

## Novedades para la pteridoflora ibérica en el contexto de un nuevo sistema para las plantas vasculares sin semilla

Jose María Gabriel y Galán<sup>1</sup>, Sonia Molino, Pablo de la Fuente, Andrea Seral

Recibido: 22 diciembre 2017 / Aceptado: 10 enero 2018.

**Resumen.** Recientemente ha sido publicada una nueva propuesta de clasificación de las plantas vasculares sin semilla (PPG1) hasta el rango de género, basada en caracteres morfológicos y filogenias moleculares, siendo consensuada por un gran número de especialistas en pteridología. Tras un año desde su aparición ha sido ampliamente aceptada por la comunidad científica. Esta nueva propuesta de clasificación presenta una serie de importantes cambios respecto a sistemas anteriores, entre ellos el empleado para la Flora Iberica I. Este trabajo plantea una actualización a la propuesta del PPG1 de la clasificación y nomenclatura de los taxones de licófitos y helechos de la flora ibérica.

**Palabras clave:** PPG1; flora ibérica; helechos; licófitos; nomenclatura; clasificación.

### [en] Novelties for the iberian pteridoflora in the context of a new system for the seedless vascular plants

**Abstract.** Recently, a new classification proposal for the seedless vascular plants, until the range of genus (PPG1), has come to light. This system considers both morphological characters and molecular phylogenies, and is based on consensus by a large number of specialists in pteridology. In its first year of life, it is being widely accepted by the scientific community. This taxonomic classification presents a series of novelties with respect to previous systems, including the one used for Flora Iberica. This work aims to be an update to the PPG1 proposal of the classification and nomenclature of the Iberian lycophytes and ferns.

**Key words:** PPG1; Iberian flora; ferns; lycophytes; nomenclature; classification.

### Introducción

Hace más de 30 años que se publicó el primer volumen de la Flora Iberica (Castroviejo et al. 1986), en el que se trataron los pteridófitos ibéricos siguiendo el sistema propuesto por Pichi Sermolli (1977). No pocos cambios han acaecido en la concepción sistemática de las plantas vasculares sin semilla desde entonces. Una síntesis de los pteridófitos publicada poco después (Kramer & Green 1990) ya incluía ciertas modificaciones con respecto al sistema citado (por ejemplo, Aspleniáceas con un solo género *Asplenium* L.). Con todo, las novedades más relevantes vinieron de la mano de la extensión del uso de procedimientos moleculares al objeto de establecer relaciones filogenéticas. Así, rápidamente se

confirmó que los licófitos representan un linaje evolutivo distinto al conjunto de helechos y espermatófitos (Pryer et al. 1995; Pryer et al. 2004), lo cual está conforme, también, con hipótesis basadas en el registro fósil (Bateman et al. 1988, Kenrick & Crane 1997). En este sentido, se propuso en primer lugar el abandono formal del término “pteridófito” (si bien se sigue empleando informalmente por su valor intuitivo y didáctico), separando los “licófitos” de los “helechos” o “monilófitos” (Smith et al. 2006), y que pasaron a englobar a plantas anteriormente consideradas de otra manera, como Psilotales, Equisetales y Ophioglossales (Pryer et al. 2001; Rai & Graham 2010). Estas apreciaciones condujeron a una necesaria reconsideración de los taxones de categoría superior, proponiéndose un nuevo sistema para los

<sup>3</sup> Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución (Unidad de Botánica), Facultad de Biología, Universidad Complutense de Madrid, 28040-Madrid.  
E-mail: jmgabrie@ucm.es, ORCID 0003-2786-0062; sonimoli@ucm.es, ORCID 0003-2396-4649; pafuente@ucm.es, ORCID 0002-9899-7245; andrease@ucm.es, ORCID 0002-0234-6107

licófitos y helechos (Smith et al. 2006). Con respecto a los rangos de familia y menores, el tiempo también ha derivado en un aumento notable de su conocimiento filogenético, lo que ha llevado asociados cambios taxonómicos bastante significativos, sobre todo, y lógicamente, en familias grandes tales como Asplenaceae, Athyriaceae, Blechnaceae, Dryopteridaceae, Polypodiaceae, Pteridaceae y Thelypteridaceae (Schneider et al. 2004a, Schuettpelz & Pryer 2007, Schuettpelz et al. 2007, Christenhusz et al. 2011, Rothfels et al. 2012a, Gabriel y Galán et al. 2013, Schneider et al. 2013, Almeida et al. 2016, Gasper et al. 2016b, Liu et al. 2016, Zhang et al. 2016), por nombrar algunas de las que tienen representación ibérica.

En 2015 la comunidad pteridológica acordó que la acumulación de cambios taxonómicos y nomenclaturales era de una magnitud tal, que se hacía necesario recopilar una nueva síntesis que aglutinara, en un único sistema revisado, todos los resultados de los trabajos parciales sobre géneros, familias y taxones de categoría superior que se habían publicado en la última década. Así, se creó un grupo de trabajo, Pteridophyte Phylogeny Group (en adelante PPG), del que surgió una nueva clasificación a finales del año 2016 (PPG 2016).

Este trabajo tiene por objeto la actualización taxonómica y nomenclatural de los taxones incluidos en el volumen correspondiente de la Flora Iberica según la nueva clasificación publicada por el PPG.

## Materiales y métodos

La selección de los taxones que incluye este trabajo se ha realizado mediante comparación bibliográfica entre la Flora Iberica I (en adelante FI) (Castroviejo et al. 1986) y el sistema PPG 2016.

De manera sistematizada se incluyen todos los taxones que componen la pteridoflora ibérica, hasta el nivel de género. Se señala con un asterisco (\*) aquellas familias y taxones de categoría inferior cuando se trata de novedades nomenclaturales o bien han cambiado de circunscripción, excluyendo los híbridos. Se acompañan comentarios pertinentes en dichos casos. En aras de una simplificación del texto no se señalan como novedades los taxones de categoría superior a la familia, ni tampoco las correspondientes a las subfamilias. También se han señalado con asterisco (\*) las novedades

taxonómicas y las adiciones a la FI posteriores a la publicación de la misma, de plantas silvestres o naturalizadas (casi todas ellas están recogidas en la página web de la FI: floraiberica.org 2017a, floraiberica.org 2017b).

A modo de resumen, se recogen como Anexos 1 y 2 las equivalencias para los taxones presentes en nuestra pteridoflora, entre los nombres bajo la FI y bajo el sistema del PPG1. En el Anexo 3 se incluye un esquema de la clasificación adaptada aquí hasta nivel de género.

## Resultados y discusión

El sistema de clasificación que se adopta recoge un total de 2 clases, 11 órdenes, 23 familias y 47 géneros.

### Clase Lycopodiopsida Bartl.

#### 1. Orden Lycopodiales DC. ex Bercht. & J. Presl

##### 1.1. Fam. Lycopodiaceae P. Beauv. ex Mirb.

1.1.1. Subfam. Lycopodielloideae W.H. Wagner & Beitel ex B. Øllg.

\* *Lycopodiella* Holub

De las dos especies que se consideraron en FI, *Lycopodiella* queda ahora con una sola, *L. inundata* (L.) Holub, mientras que la otra se traslada al género *Palhinhaea* Franco & Vasc.

\* *Palhinhaea* Franco & Vasc.

El género *Palhinhaea* se separa de *Lycopodiella* por sus estróbilos péndulos, y por sus esporangios que aparecen parcialmente encerrados en cavidades formadas por el córtex del estróbilo y las bases membranosas coalescentes de los esporófilos adyacentes (Øllgaard & Windisch 2014).

\* *Palhinhaea cernua* (L.) Vasc. & Franco.  
= *Lycopodiella cernua* (L.) Pic. Serm.

1.1.2. Subfam. Lycopodioideae W.H. Wagner & Beitel ex B. Øllg.

*Diphasiastrum* Holub

\* *Lycopodium* L.

La FI considera que existen dos especies de *Lycopodium* en la Península Ibérica. Según la PPG1 solo una de ellas, *L. clavatum* L., debe ser incluida bajo *Lycopodium* pues la otra se incluye en el género *Spinulum* A. Haines.

\* *Spinulum* A. Haines

El género *Spinulum* se separa de *Lycopodium* por la presencia de una espina diminuta en el ápice de las hojas y por los estróbilos sésiles (Haines & Vining 2003).

\* *Spinulum annotinum* (L.) A. Haines  
= *Lycopodium annotinum* L.

1.1.3. Subfam. Huperzioideae W.H. Wagner & Beitel ex B. Øllg.

*Huperzia* Bernh.

**2. Orden Isoetales** Prantl

**2.1. Fam. Isoetaceae** Dumort

*Isoetes* L.

Con posterioridad a la publicación de la FI, se han propuesto los siguientes nuevos taxones (floraiberica.org 2017b):

\* *Isoetes creussensis* Lazare & S. Riba

\* *Isoetes fluitans* M.I. Romero

**3. Orden Selaginellales** Prantl

**3.1. Fam. Selaginellaceae** Willk.

*Selaginella* P. Beauv.

**Clase Polypodiopsida** Cronquist

**Subclase Equisetidae** Warm.

**4. Orden Equisetales** DC. Ex Bertcht. & J. Presl

**4.1. Fam. Equisetaceae** Michx. ex DC.

*Equisetum* L.

**Subclase Ophioglossidae** Klinge

**5. Orden Psilotales** Prantl

**5.1. Fam. Psilotaceae** J.W. Griff. & Henfr.

*Psilotum* Sw.

**6. Orden Ophioglossales** Link

\* **6.1. Fam. Ophioglossaceae** Martinov

En el sistema PPG1, la familia Botrychiaceae Horan. se incluye dentro de la familia Ophioglossaceae, como subfamilia independiente.

6.1.1. Subfam. Ophioglossoideae C. Presl

*Ophioglossum* L.

6.1.2. Subfam. *Botrychioideae* C. Presl

= Botrychiaceae Horan.

La familia Botrychiaceae desaparece como tal, siendo considerada una subfamilia de Ophioglossaceae, por lo que debe descartarse de la FI.

\* *Botrychium* Sw.

**Subclase Polypodiidae** Cronquist, Takht. & W. Zimm.

**7. Orden Osmundales** Martinov

**7.1. Fam. Osmundaceae** Martinov

*Osmunda* L.

**8. Orden Hymenophyllales** A.B. Frank

**8.1. Fam. Hymenophyllaceae** Mart.

8.1.1. Subfam. Trichomanoideae C. Presl

*Vandenboschia* Copel.

8.1.2. Subfam. Hymenophylloideae Burnett

*Hymenophyllum* Sm.

**9. Orden Salviniiales** Link

El sistema PPG1 trata a los helechos leptosporangios heterosporos en las mismas dos familias, Salviniaceae y Marsileaceae, que

en el sistema seguido en FI. No obstante, un cambio notable entre ambos sistemas es ahora la consideración de que ambas familias se consideran pertenecientes al mismo Orden Salviniiales.

**9.1. Fam. Salviniaceae** Martinov

*Salvinia* Ség.

\* **9.2. Fam. Marsileaceae** Mirb.

*Marsilea* L.

*Pilularia* L.

**10. Orden Cyatheaales** A.B. Frank

**10.1. Fam. Culcitaceae** Pic. Serm.

*Culcita* C. Presl

**11. Orden Polypodiales** Link

**11A. Suborden Pteridineae** J. Prado & Schuettp.

\* **11.1. Fam. Pteridaceae** E.D.M. Kirchn.

Las familias Adiantaceae Newman, Sinopteridaceae Koidz., Cryptogrammeae Pic. Serm. y Hemionitidaceae Pic. Serm., reconocidas como independientes en la FI, quedan englobadas en el nuevo marco taxonómico dentro de un concepto moderno más amplio de Pteridaceae (Prado et al. 2007, Schuettpelz et al. 2007). Algunas de ellas reciben ahora, no obstante, un tratamiento formal de subfamilias.

11.1.1. Subfam. Cryptogrammoideae S. Lindsay

\* *Cryptogramma* R. Br.

Género transferido desde Cryptogrammeae a Pteridaceae subfam. Cryptogrammoideae (sensu Metzgar et al. 2013).

11.1.2. Subfam. Pteridoideae Link

La consideración bajo esta subfamilia de los géneros *Anogramma* Link y *Cosentinia* Tod. se debe a Zhang et al. (2015).

\* *Anogramma* Link

Persisten dudas sobre el carácter monofilético de este género (Nakazato & Gastony 2003).

\* *Cosentinia* Tod.

*Pteris* L.

11.1.3. Subfam. Vittarioideae Link

\* *Adiantum* L.

Género transferido desde Adiantaceae a Pteridaceae subfam. Vittarioideae (sensu Schuettpelz et al. 2007).

11.1.4. Subfam. Cheilantheae Horvat

\* *Allosorus* Bernh

= *Cheilanthes* Sw. p.p.

Varios trabajos moleculares y morfológicos (Gastony & Rollo 1995, Schuettpelz et al. 2007) coinciden en señalar la polifilia de varios géneros grandes de las Pteridáceas, caso de, por ejemplo, *Cheilanthes* Sw. En lo que nos atañe, todas las especies macaronésicas y

mediterráneas, junto con algunas otras asiáticas, forman parte de un clado monofilético claramente separado del resto de especies y grupos (Eiserhardt et al. 2011). Por esta razón, se ha propuesto la separación de estas especies a un género distinto, *Allosorus*. Dado que todos los *Cheilanthes* ibéricos deben ser adscritos a *Allosorus*, el nombre *Cheilanthes* debe ser descartado como género de la FI.

Por otro lado, el género *Cheilanthes* y todos sus segregados han sido transferidos de la familia Sinopteridaceae a Pteridaceae subfam. Cheilanthoideae (sensu Schuettpelz et al. 2007).

La validación de los nombres que atañen a las cinco especies ibéricas de *Cheilanthes* en *Allosorus* se ha realizado en Christenhusz (2012) [cf. Rumsey 2014]:

- \* *Allosorus acrosticus* (Balb.) Christenh.  
= *Cheilanthes acrostica* (Balbis) Tod.
- \* *Allosorus guanchicus* (Bolle) Christenh.  
= *Cheilanthes guanchica* Bolle
- \* *Allosorus hispanicus* (Mett.) Christenh.  
= *Cheilanthes hispanica* Mett.
- \* *Allosorus pteridioides* (Reichard) Christenh.  
= *Cheilanthes maderensis* Lowe
- \* *Allosorus tinaei* (Tod.) Christenh.  
= *Cheilanthes tinaei* Tod.
- \* *Paragymnopteris* K.H. Shing.  
= *Notholaena* R. Br. p.p

*Notholaena* es un género no monofilético en su concepción primitiva (Rothfels et al. 2008). Los intentos para una reconstrucción monofilética del mismo han derivado, entre otros aspectos, en segregaciones de varias de las especies a otros géneros. Es el caso de *Paragymnopteris*, en el que se reubica, en el sentido que le dan Zhang & Ranker (2013), la única especie europea de *Notholaena*. Por ello, este último género debe ser descartado de la FI.

\* *Paragymnopteris marantae* (L.) K.H. Shing.

= *Notholaena marantae* (L.) Desv.

\* *Pellaea* Link

Género transferido desde Sinopteridaceae a Pteridaceae subfam. Cheilanthoideae (sensu Schuettpelz et al. 2007). Se trata de una entidad polifilética (Yesilyurt et al. 2015), cuya circunscripción deberá ser reconsiderada en el futuro.

**11B. Suborden Dennstaedtiineae** Schwartsb.

\* **11.2. Fam. Dennstaedtiaceae** Lottsy

= Hypolepidaceae Pic. Serm.

El nombre Hypolepidaceae Pic. Serm., usado en la FI, se ha abandonado en favor de Dennstaedtiaceae Lottsy.

*Pteridium* Gled. ex Scop.

**11C. Suborden Aspleniineae** H. Schneid. & Rothfels

\* **11.3. Fam. Cystopteridaceae** Shmakov

Los géneros *Cystopteris* Bernh. y *Gymnocarpium* Newman se han realojado desde su posición dentro de las Athyriaceae Alston a Cystopteridaceae (Rothfels et al. 2012a), familia no considerada en la FI. El resurgimiento de la familia Cystopteridaceae se fundamenta básicamente en hipótesis filogenéticas (Rothfels et al. 2013) apoyadas en caracteres morfológicos de las venas foliares y de los indusios (Rothfels et al. 2012a) de dudosa relevancia.

\* *Cystopteris* Bernh.

\* *Gymnocarpium* Newman

**11.4. Fam. Aspleniaceae** Newman

\* *Asplenium* L.

Numerosos trabajos (por ejemplo, Schneider et al. 2004a) informan sobre la ventaja sistemática de considerar sólo dos géneros en la familia Aspleniaceae: *Asplenium* e *Hymenasplenium* Hayata. El resto de géneros satélites ha pasado a ser englobado dentro de *Asplenium*. Tres de estos, *Ceterach* Willd., *Phyllitis* Hill y *Pleurosorus* Fée, tienen presencia en la Península Ibérica. Los nombres que adoptan sus especies en *Asplenium* son los siguientes:

\* *Asplenium ceterach* L.

= *Ceterach officinarum* Willd.

\* *Asplenium subglandulosum* (Hook. & Grev.)

Salvo, Prada & T.E. Díaz subsp. *hispanicum* (Coss.) Salvo, Prada & T.E. Díaz

= *Pleurosorus hispanicus* (Cosson) C.V.

Morton

\* *Asplenium scolopendrium* L.

= *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newman

\* *Asplenium sagittatum* (DC.) A.J. Bange

= *Phyllitis sagittata* (DC.) Guinea & Heywood

Adicionalmente, se acepta el siguiente cambio de nombre:

\* *Asplenium celtibericum* Riv. Mart.

= *Asplenium seelosii* Leyb. subsp. *glabrum* (Litard. & Maire) Rothm.

Con posterioridad a la publicación de la FI, se han propuesto como nuevos taxones, con presencia en la Península Ibérica, los siguientes (floraiberica.org 2017b):

\* *Asplenium azomanes* Rosselló, Cubas & Rebassa

\* *Asplenium celtibericum* subsp. *molinae* Cubas, C. Pardo & Riv. Mart.

\* *Asplenium trichomanes* subsp. *coriaceifolium* Rasbach, K. Rasbach, Reichst. & Bennert

Por último, se señalan los taxones que, sin ser novedades taxonómicas, se han descubierto en la Península Ibérica tras la publicación de la FI (floraiberica.org 2017a):

\* *Asplenium csikii* Kümmerle & András.

\* *Asplenium obovatum* Viv. var. *obovatum*

\* *Asplenium obovatum* var. *protobillotii* Demiriz, Viane & Reichst.

\* *Asplenium trichomanes* subsp. *hastatum* S. Jess.

### 11.5. Fam. Woodsiaceae Herter

*Woodsia* R. Br.

### 11.6. Fam. Blechnaceae Newman

11.6.1. Subfam. *Woodwardioideae* Gasper, V.A.O. Dittrich & Salino

Esta subfamilia ha sido definida como un grupo monofilético por varios autores (Cranfill & Kato 2003, Perrie et al. 2014, Gasper et al. 2016a).

*Woodwardia* Sm.

11.6.2. Subfam. *Blechnoideae* Gasper, V.A.O. Dittrich & Salino

Esta subfamilia ha sido definida como un grupo monofilético por Gasper et al. (2016a).

\* *Struthiopteris* Scop.

Numerosos trabajos (Shepard et al. 2007, Gabriel y Galán et al. 2013, Perrie et al. 2014) han venido informando sobre la polifilia del género *Blechnum* L. Actualmente este género engloba a especies monomórficas americanas, lo que ha dado lugar al reconocimiento de géneros nuevos o rescatados para realojar al resto de especies. La única especie presente en FI se situaría en el género *Struthiopteris* resucitado por Gasper et al. (2016b).

\* *Struthiopteris spicant* (L.) F.W. Weiss

= *Blechnum spicant* (L.) Roth

La variedad monomorfa-subdimorfa recogida en la FI se ha recombinado de la siguiente manera (Wasowicz et al. 2017):

\* *Struthiopteris spicant* var. *homophyllum* (Merino) Gabriel y Galán & Pino

= *Blechnum spicant* var. *homophyllum* Merino.

### \* 11.7. Fam. Athyriaceae Alston

Una vez reubicados los géneros *Cystopteris* y *Gymnocarpium* en la familia Cystopteridaceae, la familia Athyriaceae queda con los géneros siguientes:

*Athyrium* Roth

*Diplazium* Sw.

### 11.8. Fam. Thelypteridaceae Ching ex Pic. Serm.

11.8.1. Subfam. Phegopteridoideae Salino, A.R. Sm. & T.E. Almeida

Esta subfamilia se reconoce actualmente tras ser demostrado que se trata de un grupo monofilético por varios autores (Smith & Cranfill 2002, He & Zhang 2012, Rothfels et al. 2012b, Almeida et al. 2016).

*Phegopteris* (C. Presl) Fée

11.8.2. Subfam. Thelypteroideae C.F. Reed

Esta subfamilia se reconoce tras ser demostrado que se trata de un grupo monofilético por varios autores (Smith & Cranfill 2002, He & Zhang 2012, Rothfels et al. 2012b, Almeida et al. 2016).

\* *Christella* H. Lév.

FI recoge la especie *C. dentata* (Forssk.) Brownsey & Jermy como autóctona para la Península. Recientemente, se ha señalado la siguiente especie como novedad florística (López-Tirado 2016, sub *Thelypteris kunthii* (Desv.) C.V. Morton):

\* *Christella normalis* (C. Chr.) Holttum

= *Thelypteris kunthii* (Desv.) C.V. Morton

*Christella* H. Lév. es un género paleotropical y asiático, con algunas pocas especies en América, como es este caso (Almeida et al. 2012). Se trata de una especie de distribución básicamente caribeña (GBIF 2017a), introducida y aparentemente naturalizada en España hace poco tiempo (López-Tirado 2016, sub *Thelypteris kunthii* (Desv.) C.V. Morton).

\* *Oreopteris* Holub.

\* *Oreopteris limbosperma* (All.) Holub

= *Lastrea limbosperma* (All.) Holub & Pouzar

Esta especie era considerada bajo *Lastrea* Bory en FI, nombre que debe ser sustituido por *Oreopteris* (Smith & Cranfill 2002, He & Zhang 2012, Rothfels et al. 2012b, Almeida et al. 2016).

*Stegnogramma* Blume

\* *Thelypteris* Schmidel

Si bien la mayoría de las especies de *Thelypteris* han sido reubicadas hacia otros géneros, en general los correspondientes a sus antiguos subgéneros (*Amauropelta* Kunze, *Cyclosorus* Link, *Goniopteris* C. Presl, *Meniscium* Schreb., *Steiropteris* (C. Chr.) Pic. Serm., etc.), al ser la especie europea *T. palustris* Schott el tipo del género se mantiene este nombre para la especie que recoge FI. Esta especie es una de las dos que se reconocen en la actualidad en este género (Almeida et al. 2016).

**11D. Suborden Polypodiineae Dumort****\* 11.9. Fam. Dryopteridaceae Herter**

=Aspidiaceae Frank

El nombre Aspidiaceae Frank debe descartarse de FI. Liu et al. (2016) propusieron una clasificación de la familia en tres subfamilias (Polybotryoideae H.M. Liu & X.C. Zhang, Elaphoglossoideae J.P. Roux y Dryopteridoideae Link) de las que solo la última tiene representación ibérica.

## 11.9.1. Subfam. Dryopteridoideae Link

\* *Cyrtomium* C. Presl\* *Cyrtomium falcatum* (L. fil.) C. Presl

Planta asiático-pacífica (GBIF 2017b), introducida en Europa occidental. La extensión paulatina de su presencia en Europa puede ser indicativa de su naturalización en este territorio (cf. resumen en Segarra 2001).

*Dryopteris* Adans.*Polystichum* Roth**\* 11.10. Fam. Nephrolepidaceae Pic. Serm.**\* *Nephrolepis* Schott

El género *Nephrolepis* no tiene representación europea autóctona, excepto quizá en las islas atlánticas. Varias especies se emplean con frecuencia como ornamentales en jardines, de donde pueden escaparse con facilidad, dada su vigorosa capacidad vegetativa de producir estolones. Por otro lado, pasa por ser un género de complicada taxonomía, y se señala repetidamente la dificultad de separar algunas de las especies. En consecuencia, en zonas intertropi-

cales a veces es difícil decidir sobre el carácter autóctono de las poblaciones (Hovenkamp & Miyamoto 2005). Su presencia en la Península Ibérica se debe, en este caso sin duda, a introducciones. Más débil nos parece el argumento de que algunas especies hayan podido naturalizarse (con formación de esporas viables y desarrollo de poblaciones gametofíticas reproductivas en la naturaleza), cuestión que debe probarse aún. Con todo, incluimos aquí las dos especies señaladas como novedades florísticas del territorio, con posterioridad a la publicación de FI (floraiberica.org 2017a, Segarra 2001):

\* *Nephrolepis cordifolia* (L.) C. Presl

Se trata de una especie tropical del sureste asiático y Oceanía (GBIF 2017c).

\* *Nephrolepis exaltata* (L.) Schott

Planta de origen americano tropical. Su presencia por el resto del mundo (resto de América, Asia, Oceanía, Europa, África; GBIF 2017d) puede deberse, posiblemente, a su extendido uso como ornamental.

**11.11. Fam. Davalliaceae M.R. Schomb.***Davallia* Sm.**11.12. Fam. Polypodiaceae J. Presl & C. Presl**

## 11.11.1. Subfam. Polypodioideae Sweet

Esta subfamilia, reconocida por Schneider et al. (2004b), es la única con representación en la flora ibérica de las seis en que se divide actualmente la familia.

*Polypodium* L.**Referencias bibliográficas**

- Almeida, T., Hennequin, S., Schneider, H., Smith, A.R., Batista, J.A.N., Ramalho, A.J., Proite, K. & Salino, A. 2016. Towards a phylogenetic generic classification of Thelypteridaceae: Additional sampling suggests alterations of neotropical taxa and further study of paleotropical genera. *Mol. Phylogenet. Evol.* 94: 688–700. DOI: 10.1016/j.ympev.2015.09.009.
- Bateman, R.M., Crane, P.R., Di Michelle, W.A. Kenrick, P.R., Rowe, N.P., Speck, T. & Stein, W.E. 1988. Early evolution of land plants: phylogeny, physiology, and ecology of the primary terrestrial radiation. *Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst.* 29: 263-292.
- Castroviejo, S., Laínz, M., López González, G., Montserrat, P., Muñoz Garmendia, F., Paiva, J. & Villar, L. (Eds.) 1986. *Flora iberica* 1. CSIC, Madrid.
- Christenhusz, M.J.M., Zhang, X.-C., Schneider, H. 2011. A linear sequence of extant families and genera of lycophytes and ferns. *Phytotaxa* 19: 7-54. DOI:10.11646/phytotaxa.19.1.2
- Christenhusz, M.J.M. 2012. Pteridaceae. In: Greuter, W. & von Raab-Straube, E. (Eds.): *Euro+Med Notulae*, 6 [Notulae ad oram euro-mediterraneam pertinentes 29]. *Willdenowia* 42: 284.
- Cranfill, R. & Kato, M. 2003. Phylogenetics, biogeography, and classification of the woodwardioid ferns (Blechnaceae). In: Chandra, S. & Srivastava, M. (Eds): *Pteridology in the new millennium*: 25-48. Springer, Netherlands.
- Eiserhardt, W.L., Rohwer, J.G., Russell, S.J., Yesilyurt, J.C. & Schneider, H. 2011. Evidence for radiations of cheilanthoid ferns in the Greater Cape Floristic Region. *Taxon* 60: 1269–1283.

- Floraiberica.org. 2017a. Nuevas citas para el área de Flora Iberica tras la publicación de los respectivos volúmenes. [floraiberica.org; consultado el 20 octubre de 2017].
- Floraiberica.org. 2017b. Nuevos taxones para el área de Flora Iberica tras la publicación de los respectivos volúmenes. [floraiberica.org; consultado el 20 octubre de 2017].
- Gabriel y Galán, J.M., Prada, C., Rolleri, C.H., Ainouche, A. & Vicent, M. 2013. cpDNA supports the identification of the major lineages of American *Blechnum* (Blechnaceae, Polypodiopsida) established by morphology. *Turk. J. Bot.* 37: 769-777. DOI: 10.3906/bot-1210-49.
- Gasper, A.L., Almeida, T.E., Dittrich, V.A.O. 2016a. Molecular phylogeny of the fern family Blechnaceae (Polypodiales) with a revised genus-level treatment. *Cladistics* 33: 429-446. DOI: 10.1111/cla.12173.
- Gasper, A. L., Dittrich, V.A.O., Smith, A.R. & Salino, A. 2016b. A classification for Blechnaceae (Polypodiales: Polypodiopsida): New genera, resurrected names, and combinations. *Phytotaxa* 275: 191-227. DOI: 10.11646/phytotaxa.275.3.1.
- Gastony, G.J. & Rollo, D.R. 1995. Phylogeny and generic circumscriptions of cheilanthoid ferns (Pteridaceae: Cheilantheoideae) inferred from rbcL nucleotide sequences. *Am. Fern J.* 85: 341-360.
- GBIF (2017a): *Thelypteris kunthii* (Desv.) C. V. Morton. GBIF Backbone Taxonomy. Checklist Dataset <https://doi.org/10.5072/hufs9m>, accessed via GBIF.org on 2017-10-18.
- GBIF (2017b): *Cyrtomium falcatum* (L. fil.) Presl. GBIF Backbone Taxonomy. Checklist Dataset <https://doi.org/10.5072/hufs9m>, accessed via GBIF.org on 2017-10-18.
- GBIF (2017c): *Nephrolepis cordifolia* (L.) Presl. GBIF Backbone Taxonomy. Checklist Dataset <https://doi.org/10.5072/hufs9m>, accessed via GBIF.org on 2017-10-18.
- GBIF (2017d): *Nephrolepis exaltata* (L.) Schott. GBIF Backbone Taxonomy. Checklist Dataset <https://doi.org/10.5072/hufs9m>, accessed via GBIF.org on 2017-10-18.
- Haines, A. & Vining, T.F. 2003. The families Huperziaceae and Lycopodiaceae of New England: a taxonomic and ecological reference. V.F. Thomas Co., Maine.
- He, L-J. & Zhang, X-C. 2012. Exploring generic delimitation within the fern family Thelypteridaceae. *Mol. Phylogenet. Evol.* 65: 757-764. DOI: 10.1016/j.ympev.2012.07.021.
- Hovenkamp, P.H. & Miyamoto, F. 2005. A conspectus of the native and naturalized species of *Nephrolepis* (Nephrolepidaceae) in the world. *Blumea* 50: 279-322. DOI: 10.3767/000651905X623003.
- Kenrick, P. & Crane, P.R. 1997. The origin and early evolution of plants on land. *Nature* 389: 33-39. DOI: 10.1038/37918.
- Kramer, K. & Green, P. (Eds.) 1990. The families and genera of vascular plants, vol. 1. Pteridophytes and Gymnosperms. Springer, Berlin
- Liu, H-M., Zhang, X-C., Wang, M-P., Shang, H., Zhou, S-L., Yan, Y-H., Wei, X-P., Xu, W-B. & Schneider H. 2016. Phylogenetic placement of the enigmatic fern genus *Trichoneuron* informs on the infra-familial relationship of Dryopteridaceae. *J. Sys. Evol.* 302: 319-332. DOI: 10.1007/s00606-015-1265-3.
- López-Tirado, J.L. 2016. First record of the American native fern *Thelypteris kunthii* (Desv.) C.V. Morton from Europe. *Am. Fern J.* 1064: 269-270. DOI: 10.1640/0002-8444-106.4.269.
- Metzgar J.S., Alverson E.R., Chen S., Vaganov A.V. & Ickert-Bond S.M. 2013. Diversification and reticulation in the circumboreal fern genus *Cryptogramma*. *Mol. Phylogenet. Evol.* 67: 589-599. DOI: 10.1016/j.ympev.2013.02.020.
- Nakazato T. & Gastony G.J. 2003. Molecular phylogenetics of *Anogramma* species and related genera (Pteridaceae: Taenitidoideae). *Sys. Bot.* 28: 490-502. DOI: 10.1043/02-40.1.
- Øllgaard, B. & Windisch, P.G. 2014. Lycopodiaceae in Brazil. Conspectus of the family I. The genera *Lycopodium*, *Austrolycopodium*, *Diphasium*, and *Diphasiastrum*. *Rodriguesia* 65: 293-309. DOI: 10.1590/S2175-78602014000200002.
- Perrie, L.R., Wilson, R.K., Shepherd, L.D., Ohlsen, D.J., Batty, E.L., Brownsey, P.J., & Bayly, M.J. 2014. Molecular phylogenetics and generic taxonomy of Blechnaceae ferns. *Taxon* 63: 745-758. DOI: 10.12705/634.13.
- Pichi Sermolli, R.E.G. 1977. Tentamen pteridophytorum genera in taxonomicum orden redigendi. *Webbia* 31: 313-512.
- Pteridophyte Phylogeny Group (PPG1). 2016. A community-derived classification for extant lycophytes and ferns. *J. Sys. Evol.* 54: 563-603.
- Prado, J., Rodrigues, C., Salatino, A. & Salatino, M.L. 2007. Phylogenetic relationships among Pteridaceae, including Brazilian species, inferred from rbcL sequences. *Taxon* 56: 355-368.

- Pryer, K.M., Schneider, H., Smith, A.R., Cranfill, R., Wolf, P.G., Hunt J.H. & Sipes S.D. 2001. Horsetails and ferns are a monophyletic group and the closest living relatives to seed plants. *Nature* 409: 618-622. DOI: 10.1038/35054555.
- Pryer, K.M., Schuettpelz, E., Wolf, P.G., Schneider, H., Smith, A.R. & Cranfill, R. 2004. Phylogeny and evolution of ferns (Monilophytes) with a focus on the early Leptosporangiate divergences. *Am. J. Bot.* 91: 1582-1598. DOI: 10.3732/ajb.91.10.1582.
- Pryer, K.M., Smith, A. & Skog, J.E. 1995. Phylogenetic relationships of extant ferns based on evidence from morphology and rbcL sequences. *Am. Fern J.* 85: 205-228. DOI: 10.2307/1547810.
- Rai, H.S. & Graham, S. W. 2010. Utility of a large, multigene plastid data set in inferring higher-order relationships in ferns and relatives (monilophytes). *Am. J. Bot.* 97: 1444-1456. DOI: 10.3732/ajb.0900305.
- Rothfels, C.J., Windham, M.D., Grusz, A.L., Gastony, G.J. & Pryer, K.M. 2008. Toward a monophyletic *Notholaena* (Pteridaceae): resolving patterns of evolutionary convergence in xeric-adapted ferns. *Taxon* 57: 712-724.
- Rothfels, C.J., Sundae, M.A., Li-Yang, K., Larsson, A., Kato, M., Schuettpelz, E. & Pryer, K.M. 2012a. A revised family-level classification for eupolypod II ferns (Polypodiidae: Polypodiales). *Taxon* 61: 515-533.
- Rothfels, C.J., Larsson, A., Li-Yang, K., Korall P., Wen-Liang, C. & Pryer, K.M. 2012b. Overcoming deep roots, fast rates, and short internodes to resolve the ancient rapid radiation of eupolypod II ferns. *Sys. Biol.* 61: 490-509. DOI: 10.1093/sysbio/sys001.
- Rothfels C.J., Windham M.D. & Pryer K.M. 2013. A plastid phylogeny of the cosmopolitan fern family Cystopteridaceae (Polypodiopsida). *Sys. Bot.* 38: 295-306. DOI: 10.1600/036364413X666787.
- Rumsey, F. 2014. Some name changes in the Pteridaceae of Macaronesia and Europe - with validation of hybrid names in the genus *Allosorus* Bernh. *Fern Gazette* 19: 275-279.
- Schneider, H., Lijuan, H., Hennequin, S. & Xian-Chun, Z. 2013. Towards a natural classification of Pteridaceae: Inferring the relationships of enigmatic pteridoid fern species occurring in the Sino-Himalaya and Afro-Madagascar. *Phytotaxa* 77: 49-60. DOI: 10.11646/phytotaxa.77.4.1.
- Schneider, H., Russell, S.J., Cox, C.J., Bakker, F., Henderson, S., Rumsey, J., Gibby, M. & Vogel, J.C. 2004a. Chloroplast phylogeny of asplenoid ferns based on rbcL and trnL-F spacer sequences (Polypodiidae, Aspleniaceae) and its implications for biogeography. *Sys. Bot.* 29: 260-274. DOI: 10.1600/036364404774195476.
- Schneider, H., Smith, A.R., Cranfill, R., Hildebrand, T.J., Haufler, C.H. & Ranker, T.A. 2004b. Unraveling the phylogeny of polygrammoid ferns (Polypodiaceae and Grammitidaceae): Exploring aspects of the diversification of epiphytic plants. *Mol. Phylogen. Evol.* 31: 1041-1063. DOI: 10.1016/j.ympev.2003.09.018.
- Schuettpelz, E. & Pryer, K.M. 2007. Fern phylogeny inferred from 400 leptosporangiate species and three plastid genes. *Taxon* 56: 1037-1050.
- Schuettpelz, E., Schneider, H., Huiet, L., Windham, M.D., and Pryer, K.M. 2007. A molecular phylogeny of the fern family Pteridaceae: Assessing overall relationships and the affinities of previously unsampled genera. *Mol. Phylogen. Evol.* 44: 1172-1185. DOI: 10.1016/j.ympev.2007.04.011.
- Segarra, J.G. 2001. Datos sobre la pteridoflora subespontánea ibérica: *Cyrtomium falcatum* (Dryopteridaceae) y *Nephrolepis cordifolia* (Nephrolepidaceae). *Acta Bot. Malacitana* 26: 247-249.
- Shepherd, L., Perrie, L., Parris, B. & Brownsey, P. 2007. A molecular phylogeny for the New Zealand Blechnaceae ferns from analyses of chloroplast trnL-trnF DNA sequences. *New Zealand Journal of Botany* 45:1 67-80. DOI: 10.1080/00288250709509703.
- Smith, A.R. & Cranfill, R.B. 2002. Intrafamilial relationships of the thelypteroid ferns (Thelypteridaceae). *Am. Fern J.* 92: 131-149. DOI: 10.1640/0002-8444(2002)092[0131:IROTTF] 2.0.CO;2.
- Smith, A.R., Preher, K.M., Schuettpelz, E., Korall, P., Schneider, H. & Wolf, P.G. 2006. A classification for extant ferns. *Taxon* 55: 705-731.
- Wasowicz, P., Gabriel y Galán, J.M. & Pino Pérez, R. 2017. New combinations in *Struthiopteris spicant* for the European flora. *Phytotaxa* 302: 198-200. DOI: 10.11646/phytotaxa.302.2.11.
- Yesilyurt J.C., Barbara T., Schneider H., Russell S., Culham A. & Gibby M. 2015. Identifying the generic limits of the cheilanthoid genus *Doryopteris* (Pteridaceae). *Phytotaxa* 221: 101-122. DOI: 10.11646/phytotaxa.221.2.1.



- Zhang, G. & Ranker, T.A. 2013. *Paragymnopteris*. 2-3 (Lycopodiaceae through Polypodiaceae) In: Z. Wu, P.H., Raven & D. Hong (Eds). *Flora of China*: 235–237. Beijin: Science Press and St. Louis: Missouri Botanical Garden.
- Zhang, L., Rothfels, C.J., Ebihara, A., Schuettpelz, E., Le Pechon, T., Kamau, P., He, H., Zhou, X-M., Prado, J., Field, A., Yatskievych, G., Gao, X-F. & Zhang, L.B. 2015. A global plastid phylogeny of the brake fern genus *Pteris* (Pteridaceae) and related genera in the Pteridoideae. *Cladistics* 31:406-423. DOI: 10.1111/cla.12094.
- Zhang, L., Schuettpelz, E., Rothfels, C.J., Zhou, X-M., Gao, X-F. & Zhang, L-B. 2016. Circumscription and phylogeny of the fern family Tectariaceae based on plastid and nuclear markers, with the description of two new genera: *Draconopteris* and *Malaiifilix* (Tectariaceae). *Taxon* 65: 723-738. DOI: 10.12705/654.3.

**Anexo 1. Tabla de equivalencias de las novedades nomenclaturales de familias y rangos inferiores, entre Flora Iberica y este trabajo.**

Nombre en FI	Nombre en este trabajo
Adiantaceae Newman	Pteridaceae subfam. Vittarioideae Link
<i>Asplenium seelosii</i> Leyb. subsp. <i>glabrum</i> (Litard. & Maire) Rothm.	<i>Asplenium celtibericum</i> Riv. Mart.
<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth	<i>Struthiopteris spicant</i> (L.) F.W. Weiss
<i>Blechnum spicant</i> var. <i>homophyllum</i> Merino	<i>Struthiopteris spicant</i> var. <i>homophyllum</i> (Merino) Gabriel y Galán & Pino
Botrychiaceae Horan.	Ophioglossaceae subfam. Botrychioideae C. Presl.
<i>Ceterach officinarum</i> Willd.	<i>Asplenium ceterach</i> L.
<i>Cheilanthes</i> Sw.	<i>Allosorus</i> Bernh.
<i>Cheilanthes acrostica</i> (Balbis) Tod.	<i>Allosorus acrosticus</i> (Balb.) Christenh.
<i>Cheilanthes guanchica</i> Bolle	<i>Allosorus guanchicus</i> (Bolle.) Christenh.
<i>Cheilanthes hispanica</i> Mett.	<i>Allosorus hispanicus</i> (Mett.) Christenh.
<i>Cheilanthes maderensis</i> Lowe.	<i>Allosorus pteridioides</i> (Reichard.) Christenh.
<i>Cheilanthes tinaei</i> Tod.	<i>Allosorus tinaei</i> (Tod.) Christenh.
Cryptogrammeae Pic. Serm.	Pteridaceae subfam. Cryptogrammoideae S. Lindsay.
Hemionitidaceae Pic. Serm.	Pteridaceae E.D.M. Kirchn.
Hypolepidaceae Pic. Serm.	Dennstaedtiaceae Schwartsb.
<i>Lastrea limbosperma</i> (All.) Holub & Pouza.	<i>Oreopteris limbosperma</i> (All.) Holub.
<i>Lycopodiella cernua</i> (L.) Pic. Serm.	<i>Palhinhaea cernua</i> (L.) Vasc. & Franco
<i>Lycopodium annotinum</i> L.	<i>Spinulum annotinum</i> (L.) A. Haines
<i>Notholaena marantae</i> (L.) Desv.	<i>Paragymnopteris marantae</i> (L.) K.H. Shing.
<i>Phyllitis sagittata</i> (DC.) Guinea & Heywood	<i>Asplenium sagittatum</i> (DC.) A.J. Bange.
<i>Pleurosorus hispanicus</i> (Cosson) C.V. Morton	<i>Asplenium subglandulosum</i> (Hook. & Grev.) Salvo, Prada & T.E. Díaz subsp. <i>hispanicum</i> (Coss.) Salvo, Prada & T.E. Díaz
Sinopteridaceae Koidz.	Pteridaceae E.D.M. Kirchn.
Adiantaceae Newman	Pteridaceae subfam. Vittarioideae Link

**Anexo 2. Tabla de equivalencias de las novedades nomenclaturales de familias y rangos inferiores, entre este trabajo y Flora Iberica.**

Nombre en este trabajo	Nombre en FI
<i>Allosorus</i> Bernh.	<i>Cheilanthes</i> Sw.
<i>Allosorus acrosticus</i> (Balb.) Christenh.	<i>Cheilanthes acrostica</i> (Balbis) Tod.
<i>Allosorus guanchicus</i> (Bolle.) Christenh.	<i>Cheilanthes guanchica</i> Bolle
<i>Allosorus hispanicus</i> (Mett.) Christenh.	<i>Cheilanthes hispanica</i> Mett.
<i>Allosorus pteridioides</i> (Reichard.) Christenh.	<i>Cheilanthes maderensis</i> Lowe.
<i>Allosorus tinaei</i> (Tod.) Christenh.	<i>Cheilanthes tinaei</i> Tod.
<i>Asplenium celtibericum</i> Riv. Mart.	<i>Asplenium seelosii</i> Leyb. subsp. <i>glabrum</i> (Litard. & Maire) Rothm.
<i>Asplenium ceterach</i> L.	<i>Ceterach officinarum</i> Willd.
<i>Asplenium sagittatum</i> (DC.) A.J. Bange	<i>Phyllitis sagittata</i> (DC.) Guinea & Heywood
<i>Asplenium subglandulosum</i> (Hook. & Grev.) Salvo, Prada & T.E. Díaz subsp. <i>hispanicum</i> (Coss.) Salvo, Prada & T.E. Díaz	<i>Pleurosorus hispanicus</i> (Cosson) C.V. Morton
Ophioglossaceae subfam. Botrychioideae C. Presl.	Botrychiaceae Horan.
<i>Oreopteris limbosperma</i> (All.) Holub.	<i>Lastrea limbosperma</i> (All.) Holub & Pouza.
<i>Palhinhaea cernua</i> (L.) Vasc. & Franco	<i>Lycopodiella cernua</i> (L.) Pic. Serm.
<i>Paragymnopteris marantae</i> (L.) K.H. Shing.	<i>Notholaena marantae</i> (L.) Desv.
Pteridaceae E.D.M. Kirchn.	Hemionitidaceae Pic. Serm.; Sinopteridaceae Koidz.
Pteridaceae subfam. Vittarioideae Link	Adiantaceae Newman.
Pteridaceae subfam. Cryptogrammoideae S. Lindsay.	Cryptogrammaceae Pic. Serm.
<i>Spinulum annotinum</i> (L.) A. Haines	<i>Lycopodium annotinum</i> L.
<i>Struthiopteris spicant</i> (L.) F.W. Weiss.	<i>Blechnum spicant</i> (L.) Sm.
<i>Struthiopteris spicant</i> var. <i>homophyllum</i> (Merino) Gabriel y Galán & Pino	<i>Blechnum spicant</i> var. <i>homophyllum</i> Merino

**Anexo 3. Esquema del sistema de clasificación de los taxones de la pteridoflora ibérica.****Clase Lycopodiopsida** Bartl.**O. Lycopodiales** DC. ex Bercht. & J. Presl**Fam. Lycopodiaceae** P. Beauv. ex Mirb.

Subfam. Lycopodielloideae W.H. Wagner  
& Beitel ex B. Øllg.

*Lycopodiella* Holub

*Palhinhaea* Franco & Vasc.

Subfam. Lycopodioideae W.H. Wagner &  
Beitel ex B. Øllg.

*Diphasiastrum* Holub

*Lycopodium* L.

*Spinulum* A. Haines

Subfam. Huperzioideae W.H. Wagner & Bei-  
tel ex B. Øllg.

*Huperzia* Bernh.

**O. Isoetales** Prantl**Fam. Isoetaceae** Dumort

*Isoetes* L.

**O. Selaginellales** Prantl**Fam. Selaginellaceae** Willk.

*Selaginella* P. Beauv.

**Clase Polypodiopsida** Cronquist**Subcl. Equisetidae** Warm.**O. Equisetales** DC. ex Bertcht. & J. Presl**Fam. Equisetaceae** Michx. ex DC.

*Equisetum* L.

**Subcl. Ophioglossidae** Klinge**O. Psilotales** Prantl**Fam. Psilotaceae** J.W. Griff. & Henfr.

*Psilotum* Sw.

**O. Ophioglossales** Link**Fam. Ophioglossaceae** Martinov

Subfam. Ophioglossoideae C. Presl

*Ophioglossum* L.

Subfam. Botrychioideae C. Presl

*Botrychium* Sw.

**Subcl. Polypodiidae** Cronquist, Takht. & W.  
Zimm.**O. Osmundales** Martinov**Fam. Osmundaceae** Martinov

*Osmunda* L.

**O. Hymenophyllales** A.B. Frank**Fam. Hymenophyllaceae** Mart.

Subfam. Trichomanoideae C. Presl

*Vandenboschia* Copel

Subfam. Hymenophylloideae Burnett

*Hymenophyllum* Sm.

**O. Salviniiales** Link**Fam. Salviniaceae** Martinov

*Salvinia* Ség.

**Fam. Marsileaceae** Mirb.

*Marsilea* L.

*Pilularia* L.

**O. Cyatheales** A.B. Frank**Fam. Culcitaceae** Pic. Serm.

*Culcita* C. Presl

**O. Polypodiales** Link**Subord. Pteridineae** J. Prado & Schuettp.**Fam. Pteridaceae** E.D.M. Kirchn.

Subfam. Cryptogrammoideae S. Lindsay

*Cryptogramma* R.Br.

Subfam. Pteridoideae Link

*Anogramma* Link

*Cosentinia* Tod.

*Pteris* L.

Subfam. Vittarioideae Link

*Adiantum* L.

Subfam. Cheilanθοideae Horvat

*Allosorus* Bernh

*Paragymnopteris* K.H. Shing.

*Pellaea* Link

**Subord. Dennstaedtiineae** Schwartsb.**Fam. Dennstaedtiaceae** Lotsy

*Pteridium* Gled. ex Scop.

**Subord. Aspleniineae** H. Schneid. & Rothfels**Fam. Cystopteridaceae** Shmakov

*Cystopteris* Bernh.

*Gymnocarpium* Newman

**Fam. Aspleniaceae** Newman

*Asplenium* L.

**Fam. Woodsiaceae** Herter

*Woodsia* R. Br.

**Fam. Blechnaceae** Newman

Subfam. Woodwardioideae Gasper, V.A.O.

Dittrich & Salino

*Woodwardia* Sm.

Subfam. Blechnoideae Gasper, V.A.O. Dit-

trich & Salino.

*Struthiopteris* Scop.

**Fam. Athyriaceae** Alston

*Athyrium* Roth

*Diplazium* Sw.

**Fam. Thelypteridaceae** Ching ex Pic. Serm.

Subfam. Phegopteridoideae Salino, A.R.

Sm. & T.E. Almeida

*Phegopteris* (C. Presl) Fée

Subfam. Thelypteroideae C.F. Reed

*Christella* H. Lév.

*Oreopteris* Holub.

*Stegnogramma* Blume

*Thelypteris* Schmidel

**Subord. Polypodiineae** Dumort**Fam. Dryopteridaceae** Herter

Subfam. Dryopteridoideae Link

*Cyrtomium* C. Presl

*Dryopteris* Adans.

*Polystichum* Roth

**Fam. Nephrolepidaceae** Pic. Serm.

*Nephrolepis* Schott

**Fam. Davalliaceae** M.R. Schomb.

*Davallia* Sm.

**Fam. Polypodiaceae** J. Presl & C. Presl

Subfam. Polypodioideae Sweet

*Polypodium* L.