A. L. Cabrera, Flora de la Prov. de Jujuy, República Argentina. Parte I. Col. Cient. INTA 13(2): XIV + 275 pags., 108 figs.
- 1981. Sobre las especies de Polypodium L. (Pteridophyta-Polypodiaceae). Physis, secc. A, 40(98): 1-4.
- 1983. Sobre la ubicación de Athyrium decurtatum (Link) Fee, (Athyriaceae-Pteridophyta). Lilloa 36(1): 59-68.
- Sota, E. R. de la, Ponce, M. M. & Cassá de Pazos, L. 1985. Recuentos cromosómicos en Pteridófitas argentinas. XX Jornadas Argentinas de Botánica. Resúmenes: 56.
- Troncoso, N. S. 1937. Enumeración de las nuevas entidades botánico-taxonómicas fundadas por el Dr. Hicken, con indicaciones de los ejemplares tipos. Darwiniana 2(4): 105-125.
- Tryon, R. M. 1972. Endemic areas and geographic speciation in



- Tropical American ferns. *Biotropica* 4(3): 121-131.
- Tryon, A., Tryon, R. M. & Badre, F. 1980. Classification, spores and nomenclature of the Marsh Fern. *Rhodora* 82(831): 461-474.
- Tryon, R. M. & Tryon, A., 1982. Ferns and allied plants. With special references to Tropical America. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York, 857 pags., 202 figs.
- Viane, R. L. L., 1985. A new species and new hybrid of *Thelypteris* (Pteridophyta) from the Ivory Coast. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique* 118: 41-56.
- Wagner, W. H. & Wagner, F. S., 1977. Fertile-sterile leaf dimorphy in ferns. *Gard. Bull. Straits. Settle.* 30: 251-267.
- Wood, C. C. 1973. Spore variation in the *Thelypteridaceae*. In A. C. Jermy et al. (eds.), *The phylogeny and classification of the ferns*. *J. Linn. Soc. Bot.* 67(suppl. 1): 191-202, t. 1-4.

INDICE DE NOMBRES (\*)

- Achrostichum thelypteris* 53, 149
- Adenophyllum*, sección 12, 58, 62, 97
- Amauropelta* género 56, subgénero 6, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 25, 30, 31, 32, 45, 53, 56, 58
- A. breutellii* 56
- Amphineurum*, género 105
- Alsophila* 43
- Aspidiaceae 6
- Aspidium abruptum* 118
- A. achalense* 68
- A. arechavaletae* 98, 100
- A. argentinum* 73
- A. caesarianum* 140
- A. concinnum* 80
- A. conspersum* 113
- A. galanderi* 73
- A. gongylodes* 128, 129
- A. lorentzii* 73
- A. hispidulum* 120
- A. macrourum* 122
- A. molle* 115
- A. molle* var. *glabriindusiatum* 152
- A. oligocarpum* var. *crassistipitatum* 90
- A. pachyrhachis* 91
- A. palustre* 86
- A. pseudomontanum* 98, 100

(\*) Se subrayaron los binomios válidos.

A. rivularioides 98  
A. siambonense 68  
A. stipulare 122  
A. violascens 115  
Aspleniaceae 42  
Asplenium decurtatum 82  
Athyrium decurtatum 82  
A. decurtatum var. platense 83  
Blepharitheca 59  
Cyathea, género 42, 43  
Cyatheaceae 43  
Cyclosoriopsis, subgénero 11, 14, 16, 18, 21, 25, 29, 30, 31, 45,  
55, 104, 105  
Cyclosorus, género 128, subgénero 5, 6, 7, 14, 18, 25, 30, 31, 45,  
55, 105, 128  
C. berroi 109  
C. dentatus 115  
C. dentatus var. violascens 115  
C. gongylodes 129  
C. hickenii 113  
C. quadrangularis 120  
C. urens 113  
Christella, género 45, 104, 105, sección 104  
Ch. parasitica 104  
Dryopteris, género 5, 6  
D. achalensis 68  
D. argentina 73  
D. argentina var. lorentzii 74

D. berroi 109  
D. biformata 135  
D. cabreræ 149  
D. concinna 80  
D. concinna var. elongata 80  
D. dentata 115  
D. dentata var. urens 113  
D. diplazioides var. brevisora 77  
D. dutrai 78  
D. etchichuryi 154  
D. galanderi 73  
D. gongylodes 129  
D. lorentzii 73  
D. mollis 115  
D. mollis var. glabriindusiata 154  
D. oligocarpa 155  
D. oligophylla var. kunzeana 118  
D. opposita 155  
D. palustris 86  
D. parasitica var. glabriindusiata 154  
D. patens 122  
D. patens var. decrescens 113  
D. patens var. scabriuscula 122  
D. pseudothelypteris 98  
D. pseudotetragona 154  
D. pseudotetragona var. fecunda f. major 140  
D. pseudotetragona var. gemmulifera 140  
D. quadrangularis 120

*D. recumbens* 95  
*D. refracta* 155  
*D. riograndensis* 138  
*D. rivularioides* 98  
*D. rivularioides* var. *arechavaletae* 98  
*D. rivularioides* var. *pseudothelypteris* 98  
*D. scabra* 140  
*D. scabra* var. *caesariana* 140  
*D. scabra* var. *incompleta* 140  
*D. serrata* 147  
*D. siambonensis* 68  
*D. stierii* 101  
*D. stipulare* 122  
*D. tetragona* 142, 154  
*D. urens* 113  
*D. vattuonei* 102  
*Goniopteris*, género 131, subgénero 5, 7, 14, 16, 18, 20, 25, 29, 30, 31, 45, 53, 131, sección 131  
*G. burkartii* 134  
*G. crenata* 131  
*G. riograndensis* 138  
*G. tetragona* 142  
*Gynnograme stierii* 101  
*Hemestheum*, género 53  
*Lastrea*, género 53, subgénero 5  
*L. abrupta* 118  
*L. argentina* 74  
*L. cabreræ* 149

L. *concinna* 80  
L. *galanderi* 74  
L. *mettenii* 86  
L. *rivularioides* 99  
L. *scabra* 140  
L. *scabriuscula* 122  
L. *urens* 113  
Leptogramma, subgénero 5  
Macrothelypteris, género 7, 21, 25, 30, 31, 45, 49, 50, subgénero  
50, sección 50  
M. torresiana 14, 19, 27, 31, 35, 41, 50  
Meniscium, género 146, subgénero 5, 6, 7, 14, 18, 30, 31, 45, 53,  
146, sección 146  
M. *reticulatum* 146  
M. *serratum* 147  
Nephelea, género 43  
Nephrodium, género 131  
N. *achalense* 68  
N. *argentinum* 73  
N. *argentinum* var. *major* v8  
N. *conspersum* 113  
N. *dissimile* 124  
N. *etchichuryi* 152  
N. *galanderi* 74  
N. *gongylodes* 129  
N. *kunzeanum* 118  
N. *lorentzii* 74

*N. macrourum* 122  
*N. molle* 115  
*N. oligocarpum* 155  
*N. oligocarpum* var. *crassistipitata* 90  
*N. oligophlebium* 50  
*N. oppositum* 155  
*N. palustre* 86  
*N. parasiticum* var. *glabriindusiatum* 154  
*N. patens* 122  
*N. patens* var. *stipulare* 122  
*N. pseudotetragonum* 155  
*N. pseudothelypteris* 98, 100  
*N. pseudothelypteris* var. *crenata* 98  
*N. quadrangulare* 120  
*N. refractum* 156  
*N. serratum* 147  
*N. siambonense* 68  
*N. stipulare* 122  
*N. tetragonum* 153, 155  
*Oochlamys*, género 56  
*O. rivoirei* 56  
*Pachyrhachis*, sección 59  
*Phacelothrix*, sección 21, 62  
*Pelazoneurum*, sección 45, 104, 105  
*Phegopteris*, género 146  
*P. concinna* 80  
*P. elongata* 80  
*Pneumatopteris*, género 105

*Pseudocyclosorus*, género 105  
*Polypodium concinnum* 80  
*P. crenatum* 131  
*P. dentatum* 104, 115  
*P. invisum* 156  
*P. molle* 115  
*P. patens* 122  
*P. refractum* 156  
*P. reticulatum* 146  
*P. riograndensis* 138  
*P. scabrum* 140  
*P. tetragonum* 142  
*P. tetragonum* var. *incompleta* 140  
*P. tottum* 129  
*P. triste* 144  
*Polystichum torresianum* 50  
*Pteris confluens* 149, 150  
*P. interrupta* 129  
*Steiropteris*, subgénero 23, 29, 45  
*Uncinella*, sección 60, 96  
Thelypteridaceae 5, 6, 8, 11, 29, 30, 33, 42, 43, 48  
*Thelypteris*, género 5, 6, 8, 12, 30, 31, 33, 38, 45, 49, 53,  
subgénero 14, 18, 25, 26, 29, 30, 53, 149  
*T. abbiattii* 28, 30, 36, 41, 68, 132, 134  
*T. achalensis* 21, 23, 27, 36, 40, 60, 62, 63, 68, 70  
*T. altitudinis* 22, 27, 34, 36, 38, 40, 58, 65, 71  
*T. argentina* 12, 21, 22, 26, 27, 34, 36, 38, 39, 40, 41, 58, 65,  
73, 76



T. berroi 12, 16, 22, 28, 36, 40, 108, 109, 112  
T. biformata 13, 28, 33, 37, 133, 135  
T. brevisora 12, 27, 34, 36, 40, 60, 63, 77, 78  
T. browniana 16, 22, 28, 36, 40, 87, 108, 110, 112  
T. burkartii 12, 34, 36, 41, 60, 61, 79  
T. cabrerae 12, 149, 151  
T. catamarcensis 91, 92  
T. concinna 25, 27, 31, 40, 59, 67, 80, 81, 102  
T. concinna var. elongata 80  
T. confluens 22, 28, 34, 35, 41, 149  
T. conspersa 18, 28, 31, 40, 107, 113  
T. decurtata 21, 28, 31, 61  
T. decurtata subsp. decurtata 33, 37, 41, 60, 66, 82, 84  
T. decurtata subsp. platensis 31, 34, 37, 41, 61, 66, 83, 84  
T. dentata 16, 28, 31, 35, 38, 41, 107, 115  
T. dentata var. violascens 115  
T. galanderi 74, 76  
T. glandulosalanosa 72  
T. grandis 22, 112, 119  
T. grandis var. aequatorialis 119  
T. grandis var. kunzeana 28, 33, 37, 40, 108, 118, 119  
T. grandis var. pallescens 119  
T. grandis x serra 119, 156  
T. hickenii 113  
T. hispidula 16, 25, 28, 31, 35, 40, 41, 107, 114, 120, 127  
T. interrupta 22, 27, 31, 35, 39, 41, 128, 129  
T. invisata 119  
T. jujuyensis 28, 36, 40, 61, 62, 65, 84, 85, 88

T. lorentzii 74, 76  
 T. limbata 56  
 T. metteniana 22, 28, 34, 36, 59, 66, 86  
 T. mettenii 86  
 T. nubicola 28, 36, 40, 61, 62, 66, 85, 88, 89  
 T. oligocarpa 91, 96, 155  
 T. oligocarpa var. crassistipitata 28, 36, 40, 60, 63, 90, 96  
 T. opposita 56, 155  
 T. pachyrhachis 21, 33, 36, 59, 62, 66, 87, 91, 92, 103  
 T. pachyrhachis var. pachyrhachis 93  
 T. palustris 53, 149, 151  
 T. palustris var. squamifera 34  
 T. patens 11, 16, 31, 104  
 T. patens var. dissimilis 27, 36, 107, 124, 127  
 T. patens var. patens 27, 35, 40, 106, 122, 125, 127  
 T. patens var. scabriuscula 122, 125, 127  
 T. patens var. smithiana 15, 28, 35, 40, 106, 114, 125, 127  
 T. platensis 12, 27, 29, 34, 37, 58, 61, 64, 94  
 T. quadrangularis 120  
 T. quadrangularis var. repens 120  
 T. recumbens 11, 13, 23, 27, 28, 29, 34, 36, 60, 62, 63, 95, 96  
 T. refracta 156  
 T. riograndensis 28, 36, 41, 132, 138  
 T. rivularioides 27, 29, 33, 34, 37, 41, 58, 62, 63, 95, 97, 98,  
 100  
 T. rivularioides var. arechavaletae 99  
 T. rivularioides var. pseudomontana 99  
 T. rudis 156

T. scabra 13, 15, 16, 28, 34, 36, 41, 133, 140  
T. serrata 31, 35, 41, 147  
T. siambonensis 68, 70  
T. stierii 12, 25, 28, 30, 33, 37, 40, 59, 67, 81, 101, 102  
T. tenerrima 87, 103  
T. tetragona 13, 16, 29, 31, 35, 41, 133, 142  
T. torresiana 50  
T. totta 128, 129  
T. tristis 13, 16, 33, 37, 40, 133, 144  
T. urens 113  
T. vattuonei 11, 23, 28, 36, 39, 40, 59, 66, 85, 87, 102, 103