

XXIII. THELYPTERIDACEAE

- 1. Nervios libres 2
- 2. Hojas dos veces divididas; nervios que terminan antes del margen 3
 - 3. Hojas hasta de 0,4 m de altura; soros con indusio **5. Metathelypteris**
 - 3. Hojas hasta de 1,5 m de altura; soros sin indusio **8. Pseudophegopteris**
- 2. Hojas una vez divididas; nervios que alcanzan el margen 4
 - 4. Pinnas inferiores abruptamente reducidas; nervios 12-14 por lóbulo 5
 - 5. Pinnas reducidas muy numerosas; esporas con pequeñas alas de tamaño uniforme **7. Pseudocyclosorus**
 - 5. Pinnas reducidas 3-6 pares; esporas con pequeñas alas de tamaño no uniforme **3. Christella**
 - 4. Pinnas inferiores gradualmente reducidas; nervios menos de 12 por lóbulo 6
 - 6. Soros sin indusio 7
 - 7. Soros orbiculares, supramediales; esporangio sin setas **1. Amauropelta**
 - 7. Soros elongado, medial; esporangio con setas **9. Stegnogramma**
 - 6. Soros con indusio 8
 - 8. Hojas siempre conspicuamente pelosas por el envés y sin escamas en el nervio medio **3. Christella**
 - 8. Hojas casi glabras por el envés, con escamas anchas en el nervio medio **Thelypteris** [**T. confluens** (Cam)]
- 1. Nervios, al menos los inferiores, anastomosados 9
 - 9. Rizoma reptante; envés de la hoja con escamas finas sobre el nervio medio; pinnas basales no reducidas **4. Cyclosorus**
 - 9. Plantas que no reúnen los anteriores caracteres 10
 - 10. Soros sin indusio 11
 - 11. Pinnas hasta de 1 cm de anchura; esporas subesféricas, papilosas **Menisorus** [**M. pauciflorus** (Cam, Gab)]
 - 11. Pinnas mucho más anchas; esporas sin esos caracteres **6. Pneumatopteris**
 - 10. Soros con indusio 12
 - 12. Pelos capitados, amarillentos o blanquecinos, abundantes al menos en la parte distal de las nervios, por el envés; soros confinados a los lóbulos de las pinnas **2. Amphineuron**
 - 12. Plantas que no reúnen los anteriores caracteres 13
 - 13. Pinna basal gradualmente reducida; hoja sin pústulas **3. Christella**
 - 13. Pinna basal abruptamente reducida; hoja con pústulas cuando seca **6. Pneumatopteris**

1. *Amauropelta* Kunze

1. **A. bergiana** (Schltdl.) Holttum in J. S. Afr. Bot. 40: 133 (1974)

Polypodium bergianum Schltdl., Adumbr. Pl.: 20, tab. 9 (1825)

Thelypteris bergiana (Schltdl.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 10: 251 (1941)

Dryopteris maranguensis (Hieron.) C. Chr., Index Filic.: 276 (1905)

Tipo: Sudáfrica. Kirstenbosch, *Bergius s.n.*, Mundt & Maire s.n., tipo no conocido [Schelpe & Anthony (1986: 219)]

Descripción: Benl (1988: 48); Tardieu-Blot (1964a: 240)

Iconografía: fig. 210

Bosques húmedos; 600-2200 m. África tropical y meridional, desde Nigeria hasta Sudáfrica, Madagascar e islas Mascareñas. Bioko.

BIOKO NORTE: regreso del pico Basilé, *Guinea 2970* (MA-412197).



2. *Amphineuron* Holttum

1. **A. terminans** (J. Sm. ex Hook.) Holttum in Amer. Fern J. 63: 82 (1973)

Nephrodium terminans J. Sm. ex Hook., Sp. Fil. 4: 73 (1862)

Thelypteris wagneri Fosberg & Sacht in Smithsonian Contr. Bot. 8: 6 (1972)

Tipo: Birmania. Kamoun. *Wallich 386* (K) [Bostock (1998: 350)]

Descripción: Benl (1988: 50)

Iconografía: fig. 211

Hábitat y altitud desconocidos. SW de Asia, Oceanía; en África en la República Centroafricana y Guinea Ecuatorial. Bioko.

BIOKO: Fernando Po [Bioko], *Vogel s.n* (K).



3. *Christella* H. Lév.

1. Nervios libres **Ch. guineensis** (Cam)

1. Nervios anastomosados..... 2

2. Pinnas inferiores netamente reducidas; pelos del raquis cortos, mezclados con otros largos..... 1. **Ch. dentata**

2. Pinnas inferiores apenas reducidas; todos los pelos del raquis largos

..... 2. **Ch. hispidula**

1. **Ch. dentata** (Forssk.) Brownsey & Jermy in Brit. Fern Gaz. 10: 338 (1973)

Polypodium dentatum Forssk., Fl. Aegypt.-Arab.: 185 (1775)

Dryopteris dentata (Forssk.) C. Chr. in Kongel. Danske Vidensk. Selsk.

Skr., Naturvidensk. Math. Afd. ser. 8, 6. 24 (1920)

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

Dryopteris molle (Sw.) Hieron. in Hedwigia 46: 348 (1907)

XXIII. THELYPTERIDACEAE

110 3. *Christella*

Tipo: Yemen. Bolghose, *Forsskål 809* (C) [Hepper & Friis (1994: 291)]

Descripción: Tardieu-Blot (1964a: 248); Benl (1988: 53)

Iconografía: fig. 212

Bosques secundarios; 0-1800 m. S de Europa y África, desde Senegal hasta Sudáfrica, Madagascar e islas Mascareñas. Annobón, Bioko y Río Muni.

ANNOBÓN: Ambo, *Melville 144* (K). BOKO NORTE: Basupú del Este, Benl 256 (BC-621331). CENTRO SUR: Acurenam, *Aedo & al. 5410* (MA-643163); Eviam, Matroguisa, entre Acurenam y Aconibe, *Pérez Viso 1825* (MA-643139). LITORAL: Utonde Adjap, *Guinea 68* (MA-386676); Río Campo, a 29 km de la entrada desde la carretera de Niefang, cerca de Bongoro, *Pérez Viso 2206* (MA-643133).



2. *Ch. hispidula* (Decne.) Holttum in Kew Bull. 31: 312 (1976)

Aspidium hispidulum Decne. in Nouv. Ann. Mus. Hist. Nat. 3: 346 (1834)

Cyclosorus hispidulus (Decne.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 10: 245 (1941)

Cyclosorus quadrangularis (Fée) Tardieu in Notul. Syst. (Paris) 14: 345 (1953)

Tipo: Timor. *A. Guichenot s.n.* (P) [Bostock (1998: 346)]

Descripción: Benl (1988: 51)

Iconografía: fig. 213

Bosques y riberas de arroyos; 0-1700 m. Pantropical; en África desde Sierra Leona hasta Tanzania, Madagascar e islas Mascareñas. Bioko.

BOKO SUR: Maule and Parador de Musola, *Benl 322* (BC-621330).



4. *Cyclosorus* Link

1. Pinnas pinnatipartidas, incisas de 1/2 a 2/3..... 2. *C. striatus*

1. Pinnas menos profundamente lobadas..... 1. *C. interruptus*

1. *C. interruptus* (Willd.) H. Itô in Bot. Mag. (Tokyo) 51: 714 (1937)

Pteris interrupta Willd., Phytographia 1: 13 tab. 10 fig. 1 (1794)

Tipo: India. *Klein s.n.* (B-Willd-19770) [Bostock (1998: 338)]

Descripción: Benl (1988: 56)

Iconografía: fig. 214

Zonas húmedas; 700-1500 m. Pantropical; en África desde Senegal hasta Tanzania, Madagascar e islas Mascareñas. Bioko.

BOKO SUR: bajada al lago de Biaó, *Escarré 2040* (BCN).



XXIII. THELYPTERIDACEAE

6. *Pneumatopteris* 111

2. **C. striatus** (Schumach.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 10: 249 (1941)

Aspidium striatum Schumach. in Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 4: 230 (1829)

Dryopteris striata (Schumach.) C. Chr., Index Filic.: 294 (1905)

Tipo: Guinea. (C) [Holttum (1974: 151)]

Descripción: Benl (1988: 55); Tardieu-Blot (1964a: 247)

Iconografía: fig. 215

Bosques encharcados; 0-1000 m. África tropical y meridional, desde Senegal hasta Sudáfrica. Bioko y Río Muni.

BIOKO: Fernando Po [Bioko], *Vogel 41* (K). CENTRO SUR: P.N. Monte Alén, *Pérez Viso 1511* (MA-734761). LITORAL: Bata-Mepemba, Nasam, nas margens do río Afumagang, *Carvalho 4840* (MA-597727).



5. *Metathelypteris* (H. Itô) Ching

1. **M. fragilis** subsp. **guineensis** Benl in Nova Hedwigia 27: 150 (1976)

Tipo: Guinea Ecuatorial. Fernando Po [Bioko], *G. Benl & U. Benl FP 166* (BM, K, M)

Descripción: Benl (1988: 44); Figueiredo (2002: 185)

Iconografía: fig. 216

Lugares húmedos en bosques; 0-1000 m. Guinea Ecuatorial y São Tomé. Bioko.

BIOKO SUR: Eastern affluent of Upper Río Iladyi, *Benl FP 166* (K).



6. *Pneumatopteris* Nakai

- 1. Soros sin indusio 3
 - 2. Pinnas inferiores gradualmente reducidas 3
 - 2. Pinnas inferiores, no o apenas reducidas 3
 - 3. Pinna basal auriculada 4. **P. unita**
 - 3. Pinna basal no auriculada 2. **P. blastophora**
- 1. Soros con indusio..... 4
 - 4. Esporangio con setas; rizoma largamente reptante..... 1. **P. afra**
 - 4. Esporangio sin setas; rizoma erecto o cortamente reptante..... 5. **P. venulosa**

1. **P. afra** (H. Christ) Holttum in Blumea 21: 306 (1973)

Dryopteris afra H. Christ in Mém. Soc. Bot. France 8: 107 (1908)

Cyclosorus afrus (H. Christ) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 10: 242 (1941)

Cyclosorus oppositifolius auct.

Tipo: República Democrática del Congo. Haut Oubangui, *A. Chevalier 5799* (K, P) [Holttum (1974: 157)]

Descripción: Benl (1988: 57); Tardieu-Blot (1964a: 251)

Iconografía: fig. 217



XXIII. THELYPTERIDACEAE

112 6. *Pneumatopteris*

Bosques secundarios y zonas aclaradas; 0-1400 m. África tropical, desde Guinea hasta Tanzania. Bioko y Río Muni.

BIOKO: Fernando Po [Bioko], *Vogel 62* (K). BIOKO SUR: Bococo, *Benl 194* (BC-621382). CENTRO SUR: P.N. Monte Alén, Mosumu, *Aedo & al. 5110* (MA-638686); pr. Acurenam, Mbeayop, *Aedo & al. 5397* (MA-643212); Evinayong, cascada del río Laña, *Guinea 70* (MA-386674), *Guinea s.n.* (MA-634130). KIE NTEM: Engokya, *Pérez Viso 4346* (MA-734702). LITORAL: Corisco, *Pérez Viso 1971* (MA-734701). WELE NZAS: Bimbile, *Guinea 32* (MA-186660). Provincia desconocida: carretera Oyap, *Guinea 16* (MA-186661).

2. *P. blastophora* (Alston) Holttum in J. S. African Bot. 40: 156 (1974)

Cyclosorus blastophorus Alston in Bol. Soc. Brot. ser. 2, 30: 12 (1956)

Tipo: Nigeria. *Savory & Keay FHI25062* (BM) [Holttum (1974: 156)]

Descripción: Benl (1988: 60); Holttum (1974: 156)

Iconografía: fig. 218

Bosques muy umbríos; 300-900 m. África tropical, desde Liberia hasta Uganda. Bioko.

BIOKO: Fernando Po [Bioko], *Mann 377* (K); *Fernández Casas 11850* (MA-735110).

3. *P. oppositifolia* (Hook.) Holttum in Blumea 21: 304 (1973)

Polypodium oppositifolius Hook., Sp. Fil. 5: 8 (1864)

Cyclosorus oppositifolius (Hook.) Tardieu in Notul. Syst. (Paris) 14: 346 (1953)

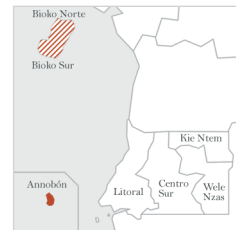
Tipo: Santo Tomé y Príncipe. Santo Tomé, *Mann s.n.* (K) [Holttum (1974: 157)]

Descripción: Benl (1988: 62); Figueiredo (2002: 187)

Iconografía: fig. 219

Lugares húmedos; 0-500 m. Islas del Golfo de Guinea. Annobón y Bioko (Benl, 1988: 62).

ANNOBÓN: towards Pico Surcado from San Pedro, *Wrigley 231* (K).

4. *P. unita* (Kunze) Holttum in Blumea 21: 304 (1973)

Gymnogramma unita Kunze in Linnaea 18: 115 (1844)

Cyclosorus costularis (Baker) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 10: 243 (1941)

Tipo: Sudáfrica. Natal, *Gueinzus s.n.* (HBG-BOL, LZ†) [Schelpe & Anthony (1986: 209)]

Descripción: Benl (1988: 61); Holttum (1974: 155)

Iconografía: fig. 220

Zonas húmedas y sombreadas; 100-2400 m. África tropical y meridional, desde Liberia hasta Sudáfrica y Madagascar. Bioko.

BIOKO NORTE: pico Basilé, *Carvalho 4476* (MA-735162). BIOKO SUR: fuente de Mioko, *Benl 602* (BC-621381).



XXIII. THELYPTERIDACEAE

8. *Pseudophegopteris* 113

5. *P. venulosa* (Hook. ex Kuntze) Holttum in Blumea 21: 315 (1973)

Dryopteris venulosa Hook. ex Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 814 (1891)
Nephrodium venulosum Hook., Sp. Fil. 4: 71 (1862), nom. illeg., non Desv.
Cyclosorus elatus (Mett. ex Kuhn) Alston in Bol. Soc. Brot. ser. 2, 30: 13 (1956)
Dryopteris elata (Mett. ex Kuhn) C. Chr. in Index Filic.: 263 (1905)

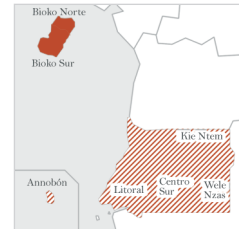
Tipo: Guinea Ecuatorial. Fernando Po [Bioko], *Mann s.n.* (K) [Holttum (1974: 160)]

Descripción: Benl (1988: 59); Holttum (1974: 159)

Iconografía: fig. 221

Bosques muy densos; 0-700 m. Islas del Golfo de Guinea. Annobón (Mildbraed, 1922: 159; Alston, 1944: 66; Guinea, 1946: 223), Bioko y Río Muni (Guinea, 1946: 223).

BIOKO: Fernando Po [Bioko], *Mann s.n.* (K).



7. *Pseudocyclosorus* Ching

1. *Ps. pulcher* (Bory ex Willd.) Holttum in J. S. Afr. Bot. 40: 138 (1974)

Aspidium pulchrum Bory ex Willd., Sp. Pl. 5: 253 (1810)
Thelypteris zambeziaca (Baker) Tardieu in Notul. Syst. (Paris) 14: 345 (1953)

Tipo: Francia. Reunión. *Bory 81* (B-Willd-19787) [Holttum (1974: 138)]

Descripción: Benl (1988: 47); Tardieu-Blot (1964a: 243)

Iconografía: fig. 222

Bosques abiertos de montaña; 900-2600 m. África tropical, desde Nigeria hasta Tanzania, Madagascar e islas Mascareñas. Bioko.

BIOKO SUR: valle de Moca, *Benl 327* (BC-621380).



8. *Pseudophegopteris* Ching

1. *Ps. cruciata* (Willd.) Holttum in Blumea 17: 21 (1969)

Aspidium cruciatum Willd., Sp. Pl. 5: 278 (1810)
Thelypteris cruciata (Willd.) Tardieu in Notul. Syst. (Paris) 15: 91 (1955)

Tipo: Mauricio. *Bory s.n.* (B-Willd-19821) [Holttum (1974: 129)]

Descripción: Benl (1988: 44); Holttum (1974: 129)

Iconografía: fig. 223

Junto a cursos de agua en bosques montanos; 800-1800 m. África tropical, desde Liberia hasta Tanzania, Madagascar, islas Mascareñas y Seychelles. Bioko.

BIOKO SUR: lago Loreto by path near crater lake, *Adams 1018* (K).



XXIII. THELYPTERIDACEAE

114 9. *Stegnogramma*

9. *Stegnogramma* Blume

1. *S. pozoi* (Lag.) K. Iwats. in Acta Phytotax. Geobot. 29: 124 (1963)

Hemionitis pozoi Lag., Elench. Pl.: 33 (1816)

Gymnogramma totta Schldtl., Adumbr. Pl: 15 tab. 6 (1825)

Polypodium tottum Willd., Sp. Pl. 5: 201 (1810)

Leptogramma pilosiuscula (Wikstr.) Alston in Bol. Soc. Brot. ser. 2, 30: 17 (1956)

Tipo: España, *del Pozo s.n.* (S-Swartz) [Morton (1959: 232)]

Descripción: Benl (1988: 49); Holttum (1974: 149)

Iconografía: fig. 224

Lugares húmedos, en bosques; 1000-1800 m. SW de Europa, Macaronesia, África tropical y meridional (de Camerún a Sudáfrica), y E de Asia. Bioko.

BIOKO: Fernando Po [Bioko], *Mann 358* (K).



FLORA DE GUINEA ECUATORIAL

364



Fig. 210. *Amauropelta bergiana*



Fig. 211. *Amphineuron terminans*

FLORA DE GUINEA ECUATORIAL

366



Fig. 212. *Christella dentata*



Fig. 213. *Christella hispidula*

FLORA DE GUINEA ECUATORIAL

368



Fig. 214. *Cyclosorus interruptus*



Fig. 215. *Cyclosorus striatus*

FLORA DE GUINEA ECUATORIAL

370



Fig. 216. *Metathelypteris fragilis*



Fig. 217. *Pneumatopteris afra*

FLORA DE GUINEA ECUATORIAL

372



Fig. 218. *Pneumatopteris blastophora*



Fig. 219. *Pneumatopteris oppositifolia*

FLORA DE GUINEA ECUATORIAL

374



Fig. 220. *Pneumatopteris unita*



Fig. 221. *Pneumatopteris venulosa*

FLORA DE GUINEA ECUATORIAL

376



Fig. 222. *Pseudocyclosorus pulcher*

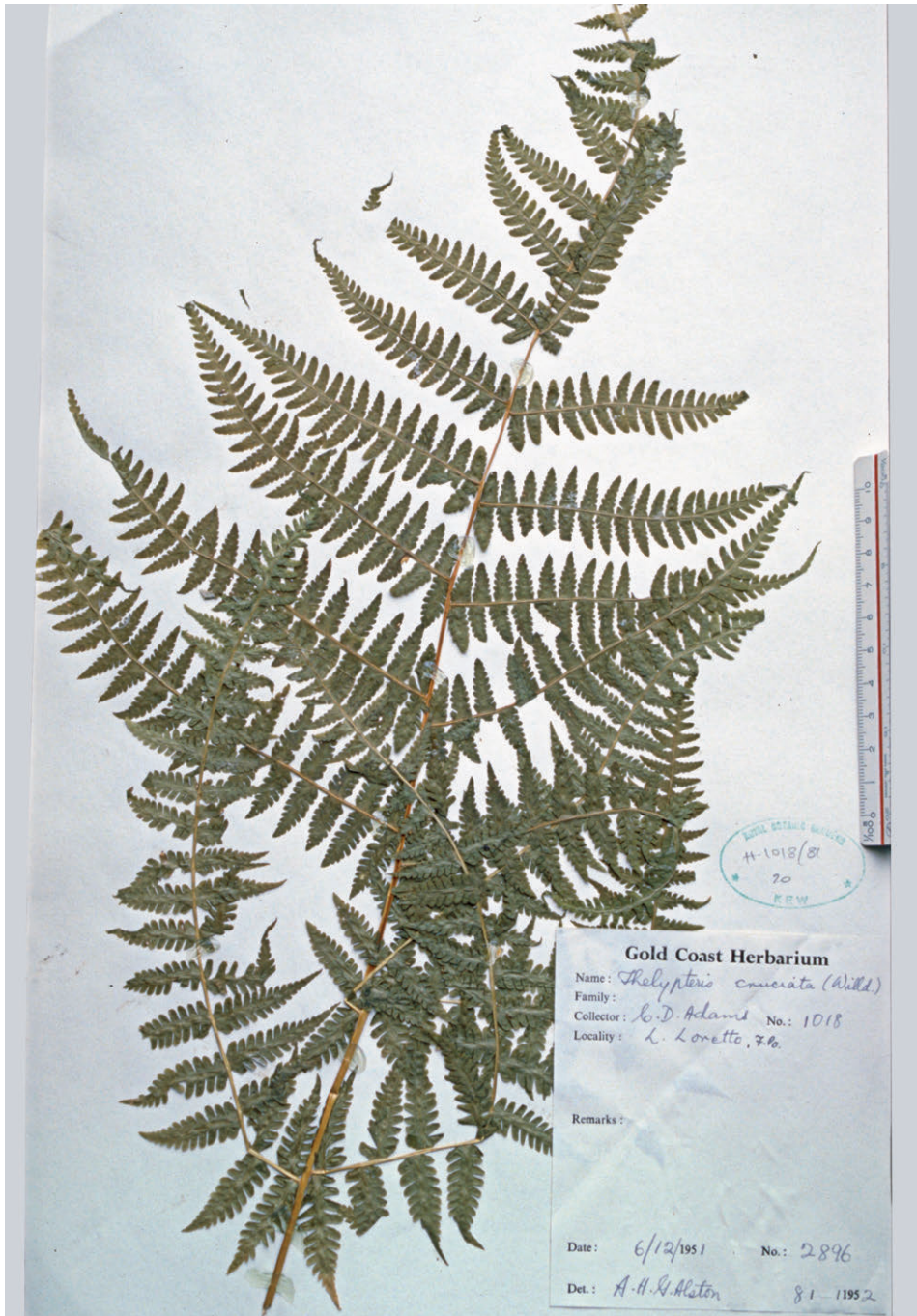


Fig. 223. *Pseudophegopteris cruciata*

FLORA DE GUINEA ECUATORIAL

378



Fig. 224. *Stegogramma pozoi*