

X. DRYOPTERIDACEAE

1. Soros sin indusio o con indusio fugaz..... 2
2. Nervios anastomosados **11. Tectaria**
2. Nervios libres..... 3
3. Hoja tripartida o deltoide-pentagonal..... **12. Triplophyllum**
3. Hoja mucho más larga que ancha..... 4
4. Ranura del raquis profunda, con bordes elevados en la superficie superior; raquis sin pelos pluricelulares **8. Dryopteris**
4. Ranura del raquis sin bordes elevados en la superficie superior; raquis con pelos pluricelulares, septados **9. Lastreopsis**
1. Soros con indusio verdadero y persistente..... 5
5. Pínnulas articuladas, dimidiadas **5. Didymochlaena**
5. Pínnulas ni articuladas ni dimidiadas 6
6. Soros de lineares a oblongos o elípticos, subparalelos a los nervios laterales oblicuos 7
7. Soros \pm en forma de J, que se abren hacia un solo lado de los nervios..... **1. Athyrium**
7. Soros alargados, que se abren hacia los dos lados del nervio..... 8
8. Nervios libres, raramente anastomosados; lámina no prolífera **6. Diplazium**
8. Nervios regularmente anastomosados; lámina prolífera..... **2. Callipteris**
6. Soros redondeados a anchamente oblongos..... 9
9. Ranura del raquis profunda, con bordes elevados en la superficie superior; sin pelos pluricelulares 10
10. Nervios anastomosados..... **Phanerophlebia** [**Ph. caryotidea** (Cam)]
10. Nervios no anastomosados..... 11
11. Dientes de las pínnulas no aristados; indusio reniforme, con un seno, a veces sin indusio..... **8. Dryopteris**
11. Dientes de las pínnulas aristados; indusio peltado, sin seno **10. Polystichum**
9. Ranura del raquis sin bordes elevados en la superficie superior; raquis con pelos pluricelulares, septados, o glabros..... 12
12. Nervios anastomosados..... **11. Tectaria**
12. Nervios libres 13
13. Raquis glabro..... **4. Cystopteris**
13. Raquis peloso 14
14. Pelos septados de 1 mm en el raquis y los nervios, dispersos; base del pecíolo carnosa e hinchada..... **7. Dryoathyrium**

14. Pelos septados menores de 1 mm en el raquis y los nervios, abundantes; base del pecíolo leñosa y seca 15
 15. Hoja tripartida o deltoide-pentagonal **12. Triplophyllum**
 15. Hoja mucho más larga que ancha 16
 16. Escamas de la parte superior del pecíolo y del raquis clatradas, con un pelo en el ápice **3. Ctenitis**
 16. Sin escamas clatradas **9. Lastreopsis**

1. Athyrium Roth

1. Hoja una vez dividida, con las pinnas pinnatipartidas **A. newtonii** (ST)
 1. Hoja dos veces dividida con las pínulas de lobadas a pinnatífidas 2
 2. Rizoma reptante; hoja de textura subcoriácea con los últimos lóbulos agudos y alargados **A. schimperii** (Cam)
 2. Rizoma erecto; hoja de textura delgada con los últimos lóbulos obtusos
 **1. A. ammfolium**

1. **A. ammfolium** (Mett. ex Kuhn) C. Chr., Index Filic.: 139 (1905)

Asplenium ammfolium Mett. ex Kuhn, Filic. Afr.: 96 (1868)

Asplenium aspidioides auct.

Tipo: Guinea Ecuatorial, Fernando Po [Bioko], *Mann 547* (BM) [Tardieu-Blot (1964a: 230)]

Descripción: Benl (1988: 39); Tardieu-Blot (1964a: 230)

Iconografía: fig. 80

Bosques de *Schefflera* de zonas montañosas; 1000-2600 m. Golfo de Guinea. Bioko y Río Muni.

BIOKO NORTE: regreso del pico Basilé, *Guinea 2987* (MA-186552); BIOKO SUR: near Iladyi waterfall, *Adams 1071* (MA-387569). CENTRO SUR: P.N. Monte Alén, Esamalang, *Pérez Viso 3261* (MA-735283).



2. Callipteris Bory

1. **C. prolifera** (Lam.) Bory, Voy. Iles Afrique 1: 283 (1804)

Asplenium proliferum Lam., Encycl. 2: 307 (1786)

Diplazium proliferum (Lam.) Kaulf., Enum. Filic.: 182 (1824)

Tipo: Francia. Reunión, *Comerson s.n.* (P-LAM) [Verdcourt (2003: 13)]

Descripción: Benl (1988: 37); Tardieu-Blot (1964a: 237)

Iconografía: fig. 81

Sitios húmedos y encharcados; 0-500 m. África tropical occidental y central, Madagascar e islas Mascareñas. Annobón y Bioko.

ANNOBÓN: Anganchi to Santa Mina, *Gascoigne 72* (MA-727200). BIOKO NORTE: Río Co, *Benl 159* (BC-621338). BIOKO SUR: río Musola, near mouth, *Benl 21* (BC-621339).



X. DRYOPTERIDACEAE

50 3. Ctenitis

3. Ctenitis (C. Chr.) C. Chr.

1. Hoja una vez dividida con las pinnas lobadas casi hasta la base 1. **C. cirrhosa**
 1. Hoja tres veces dividida..... 2. **C. lanuginosa**

1. **C. cirrhosa** (Schumach.) Ching in Sunyatsenia 5: 250 (1940)

Aspidium cirrhosum Schumach. in Kongel. Danske Vidensk.-Selsk. Skr. 4: 231 (1829)

Dryopteris cirrhosa (Schumach.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 812 (1891)

Tipo: Ghana. *Thonning s.n.* (C)

Descripción: Benl (1991: 41); Tardieu-Blot (1964a: 266)

Iconografía: fig. 82

En el suelo o raramente epífita, en lugares sombreados; 600-1600 m. África tropical occidental y central, Madagascar e islas Mascareñas. Bioko.

BIOKO SUR: Maule and Parador de Musola, *Benl 321* (BC-621336).

2. **C. lanuginosa** (Willd. ex Kaulf.) Copel. in Ann. Cryptog. Phytopathol.

5: 124 (1947)

Aspidium lanuginosum Willd. ex Kaulf., Enum. Filic.: 244 (1814)

Dryopteris lanuginosa (Willd. ex Kaulf.) C. Chr., Index Filic.: 273 (1905)

Tipo: Mauricio. *Thouars s.n.* (B-Willd-19808) [Schelpe & Anthony (1986: 264)]

Descripción: Benl (1991: 41)

Iconografía: fig. 83

Bosques húmedos montañosos; 1000-2200 m. África tropical occidental y central, Madagascar e islas Mascareñas. Bioko y Río Muni.

BIOKO SUR: fuente de Mioko, *Benl 589* (BC-621334). CENTRO SUR: Bindung, *Pérez Viso 3794bis* (MA-735290).

4. **Cystopteris** Bernh.1. **C. fragilis** (L.) Bernh. in Neues J. Bot. 1(2): 27 (1805)

Polypodium fragile L., Sp. Pl.: 1091 (1753)

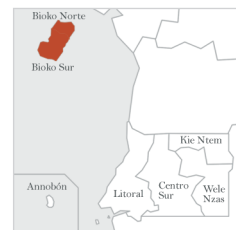
Tipo: "Habitat [in collibus Europae frigidioris]", *Amman 52* (LINN-1251.51) [Copeland (1929: 56)]; [Jarvis (2007: 760)]

Descripción: Tardieu-Blot (1964a: 228)

Iconografía: fig. 84

Hábitat y altitud desconocidos. Subcosmopolita. Bioko.

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



5. *Didymochlaena* Desv.

1. **D. truncatula** (Sw.) J. Sm. in J. Bot. 4: 196 (1841)
Aspidium truncatum Sw. in J. Bot. (Schrader) 1800(2): 36 (1801)
Didymochlaena lunulata Desv. in Mem. Soc. Linn. Paris 6: 282 (1827)

Tipo: posiblemente Indonesia. Java [Huotin, Nat. Hist. 14: 209, tab. 100 fig. 1 (1783)] [Schelpe & Anthony (1986: 243)]

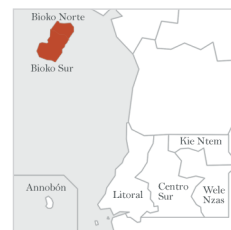
Descripción: Benl (1991: 35); Tardieu-Blot (1964a: 254)

Iconografía: fig. 85

Bordes de ríos y arroyos en zonas forestales; 1000-2000 m. África tropical y meridional, Madagascar e islas Mascareñas. Bioko.

BIOKO NORTE: carretera del pico Basilé, km 6, *Carvalho 2245* (MA-556086). BIOKO SUR: Loretto lake, Moca, *Adams 1014* (MA-186700); Musola, camino de Monkey Bush, *Guinea 1036* (MA-186699), Musola, alrededores del servicio agronómico, *Guinea 1038* (MA-387488).

Observaciones.—Según Benl (1988: 36) esta especie ha sido citada de Río Muni, pero no indica la fuente de tal mención.



6. *Diplazium* Sw.

1. Hoja dos veces dividida con las pinnas profundamente lobadas 2
 2. Soros de 2-3 mm 1. **D. nemorale**
 2. Soros de 1-1,5 mm **D. velaminosum** (=D. zanzibaricum auct.) (Cam)
 1. Hoja una vez dividida con las pinnas serradas o lobadas 3
 3. Pinnas serradas con los dientes oblicuos 2. **D. sammatii**
 3. Pinnas lobadas con los lóbulos redondeados 4
 4. Pinnas divididas menos de la mitad de la lámina 3. **D. welwitschii**
 4. Pinnas divididas casi hasta el raquis **D. arborescens** (ST)

1. **D. nemorale** (Baker) Schelpe in Bol Soc. Brot. ser. 2, 41: 212 (1967)

Asplenium nemorale Baker in J. Linn. Soc., Bot. 15: 417 (1876)

Tipo: Madagascar. Antananarivo, *Pool s.n.* (K)

[Benl (1988: 41)]

Descripción: Benl (1988: 41)

Iconografía: fig. 86

Bosques umbríos. 900-1800 m. África tropical. Bioko.

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



X. DRYOPTERIDACEAE

52 6. Diplazium

2. **D. sammatii** (Kuhn) C. Chr., Index Filic.: 238 (1905)
Asplenium sammatii Kuhn in Asch., Bot. Ost-Afrika: 34 (1879)

Tipo: Gabón. Loango, *Soyaux 134* (B[?]); diversas localidades de África central, *Schweinfurth 3117, 3588, s.n.* (B[?])

Descripción: Tardieu-Blot (1964a: 233)

Iconografía: fig. 87

Bosques húmedos y umbrosos. 0-100 m. Centro y occidente de África tropical. Río Muni.

KIE NTEM: Ebon-Oyac, Ebebiyin, *Pérez Viso 4328* (MA-734703). LITORAL: Bata-praderas de Bome, *Carvalho 5921* (MA-609909). WELE NZAS: Nvua-Nvam Oveng, *Pérez Viso 3014* (MA-734694).



3. **D. welwitschii** (Hook.) Diels in Engl. & Prantl,
Nat. Pflanzenfam. 1(4): 226 (1899)

Asplenium welwitschii Hook. in Hook. & Baker, Syn. Fil.: 235 (1867)

D. silvaticum (Bory) Sw. in Sw., Syn. Fil.: 92 (1806)

D. variinerve Hieron. ex Mildbr., Wiss. Erg. Zweit. Deut. Zentr.-Afr. Exped., Bot.: 159 (1922)

Tipo: Angola. *Welwitsch 100* (K) [Tardieu-Blot (1964a: 234)]

Descripción: Benl (1988: 41); Tardieu-Blot (1964a: 234)

Iconografía: fig. 88

Sotobosques húmedos y sombríos; 0-800 m. África tropical. Bioko y Río Muni.

BIOKO NORTE: Monte Balea, *Benl 513* (BC-621337). CENTRO SUR: Bata-Monte Alén, área de Parque Nacional, entre esta zona e río Oton Asok, *Carvalho 5323* (MA-598168); Evinayong, *Guinea 76* (MA-386685), *Guinea 271* (MA-385253); Eviám, Matroguisa, entre Acurenám y Aconibe, *Pérez Viso 1780* (MA-643178), *Pérez Viso 1812* (MA-643179); P.N. Monte Alén, Engong, camino del Lago, *Velayos & al. 9483* (MA-638762). WELE NZAS: Eviám, *Pérez Viso 2615* (MA-734566).



7. Dryoathyrium Ching

1. **D. boryanum** (Willd.) Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol.
Bot. 11: 81 (1941)

Aspidium boryanum Willd., Sp. Pl. 5: 285 (1810)

Dryopteris glabrata (Mett. ex Kuhn) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 812 (1891)

Athyrium glabratum (Mett. ex Kuhn) Alston in Bol. Soc. Brot. ser. 2., 30: 11 (1956)

Tipo: Francia. Reunión, *Bory s.n.* (B-Willd-19831) [Schelpe & Anthony (1986: 229)]

Descripción: Benl (1988: 38)

Iconografía: fig. 89

Bosques riparios, húmedos y sombríos; 600-2000 m. África y Asia tropical. Bioko.

BIOKO SUR: Musola Monkey Bush, *Guinea 945* (MA-387544); Balachá de Riaba, *Guinea 1536* (MA-387543).



8. *Dryopteris* Adans.

- 1. Hoja con una o más yemas sobre el raquis, que se sitúan en la cara adaxial, cerca del ápice **2. *D. manniana***
- 1. Hoja sin yemas 2
- 2. Hoja sin glándulas en la cara abaxial..... 3
 - 3. Raquis con pocas escamas, sin cicatrices; pecíolo hasta 6 mm de diámetro..... ***D. caperata* (ST); *D. kilemensis* (Cam)**
 - 3. Raquis densamente escamoso, con cicatrices; pecíolo hasta 8 mm de diámetro 4
 - 4. Escamas de un castaño oscuro **4. *D. squamiseta***
 - 4. Escamas estramíneas ***D. cicatricata* (ST)**
- 2. Hoja con glándulas en la cara abaxial 5
 - 5. Escamas del rizoma de anaranjadas a ferrugíneas; margen del indusio con pelos glandulíferos **1. *D. aurantiaca***
 - 5. Escamas del rizoma de estramíneas a ferrugíneas; margen del indusio generalmente sin pelos glandulíferos 6
 - 6. Pínnulas cuneiformes en la base; pinna basal no peciolada 7
 - 7. Pinna inserta formando un ángulo de 70° con el raquis ***D. inaequalis* (Cam)**
 - 7. Pinna inserta formando un ángulo de 45° con el raquis ***D. athamantica* (Cam)**
 - 6. Pínnulas truncadas en la base; pinna basal peciolada 8
 - 8. Escamas con glándulas en el margen; raquis y nervios de la lámina con pelos bicelulares **3. *D. pentheri***
 - 8. Escamas raramente con glándulas en el margen; raquis y nervios de la lámina sin pelos bicelulares ***D. glandulosopaleata* (Cam)**

1. *D. aurantiaca* J.P. Roux in Syst. Biodivers. 2: 164 (2005)

Tipo: Guinea Ecuatorial. Annobón, Pico del Centro,

Wrigley & Melville 215 (K)

Descripción: Roux (2005: 164)

Iconografía: fig. 90

Hábitat y altitud desconocidos. Annobón.

ANNOBÓN: Pico del Centro, *Wrigley & Melville 215 (K)*.



2. *D. manniana* (Hook.) C. Chr., Index Filic.: 27 (1905)

Polypodium mannianum Hook., Sp. Fil. 4: 253 (1862)

Tipo: Guinea Ecuatorial. Bioko, *Mann 351 (K)* [Benl (1991: 38)]

Descripción: Benl (1991: 38); Tardieu-Blot (1964a: 261)

Iconografía: fig. 91

En el suelo o rocas de bosques húmedos y sombríos; 500-1900 m. África tropical y Madagascar. Bioko y Río Muni.

BIOKO SUR: Loretto lake, Moca, *Adams 1020 (MA-412194)*. CENTRO SUR: P.N. Monte Alén, Engong, camino hacia Lovayat, *Pérez Viso 841 (MA-638703)*.



X. DRYOPTERIDACEAE

54 8. *Dryopteris*

3. **D. petheri** (Krasser) C. Chr., Index Filic.: 284 (1905)
Nephrodium petheri Krasser in Ann. K. K. Naturhist. Hofmus. 15: 5 (1900)

Tipo: Sudáfrica. Orange, *Krook s.n.* (W) [Schelpe & Anthony (1986: 247)]

Descripción: Benl (1991: 36); Tardieu-Blot (1964a: 261)

Iconografía: fig. 92

En el suelo de bosques de montaña; 2000-3000 m. África tropical y meridional, Madagascar e islas Mascareñas. Bioko.

BIOKO NORTE: pico Basilé, *Fernández Casas 10144* (MA-555978), *Guinea 2853* (MA-186566), *Pérez Viso 1465* (MA-638487).

Observaciones.—La cita de Alston (1951: 190) de *D. inaequalis* (Schltdl.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 813 (1891) basada en *Guinea 2769, 2771, 2773* debe referirse a este taxon.



4. **D. squamiseta** (Hook.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 813 (1891)
Nephrodium squamiseta Hook., Sp. Fil. 4: 140 tab. 268 (1862)

Tipo: Guinea Ecuatorial. Pico Basilé, *Mann 380* (K) [Tardieu-Blot (1964a: 260)]

Descripción: Benl (1991: 39); Tardieu-Blot (1964a: 260)

Iconografía: fig. 93

Bosques de montaña, umbrosos y húmedos; 1200-1900 m. África tropical y austral, Madagascar y Reunión. Bioko y Río Muni.

BIOKO NORTE: pico Basilé, *Mann 380* (K). CENTRO SUR: Miyobo, *Pérez Viso 2535* (MA-735295).



9. *Lastreopsis* Ching

- 1. Rizoma reptante, delgado, con las hojas espaciadas; soros con indusio..... **L. davalliaeformis** (Cam, Gab)
- 1. Rizoma erecto o cortamente reptante, grueso, con las hojas agrupadas; soros con indusio o sin él..... 2
 - 2. Soros alargados; pinnas medias lobadas..... **4. L. subsimilis**
 - 2. Soros redondeados; pinnas medias 2-3 veces divididas..... 3
 - 3. Hojas membranáceas, con glándulas rojizas en el envés; pelos blanquecinos largos sobre ambas caras de la lámina..... **1. L. barteriana**
 - 3. Hojas subcoriáceas, con glándulas amarillentas en el envés; pelos blanquecinos solo sobre el envés de la lámina..... 4
 - 4. Raquis villosos por el envés, especialmente cerca de la base..... **3. L. nigritiana**
 - 4. Raquis glabro o subglabro por el envés..... 5
 - 5. Soros grandes, generalmente sin indusio; pinnas y pínulas largamente pecioladas, en ángulo agudo con su eje..... **5. L. vogelii**
 - 5. Soros pequeños, generalmente con indusio; pínulas subsésiles, en ángulo recto con su eje..... **2. L. currorii**

1. ***L. barteriana*** (Hook.) Tardieu in Notul. Syst. (Paris) 14: 343 (1952)

Polypodium barterianum Hook., Sp. Fil. 4: 253 (1862)
Ctenitis barteriana (Hook.) Alston in Bol. Soc. Brot. ser. 2, 30: 12 (1956)

Tipo: Guinea Ecuatorial. Bioko, *Barter s.n.* (K) [Tardieu-Blot (1964a: 280)]

Descripción: Benl (1991: 53); Tardieu-Blot (1964a: 279)

Iconografía: fig. 94

En el suelo de bosques lluviosos; 0-300 m. África tropical occidental. Bioko y Río Muni.

BIOKO: Fernando Po [Bioko], *Henderson s.n.* (K). CENTRO SUR: Bata-Niefang, estrada km 35, en dirección de Adjape a la zona de Comayá, *Carvalho 5780* (MA-610064).



2. ***L. currorii*** (Mett. ex Kuhn) Tindale in Victoria Naturalist 73: 184 (1957)

Aspidium currorii Mett. ex Kuhn, Filic. Afr.: 130 (1868)
Ctenitis currorii (Mett. ex Kuhn) Tardieu in Notul. Syst. (Paris) 14: 342 (1953)
L. efulensis (Bak.) Tardieu in Notul. Syst. (Paris) 14: 342 (1953)

Tipo: África tropical occidental. *Curror s.n.* (B, K) [Benl (1991: 52)]

Descripción: Benl (1991: 52); Tardieu-Blot (1953: 137)

Iconografía: fig. 95

En el suelo de barrancos y en roquedos; 300-900 m. África tropical occidental y central. Bioko y Río Muni.

BIOKO NORTE: Monte Balea, *Benl 507* (BC-621363). CENTRO SUR: Evinayong, *Guinea 62* (MA-389207); Nsung, carretera Monte Alén-Evinayong, *Pérez Viso 1669* (MA-643168). WELE NZAS: Añisok, *Pérez Viso 4128* (MA-735148).



3. ***L. nigritiana*** (Mett. ex Baker) Tindale in Contr. New South Wales Natl. Herb.

3: 245 (1963)
Polypodium nigritianum Baker in Hook. & Baker, Syn. Fil.: 313 (1867)
Dryopteris nigritiana (Mett. ex Baker) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 813 (1891)
Dryopteris tomentella C. Chr., Index Filic.: 298 (1905)
Ctenitis pubigera Alston in Bol. Soc. Brot. ser. 2, 30: 12 (1956)

Tipo: Nigeria. Aboh, *Barter 158* (K) [Tardieu-Blot (1964a: 282)]

Descripción: Benl (1991: 51); Tardieu-Blot (1964a: 282)

Iconografía: fig. 96

En el suelo de bosques de lluvias; 0-1000 m. África tropical occidental. Bioko.

BIOKO: Fernando Po [Bioko], *Mann 352* (K).



4. ***L. subsimilis*** (Hook.) Tindale in Contr. New South Wales Natl. Herb. 3: 245 (1963)

Gymnogramma subsimilis Hook., Sp. Fil. 5: 142 tab. 293 (1864)
Ctenitis subsimilis (Hook.) Tardieu in Notul. Syst. (Paris) 14: 342 (1953)

Tipo: Guinea Ecuatorial. Bioko, *Mann 125* (BM) [Tardieu-Blot (1964a: 279)]

Descripción: Benl (1991: 50); Tardieu-Blot (1964a: 279)

Iconografía: fig. 97



X. DRYOPTERIDACEAE

56 9. *Lastreopsis*

En el suelo de bosques de lluvias y en bosques secundarios;
0-2000 m. África tropical occidental. Bioko.

BIOKO SUR: Ureca, *Escarre* 3675 (BCN).

5. **L. vogelii** (Hook.) Tindale in Contr. New South Wales Natl.
Herb. 3: 245 (1963)

Polypodium vogelii Hook., Sp. Fil. 4: 271 (1862)

Tipo: Guinea Ecuatorial. Bioko, *Vogel* 229 (K) [Tardieu-
Blot (1964a: 284)]

Descripción: Benl (1991: 52); Tardieu-Blot (1964a: 282)

Iconografía: fig. 98

En el suelo de zonas abiertas; 0-700 m. África tropical occi-
dental. Bioko y Río Muni.

BIOKO SUR: Bocoricho, laguna Lombé, *Benl* 486 (BC-621362). CENTRO
SUR: Bata-Niefang, estrada km 35, entre río Sama y río Comayá, *Carvalho*
5774 (MA-599095); Nsung, carretera Monte Alén-Evinayong, *Pérez Viso*
1677 (MA-643172); Eviam, Matroguisa, entre Acurenam y Aconibe, *Pérez*
Viso 1779 (MA-643167). KIE NTEM: Ebon-Oyac, *Pérez Viso* 4313 (MA-
734704). LITORAL: San Joaquín-Ayamiken, *Pérez Viso* 2498 (MA-734756).
WELE NZAS: Nchoho Yenguem, *Pérez Viso* 3706 (MA-735088).



10. *Polystichum* Roth

1. Escamas largas extendidas por todo el raquis, nunca rugosas; hojas hasta de 1,05 m...

..... 1. **P. wilsonii**

1. Escamas largas en su mayoría confinadas en el pecíolo y rugosas; hojas hasta de 1,5 m

..... **P. transvaalense** (Cam)

1. **P. wilsonii** Christ in Bot. Gaz. 51: 353 (1911)

P. fuscopaleaceum Alston in Bol. Soc. Brot. ser. 2, 30: 22 (1956)

P. aculeatum var. *mildbraedii* Brause in Bot. Jahrb. Syst. 53: 379 (1915)

Aspidium aculeatum auct.

Tipo: China. Szechuan, Mupin, *Wilson* 2614 (BM) [Roux
(2001: 285)]

Descripción: Benl (1991: 40); Roux (2001: 285)

Iconografía: fig. 99

Praderas y bosques de *Schefflera*; 2000-2800 m. África tropi-
cal desde Camerún hasta Somalia y Zimbabwe. Bioko.

BIOKO NORTE: carretera del pico Basilé, km 23, junto a la cumbre, *Carvalho*
3652 (MA-512420); carretera del pico Basilé, km 18-19, nacimiento del río
Cope, *Carvalho* 3682 (MA-512427); pico Basilé, *Pérez Viso* 1467 (MA-
638489).



11. Tectaria Cav.

- 1. Segmento terminal entero, semejante en forma a las pinnas laterales 2
 - 2. Soros en dos series a lo largo de los nervios..... **2. T. barteri**
 - 2. Soros irregularmente diseminados **5. T. varians**
- 1. Segmento terminal lobado, de anchamiento ovado a deltoide 3
 - 3. Nervios parcialmente libres formando de vez en cuando aréolas
..... **T. buchholzii** (Cam)
- 3. Todos los nervios anastomosados 4
 - 4. Rizoma horizontal, largamente reptante; lámina triangular; soros sin indusio
..... **1. T. angelicifolia**
 - 4. Rizoma erecto; lámina elongado-deltaoidea; soros con indusio, a veces prontamente caduco 5
 - 5. Lámina 100-150 cm **T. magnifica** (Cam)
 - 5. Lámina 40-60 cm 6
 - 6. Hojas no gemíferas; escamas negruzcas **3. T. camerooniana**
 - 6. Hojas con yemas en ambas superficies; escamas de color castaño claro
..... **4. T. fernandensis**

1. T. angelicifolia (Schumach.) Copel. in Phil. Journ. Sci., C. 2: 410 (1907)

Polypodium angelicaefolium Schumach. in K. Dan. Vidensk. Selsk. Skr., Nat. Vidensk. Math. Afd. 4: 228 (seors. 454) (1827)

Tipo: África. *Thonning 304* (C) [<http://www.botaniskmuseum.dk/bot/collections.htm>; 13-IV-2007]

Descripción: Benl (1991: 55); Tardieu-Blot (1964a: 289)

Iconografía: fig. 100

Suelo de bosques y lugares cultivados; 0-100 m. África tropical occidental y central. Bioko y Río Muni.

BIOKO: Fernando Po [Bioko], *Guinea s.n.* (BCN). CENTRO SUR: Monte Bata-río Campo, *Pérez Viso 2442* (MA-734753). WELE NZAS: Mbout, *Pérez Viso 3652* (MA-734873).

Observaciones.—Un ejemplar estéril colectado en Annobón [*Gascoigne 83* (MA 727193)] podría llevarse a esta especie por su lámina triangular.



2. T. barteri (J. Sm.) C. Chr., Index Filic., Suppl. 3: 177 (1934)

Aspidium barteri J. Sm., Ferns Brit. For.: 286 (1866)

Tipo: Guinea Ecuatorial. Fernando Po [Bioko], *Barter s.n.* (BM) [Tardieu-Blot (1964a: 289)]

Descripción: Benl (1991: 54); Tardieu-Blot (1964a: 289)

Iconografía: fig. 101

Suelo de bosques y en zonas rocosas; 0-300 m. África tropical occidental. Bioko y Río Muni.

BIOKO NORTE: Rebola, *Benl 158* (BC-621404). CENTRO SUR: P.N. Monte Alén, Engong, *Pérez Viso 2681* (MA-735092).



X. DRYOPTERIDACEAE

58 11. Tectaria

3. **T. camerooniana** (Hook.) Alston in J. Bot. 77: 288 (1939)
Polypodium cameroonianum Hook., Sp. Fil. 5: 104 (1864)

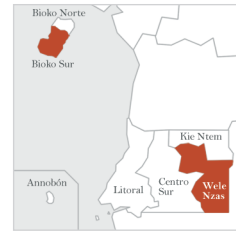
Tipo: Camerún. Monte Camerún, Mupin, *Mann 1362* (K)
[Tardieu-Blot (1964a: 291)]

Descripción: Benl (1991: 56); Tardieu-Blot (1964a: 290)

Iconografía: fig. 102

Bosques y zonas aclaradas; 0-1350 m. África tropical occidental. Bioko y Río Muni.

BIOKO SUR: Balachá de Riaba, *Guinea 1477* (MA-387728). WELE NZAS: Akok, *Pérez Viso 2058* (MA-732264).



4. **T. fernandensis** (Baker) C. Chr., Index Filic., Suppl. 3: 179 (1934)
Polypodium fernandense Baker in Ann. Bot. (Oxford) 5: 462 (1891)

Aspidium cicutarium auct.

Tipo: Guinea Ecuatorial. Fernando Po [Bioko], *Henderson 461* (K) [Tardieu-Blot (1964a: 292)]

Descripción: Benl (1991: 57); Tardieu-Blot (1964a: 291)

Iconografía: fig. 103

Terrenos rocosos y húmedos en bosques secundarios; 0-2500 m. África tropical desde Guinea hasta Congo y Ruanda. Annobón, Bioko y Río Muni.

ANNOBÓN: lago A Pot, *Gascoigne 83* (LISC, foto en MA-735456). BIOKO SUR: Ruiché, *Benl 489* (BC-621402); Musola, *Guinea 1437* (MA-387729). CENTRO SUR: Bata-Niefang, estrada km 35, entre río Sama y río Comayá, *Carvalho 5832* (MA-609818), *Carvalho 5842* (MA-609122); Evinayong, cascada del río Laña, *Guinea 94* (MA-386661); P.N. Monte Alén, Mosumu, *Pérez Viso 1253* (MA-638698); P.N. Monte Alén, Engong, camino del Lago, *Velayos & al. 9497* (MA-638769). LITORAL: Bata-Mbubuin, estrada km 30, Mbubuin, *Carvalho 5120* (MA-598928).



5. **T. varians** (T. Moore) C. Chr., Index Filic., Suppl. 3: 186 (1934)

Dictyopteris varians T. Moore in Gard. Chron. 1863: 1108 (1863)

Triplophyllum varians (T. Moore) Holttum in Kew Bull. 41: 249 (1986)

Polypodium sparsiflorum Hook., Sp. Fil. 5: 92 (1864)

T. sparsiflora (Hook.) Alston in J. Bot. 72, suppl. 3 (1934)

Tipo: cultivado en el Jardín Botánico de Edimburgo procedente de Nigeria, Calabar (K) [Holttum (1986: 250)]

Descripción: Holttum (1986: 250)

Iconografía: fig. 104

Terrenos rocosos en bosques húmedos; 0-900 m. África tropical desde Ghana hasta Angola. Río Muni.

CENTRO SUR: Bata-Monte Alén, monte escolhido pela televisao de una antena en cumbre, *Carvalho 5112* (MA-610099); alrededor del servicio agronómico de Evinayong, *Guinea 67* (MA-386654); P.N. Monte Alén, Monte Alén, subida al mirador, *Velayos & al. 9272* (MA-638789). LITORAL: Bata-Sendje, estrada km 27, zona forestal de Eboga, *Carvalho 6239* (MA-620302). WELE NZAS: Aconibe, *Pérez Viso 2132* (MA-643177). Provincia desconocida: Guinea continental española, alrededores de Sinarpog, *Guinea 275* (MA-213031).



12. *Triplophyllum* Holttum

1. Pinnas suprabasales dentadas o lobadas **6. T. securidiforme**
1. Pinnas suprabasales 1-2 veces divididas 2
2. Hojas maduras con yemas en la base de las pinnas **3. T. jenseniae**
2. Hojas maduras sin yemas 3
3. Pinna basal de las plantas maduras de al menos 40 cm **7. T. troupinii**
3. Pinna basal de las plantas maduras hasta de 25 cm 4
4. Pinnas basales con pínulas cuaternarias en las formas más grandes; nervios y superficie situada entre ellos generalmente glabra por el envés 5
5. Pínulas acroscópicas basales de las pinnas basales la mitad de la longitud de las basioscópicas; pínulas cuaternarias profundamente lobadas **T. principis** (ST)
5. Pínulas acroscópicas basales de las pinnas basales mucho menos de la mitad de la longitud de las basioscópicas; pínulas cuaternarias generalmente no lobadas **4. T. pilosissimum**
4. Pinnas basales sin pínulas cuaternarias; nervios netamente pelosos por el envés, a veces también en la superficie situada entre ellos 6
6. Parte superior del pecíolo con un denso indumento, formado por pelos largos, hasta de 2 mm; pelos largos abundantes por el envés, sobre los nervios y la lámina **8. T. vogelii**
6. Parte superior del pecíolo con un indumento menos denso, formado por pelos cortos, hasta de 1 mm; envés con pelos cortos y dispersos 7
7. Pinna suprabasal con las pínulas secundarias lobadas **5. T. protensum**
7. Pinna suprabasal con las pínulas secundarias divididas casi hasta la base 8
8. Pínulas basales de los dos pares basales de pinnas peciolulados **1. T. dimidiatum**
8. Pínulas todas sésiles o subsésiles **2. T. fraternum**

1. T. dimidiatum (Mett. ex Kuhn) Holttum in Kew Bull. 41: 251 (1986)

Aspidium dimidiatum Mett. ex Kuhn, Filic. Afr.: 131 (1868)

Ctenitis tindalii Tardieu in Aubrev., Fl. Gabon 8: 158 (1964)

Tipo: Guinea Ecuatorial. Río Muni, Sierra de Cristal, *Mann 1637* (K) [Holttum (1986: 251)]

Descripción: Holttum (1986: 251); Tardieu-Blot (1964a: 268)

Iconografía: fig. 105

Bosques primarios y márgenes de arroyos; 500-700 m. África tropical occidental. Río Muni.

LITORAL: Bata-Niefang, estrada km 32, Minkan, bosque primario do río Ecucu, *Carvalho 4740* (MA-597898). Bata-Niefang, márgenes del río Comayá, *Carvalho 5646* (MA-598570).

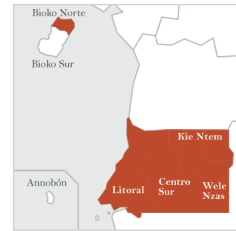


X. DRYOPTERIDACEAE

60 12. *Triplophyllum*2. **T. fraternum** (Mett. ex Kuhn) Holttum in Kew Bull. 41: 253 (1986)*Aspidium fraternum* Mett. ex Kuhn, Filic. Afr.: 132 (1868)*Nephrodium fraternum* (Mett. ex Kuhn) Hieron. in Engl., Veg. Erde 9(2): 10 (1908)*Dryopteris fraternum* (Mett. ex Kuhn) Alston in J. Bot. 72, suppl. 2 (1934) ["fraterna"]*Ctenitis fraterna* subsp. *biokoensis* Pic. Serm. in Webbia 39: 10 (1985)*Tipo*: Madagascar. *Boivin s.n.* (W) [Holttum (1986: 253)]*Descripción*: Benl (1991: 48); Holttum (1986: 253)*Iconografía*: fig. 106

Riberas de arroyos, en bosques; 0-900 m. África tropical y Madagascar. Bioko y Río Muni

BIOKO NORTE: Ad Clarence, *Vogel 121* (K). CENTRO SUR: Bata-Niefang, estrada km 35, entre río Sama y río Comayá, *Carvalho 5661* (MA-599364); Evinayong, cascada del río Laña, *Guinea 66* (MA-386680), Eviam, Matroguisa, entre Acurenam y Aconibe, *Pérez Viso 1749* (MA-643213). KIE NTEM: Eloan, *Pérez Viso 4251* (MA-734706). LITORAL: Bata-Mbubuin, estrada km 30, Mbubuin, *Carvalho 5121* (MA-598929); Sendje-Bisun, *Pérez Viso 1613* (MA-643169). WELE NZAS: Nsum-Esangüi, *Pérez Viso 3622* (MA-735091).

3. **T. jenseniae** (C. Chr.) Holttum in Kew Bull. 41: 253 (1986)*Dryopteris jenseniae* C. Chr. in Dansk Bot. Ark. 9: 63 (1937)*Ctenitis jenseniae* (C. Chr.) Tardieu in Notul Syst. (París) 14: 342 (1953)*Tipo*: República Democrática del Congo. Dibele terr., *Jensen 65* (BM) [Holttum (1986: 253)]*Descripción*: Benl (1991: 47); Holttum (1986: 253)*Iconografía*: fig. 107

Riberas de arroyos, bosques y bordes de caminos; 0-1500 m. África tropical occidental y central, desde Sierra Leona hasta Congo. Bioko.

BIOKO SUR: Musola, alrededores del servicio agronómico, *Guinea 946* (MA-387547).

4. **T. pilosissimum** (T. Moore) Holttum in Kew Bull. 41: 246 (1986)*Lastrea pilosissima* T. Moore in Gard. Chron. 1855: 677 (1855)*Dryopteris variabilis* (Hook.) Alston in Exell, Cat. Vasc. Pl. S. Tome: 64 (1944)*Ctenitis variabilis* (Hook.) Tardieu in Notul Syst. (París) 14: 343 (1953)*Tipo*: cultivado en Chelsea Physic Gardens procedente de Sierra Leona, *Whitfield s.n.* (K) [Holttum (1986: 246)]*Descripción*: Benl (1991: 44); Holttum (1986: 246)*Iconografía*: fig. 108

Suelo de bosques y bordes de camino; 0-700 m. África tropical, desde Guinea hasta Angola. Bioko.

BIOKO: Fernando Po [Bioko], *Barter s.n.* (K). CENTRO SUR: P.N. Monte Alén, Engong, camino del Lago, *Velayos & al. 9482* (MA-638763). WELE NZAS: Alum, *Pérez Viso 3062* (MA-734691).

5. **T. protensum** (Sw.) Holttum in Kew Bull. 41: 247 (1986)*Aspidium protensum* Sw. in J. Bot. (Schrader) 1800(2): 36 (1801)*Ctenitis protensa* (Sw.) Ching in Sunyatsenia 5: 250 (1940)*Nephrodium subquiquefidum* (P. Beauv.) Hook., Sp. Fil. 4: 130 (1862)

X. DRYOPTERIDACEAE

12. *Triplophyllum* 61

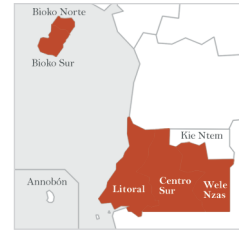
Tipo: Sierra Leona. *Afzelius s.n.* (S) [Holttum (1986: 247)]

Descripción: Benl (1991: 45); Holttum (1986: 247)

Iconografía: fig. 109

Suelo de bosques húmedos; 0-800 m. África tropical, desde Senegal hasta Angola y Uganda. Bioko y Río Muni.

BIOKO: Fernando Po [Bioko], *Mann 127* (K). BIOKO NORTE: Malabo-Cupapá, *Carvalho 3391* (MA-734546). CENTRO SUR: Bata-Niefang-Monte Alén, subida a Monte Alén en dirección a río Otom-Asok, *Carvalho 5366* (MA-599645); Añisok-Mongola, *Pérez Viso 996* (MA-638538), *Pérez Viso 1478* (MA-638496). LITORAL: Sendje, *Pérez Viso 2935* (MA-734858). WELE NZAS: Bimbile, *Guinea 58* (MA-386679).



6. *T. securidiforme* (Hook.) Holttum in Kew Bull. 41: 242 (1986)

Nephrodium subquinquefidum var. *securidiforme* Hook., Sp. Fil. 4: 130 (1862)

Dryopteris securidiformis (Hook.) C. Chr., Index Filic.: 291 (1905)

Ctenitis securidiformis (Hook.) Copel., Gen. Fil.: 125 (1947)

T. securidiforme var. *nanum* (Bonap.) Holttum in Kew Bull. 41: 243 (1986)

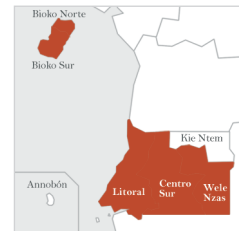
Tipo: Guinea Ecuatorial. Fernando Po [Bioko], *Barter 2042* (K) [Holttum (1986: 242)]

Descripción: Benl (1991: 43); Holttum (1986: 242)

Iconografía: fig. 110

En el suelo, generalmente en márgenes de arroyos; 0-1000 m. África tropical desde Senegal hasta Angola. Bioko y Río Muni.

BIOKO NORTE: Monte Balea, *Guinea 415* (MA-186559), *Guinea 421* (MA-387545), *Guinea 425* (MA-387546). BIOKO SUR: bosque de la carretera de San Carlos [Luba], *Guinea 746* (MA-387548). CENTRO SUR: Bata-Monte Alén, margens de río Otom Asok, *Carvalho 5329* (MA-598163); Bata-Niefang, estrada km 35, Comayá, *Carvalho 5620* (MA-598812); camino de la cascada del río Laña, *Guinea 294* (MA-386673); P.N. Monte Alén, cabaña del Lago, *Velayos & al. 9529* (MA-638787). LITORAL: Bata-Sendje-Mitom-Emangós, entre el poblado de Emangós y Ncó, *Carvalho 6415* (MA-620773); Bata-Sendje-Mitom-Emangós, estrada kms. 70-71 en dirección a Cogo y después de Emangós, *Carvalho 6483* (MA-620714). WELE NZAS: Mofú, *Pérez Viso 2119* (MA-732577).



7. *T. troupinii* (Pic. Serm.) Holttum in Kew Bull. 41: 243 (1986)

Ctenitis troupinii Pic. Serm. in Webbia 39: 23 (1985)

Tipo: Congo. Yangambi, *Pichi Sermoli 5286* (herbario Pichi Sermoli) [Holttum (1986: 244)]

Descripción: Holttum (1986: 244)

Iconografía: fig. 111

Hábitat desconocido; 500-600 m. África tropical desde Liberia hasta Congo y Uganda. Río Muni.

CENTRO SUR: Evinayong, *Guinea 52, 79* (BM); carretera Bata-Niefang, *Pérez Viso 2706bis* (MA-735096). LITORAL: Sendje, *Pérez Viso 2907* (MA-734862). WELE NZAS: Oveng Esandong, *Pérez Viso 3091* (MA-734689).



X. DRYOPTERIDACEAE

62 12. *Triplophyllum*

8. **T. vogelii** (Hook.) Holttum in Kew Bull. 41: 249 (1986)

Aspidium vogelii Hook., Icon. Pl., tab. 921 (1854)

Ctenitis vogelii (Hook.) Ching in Sunyatsenia 5: 250 (1940)

Ctenitis lanigera (Mett. ex Kuhn) Tardieu in Notul Syst. (París) 14: 343 (1953)

Ctenitis subcoriacea (C. Chr.) Alston in Bol. Soc. Brot. ser. 2, 30: 12 (1956)

Tipo: Guinea Ecuatorial. Fernando Po [Bioko], *Vogel 250* (K) [Holttum (1986: 249)]

Descripción: Benl (1991: 46); Holttum (1986: 249)

Iconografía: fig. 112

Zonas sombrías y márgenes de arroyos; 0-900 m. África tropical desde Guinea hasta Uganda y Angola. Bioko y Río Muni.

BIOKO NORTE: río Borabaabo, *Benl 233* (BC-621335). CENTRO SUR: Añisok-Mongola, *Pérez Viso 1485a* (MA-638502); Engong, *Pérez Viso 1719* (MA-643174).



FLORA DE GUINEA ECUATORIAL

234



Fig. 80. *Athyrium amnifolium*



Fig. 81. *Callipteris prolifera*

FLORA DE GUINEA ECUATORIAL

236



Fig. 82. *Ctenitis cirrhosa*



Fig. 83. *Ctenitis lanuginosa*

FLORA DE GUINEA ECUATORIAL

238



Fig. 84. *Cystopteris fragilis*



Fig. 85. *Didymochlaena truncatula*

FLORA DE GUINEA ECUATORIAL

240



Fig. 86. *Diplazium nemorale*

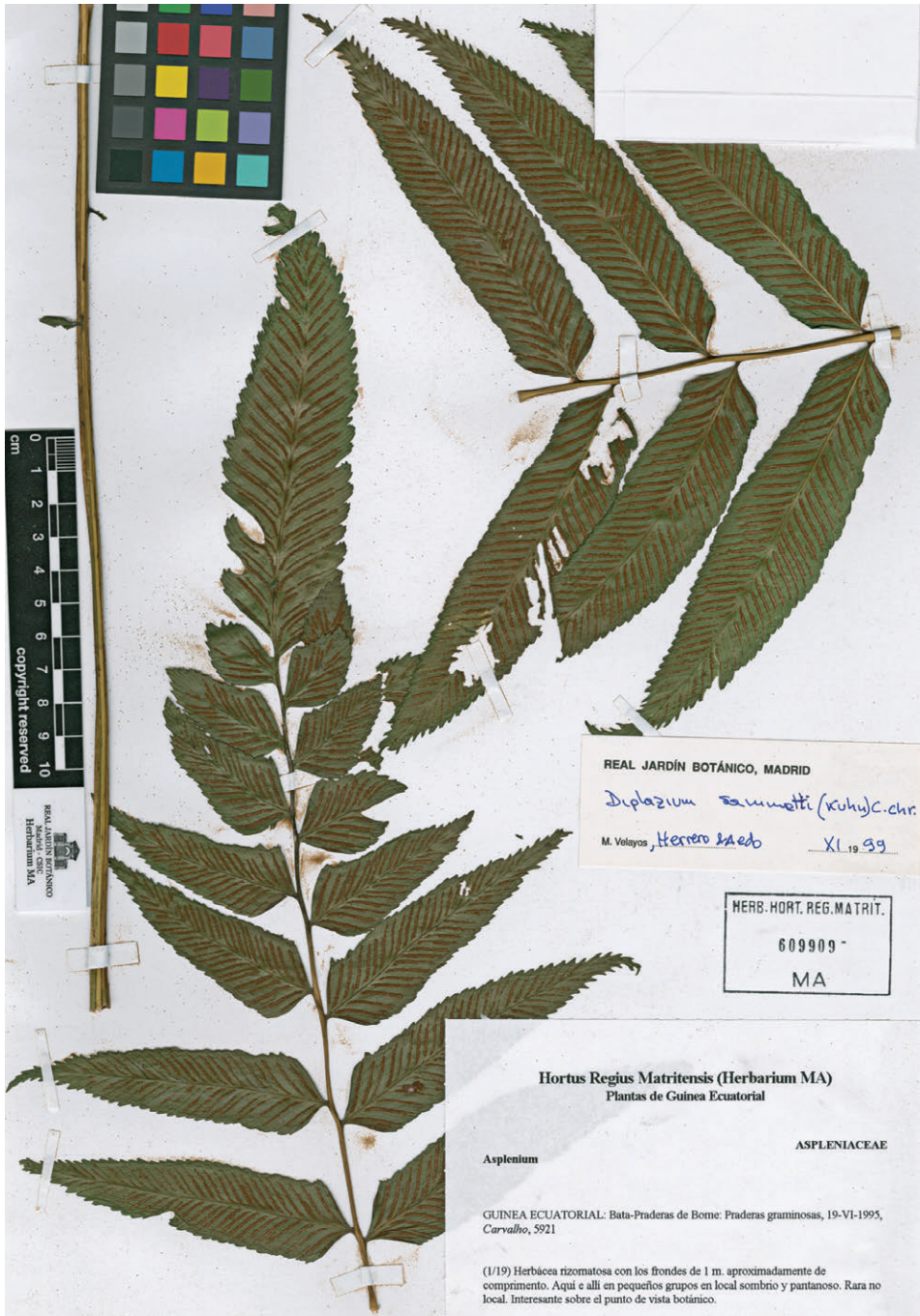


Fig. 87. *Diplazium sammatti*

FLORA DE GUINEA ECUATORIAL

242



Fig. 88. *Diplazium welwitschii*



Fig. 89. *Dryoathyrium boryanum*

FLORA DE GUINEA ECUATORIAL

244



Fig. 90. *Dryopteris aurantiaca*



Fig. 91. *Dryopteris manniana*

FLORA DE GUINEA ECUATORIAL

246



Fig. 92. *Dryopteris pentheri*



Fig. 93. *Dryopteris squamiseta*

FLORA DE GUINEA ECUATORIAL

248



Fig. 94. *Lastreopsis barteriana*



Fig. 95. *Lastreopsis currorii*

FLORA DE GUINEA ECUATORIAL

250



Fig. 96. *Lastreopsis nigritiana*



Fig. 97. *Lastreopsis subsimilis*

FLORA DE GUINEA ECUATORIAL

252



Fig. 98. *Lastreopsis vogelii*



Fig. 99. *Polystichum wilsonii*

FLORA DE GUINEA ECUATORIAL

254



Fig. 100. *Tectaria angelicifolia*

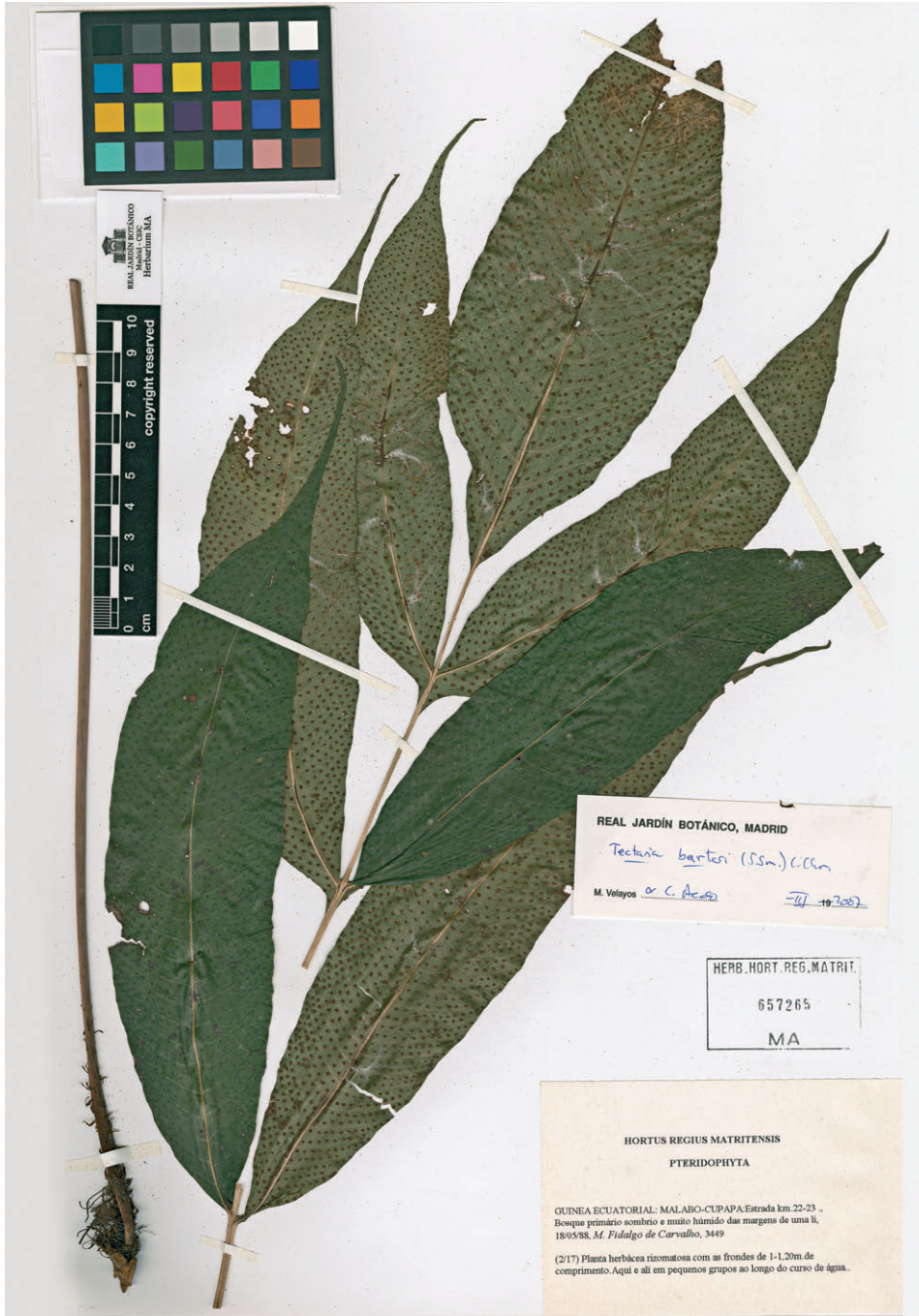


Fig. 101. *Tectaria barteri*

FLORA DE GUINEA ECUATORIAL

256



Fig. 102. *Tectaria camerooniana*



Fig. 103. *Tectaria fernandensis*

FLORA DE GUINEA ECUATORIAL

258

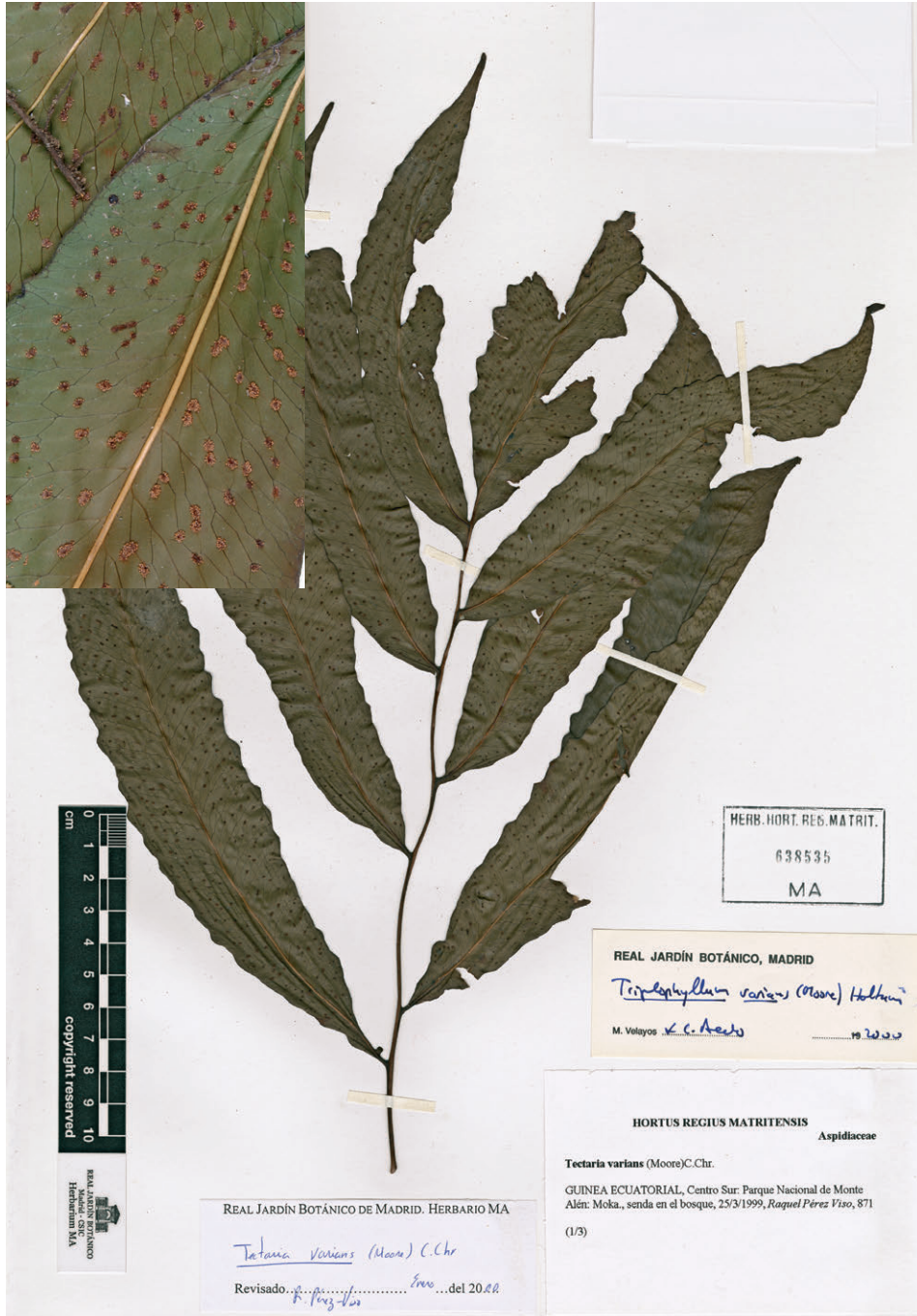


Fig. 104. *Tectaria varians*



Fig. 105. *Triplophyllum dimidiatum*

FLORA DE GUINEA ECUATORIAL

260



Fig. 106. *Triplophyllum fraternum*



Fig. 107. *Triplophyllum jenseniae*

FLORA DE GUINEA ECUATORIAL

262

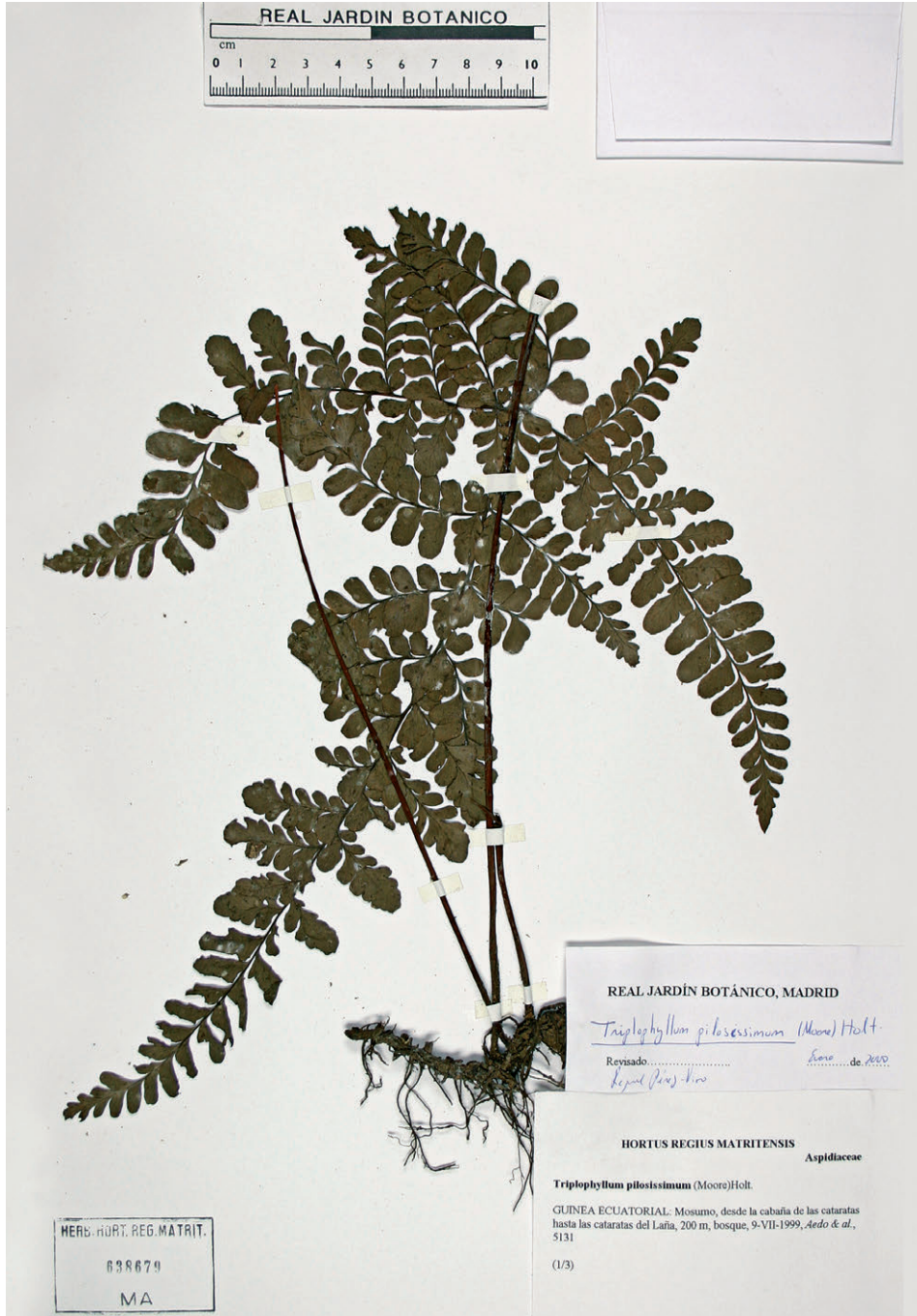


Fig. 108. *Triplophyllum pilosissimum*



Fig. 109. *Triplophyllum protensum*

FLORA DE GUINEA ECUATORIAL

264



Fig. 110. *Triplophyllum securidiforme*



Fig. 111. *Triplophyllum troupinii*

FLORA DE GUINEA ECUATORIAL

266



Fig. 112. *Triplophyllum vogelii*