

CRYPTOGAME VASCULARES QUITENSES

AUCTORE,

ALOISIO SODIRO, S. J.—Universitatis Professoré.

(Continuatio. Vid. pag. 133).

GEN. 30. GYMNOGRAMME DESV.

Sori exindusiati, dorso venarum impositi, lineares vel lineari-oblongi.

Soros desprovistos de involucro, colocados en el dorso de las venas, lineares ó linear-oblongas, á veces bifurcados; *venas* pinadas ó flabeladas, libres ó diversamente reticuladas!

Este género comprende formas muy variadas en tamaño, aspecto y consistencia y en la distribución de las venas, etc.; reunidas en él, talvez, demasiado artificialmente por sólo las condiciones de los soros.

CLAVE DE LAS ESPECIES.

§. 1º (LEPTOGRAMME). *Venas* libres; *soros* oblongos ó linear-oblongos, indivisos; *frondes* bipinatífidas [ó pinadas nº 1].

I. *Frondes* herbáceas, más ó menos pubescentes, contraídas hacia la base.

A. *Pinas* angostas, enteras ó pinatífidas; *venillas* 2-3-yugas. 1. *G. asplenoides*.

B. *Pinas* 1-2^{ct.} anchas, pinatífidas; *venillas* 6-9-yugas. 2. *G. diplazioides*.

II. *Frondes* truncadas en la base, coriáceas, lampiñas; *pinas* pinatífidas, 12-18^{ct.} largas; *venillas* 8-12-yugas. 3. *G. grandis*.

§. 2º (EUGYMNOGRAMME). *Venas* libres; *soros* lineares, con frecuencia bifurcados; página inferior de la fronde no pulverulenta.

I. *Frondes* bipinatífidas, 2-3^{ct.} anchas; *raques* y *pinas* pelosas. 4. *G. angustifrons*.

II. *Frondes* tripinatífidas ó tripinadas.

A. *Consistencia* herbacea.

- a.** *Planta* toda herbácea, pelúcida; *frondes* superiores 2-3-pinadas; las inferiores simples, enteras, arriñonadas ó flabelato-3-foliadas..... 5. *G. leptophylla*.
- b.** *Estípites* y *raques* castaño-oscuros; *frondes* conformes, tripinatífidas, (vid. étiam nº 10)..... 6. *G. flabellata*.
- B.** *Plantas* robustas, de consistencia coriácea ó casi coriácea.
- a.** *Raquis* flexuosa, cubierta, así como la página inferior, de tomento ferruginoso claro..... 7. *G. aurco-nitens*.
- b.** *Raquis* recta, lustrosa; página inferior de las pinas, blanco-tomentosa..... 8. *G. Jamesoni*.
- III.** *Fronde*s 4-pinatífidas ó 4-pinadas; *raques* más ó menos flexuosas; *pinas* herbáceas.
- A.** *Pinas* erecto-patentes.
- a.** *Pinas* rómbico-ovadas, dos veces más largas que anchas; *raques* flexuosas..... 9. *G. subscandens*.
- b.** *Pinas* triangular-lanceoladas, 3-5 veces más largas que anchas; *raques* flexuosas y casi volubles.... 10. *G. tortuosa*.
- B.** *Pinas* divaricadas ó reflejadas.
- a.** *Segmentos* últimos lineares..... 11. *G. flexuosa*.
- b.** *Segmentos* últimos casi redondos, flabelados; *pinas* reflejadas..... 12. *G. prehensibilis*.
- §. 3. (CEROPTERI) *Fronde*s cubiertas inferiormente por polvo blanco ó amarillo, lo demás como en la sect. *Eugymnogramme*.
- I.** *Fronde*s bipinadas; *pinas* inferiores 3-foliadas; *pinulas* oblongo-ó linear-lanceoladas..... 13. *G. trifoliata*.
- II.** *Fronde*s bi-tripinatífidas; *pinas* pinadas ó pinatífidas.
- A.** *Fronde*s deltoídeas ó deltoídeo-lanceoladas; *segmentos* últimos con el margen entero revuelto.
- a.** *Fronde*s deltoídeo-lanceoladas, 10-15^{ct.} largas, 5-10^{ct.} anchas..... 14. *G. triangularis*.
- b.** *Fronde*s mayores; *pinas* bi-tripinatífidas, coriáceas..... 15. *G. tartarea*.
- B.** *Fronde*s oblongo-deltoídeas, tripinatífidas; *segmentos* últimos aserrado-dentados..... 16. *G. calomelanos*.
- §. 4. (SELLIGUEA Bory). *Venas* diversamente anastomosadas; *soros* oblongos.—Difiere del Gén. *Polypodium*, sección *Phymatodes* sólo por los *soros* alargados
- Fronde*s indivisas, angostadas gradualmente en ambas direcciones, esparcidas de ambos lados de escamas pequeñas..... 17. *G. elongata*.

§. I. (LEPTOGRAMME). *Venas* libres; *soros* lineares ó linear-oblongos, indivisos; *frondes* bipinatífidas (ó pinadas nº I.).

1. *G. asplenoides* Kaulf.; *rhizomate* brevi, erecto; *stipitibus* fasciculatis, 3-8^{ct.} longis, squamis ovatis, acuminatis conspersis, rachibusque pubescentibus; *frondibus* deorsum modice, sursum gradatim angustatis, acumina-

tis, pinnatis, ad apicem pinnatifidis; *pinnis* patentibus vel divaricatis, breviter petiolatis, linearibus vel lineari-lanceolatis, 3-5^{ct.} longis, 3-6^{ml.} latis, integris, serratis aut pinnatifidis, ad apicem acutis vel obtusiusculis, basi inferiore gradatim in petiolum evanescente, superiore latiore cum rachi parallela; *consistentia* membranacea, pagina superiore glabra, aut breviter pilosa, inferiore pubescente; *venulis* segmentorum utrinque 2-3; *soris* oblongis, margini potius quam costae approximatis.

Hk. Sp. V. pag. 132; Hk. & Bk. Syn. pag. 376.

Rizoma muy corto, erguido, poblado de raicillas numerosas, densamente escamoso; *estípites* fasciculados, erguidos, gráciles, negruzcos, esparcidos de escamas aovadas ó lanceoladas, acuminadas y, así como la raquis y la página inferior de la fronde, ligeramente glanduloso-pubescentes; *frondes* aovado-acuminadas, pinadas, membranáceas, 15-25^{ct.} largas, 5-10^{ct.} anchas; *pinas* patentes ó divaricadas, brevemente pecioladas hasta la mitad de la fronde, las superiores sésiles, traspasando gradualmente en el ápice linear-entero, lineares ó linear-lanceoladas, ligeramente falcadas, aserradas, pinatífidas; *venillas* de los segmentos 2-3 de cada lado; *soros* oblongos, colocados hacia el ápice de las venillas.

Crece en la cordillera oriental de la provincia de Cuenca, colectada por el Sr. Rimbach.

2. *G. diplazioides* Desv.; *rhizomate* lignoso, erecto, paleis linearibus, obscure brunneis, membranaceis, 3-5^{ml.} longis, dense vestito; *stipitibus* fasciculatis, 10-30^{ct.} longis, erectis, strictis, basi paleaceis, sursum saepe breviter griseo-pubescentibus; *frondibus* pinnatis, oblongo-lanceolatis, utrinque angustatis, 30-60^{ct.} longis, 8-20^{ct.} latis, herbaceis, glabris vel saepius subtus griseo-pubescentibus; *pinnis* patentibus, subsessilibus, lanceolato-oblongis, pinnatifidis, ad apicem acutis vel acuminatis, ad basin truncatis, inferioribus productis remotioribus; *pinnulis* contiguas, oblongis, obtusis, integris; *venulis* pinnularum 4-8-iugis; *soris* lineari-oblongis, neque marginem neque costam attingentibus.

Hk. & Bk. Syn. pag. 377; Hk. Sp. V. pag. 140. G. rupestris Kze.

Rizoma leñoso, erguido, cubierto en el ápice de escamas lineares, parduzcas, largas 3-5^{ml.}; *estípites* fasciculados, erguidos, rígidos, escamosos en la base, superiormente, por lo común, gris-pubescentes; *frondes* 30-60^{ct.} largas, 8-20^{ct.} anchas, bipinatífidas, oblongo-lanceoladas, contraídas de ambos lados,

membranáceas, casi lampiñas ó más comunmente gris-pubescentes en la página inferior; *raques* rígidas, gráciles, pubescentes; *pinas* brevemente pecioladas, patentes, truncadas en la base, puntiagudas ó acuminadas en el ápice y más ó menos profundamente pinatífidas, herbáceas, verdes; *venillas* de las pínulas indivisas, 6-8 de cada lado; *soros* linear-oblongos, apartados así del nervio medio como del margen.

Colectada, según Hooker, en los Andes del Ecuador por Spruce.

Observación: No hemos visto ejemplares ecuatorianos de esta especie, la descripción la hemos tomado de Baker Flor. Bras. vol. I. parte 2ª pág. 550.

3. *G. grandis* Bk.; *rhizomate* erecto vel obliquo, squamis magnis, lanceolatis, longe acuminatis dense vestito; *stipitibus* fasciculatis, 60-80^{ct.} longis, deorsum squamosis, sursum rachibusque subglabris; *frondibus* ovato-lanceolatis, metrum et ultra longis, 25-40^{ct.} latis, bipinnatifidis, subcoriaceis utrinque glabris; *pinnis* patentibus, breviter petiolatis, lanceolatis, 15-20^{ct.} longis, 3-5^{ct.} latis, ad basin parum contractis, profunde pinnatifidis in apicem cuspidatum, serrulatum desinentibus; *segmentis* falcatis, obtusis, serrulatis; *venulis* simplicibus, liberis, utrinque 9-12; *soris* linearibus, nervo medio approximatis.

Hk. & Bk. Syn. pag. 377.

Rizoma ascendente ó erguido, leñoso, robusto, densamente cubierto en el ápice por escamas lanceoladas, alednadas, cartilaginosas, 3-4^{ct.} largas, castaño-parduzcas; *estípites* fasciculados, 60-80^{ct.} largos, erguidos, robustos, asurcados anteriormente, cubiertos hacia la base de escamas análogas á las del rizoma pero más angostas, superiormente, así como las raques, levemente tomentoso-pubescentes, finalmente lampiños; *frondes* aovado-lanceoladas, metro y más largas, 25-40^{ct.} anchas, coriáceas; lampiñas, bipinatífidas, truncadas en la base, pinatífidas en el ápice; *pinas* 15-20 de ambos lados; las inferiores iguales á las siguientes, 15-20^{ct.} largas, 3-5^{ct.} anchas, medianamente pecioladas, con los lóbulos basilares contraídos, las superiores sésiles, truncadas, en la base, todas lanceoladas, divididas hasta poca distancia del nervio medio y terminadas en cúspide linear, aserrada; los *segmentos* anchos 5-7^{ml.}, falcados, obtusos, finamente dentados; *venillas* 9-12 de cada lado, indivisas, todas libres; *soros* angostamente linear-lanceolados, aproximados al nervio medio.

Crece en los bosques del volcán el Corazón entre 2.000-2.800 metros.

§. 2º (EUGYMNOGRAMME) *Venas* libres; *soros* lineares, con frecuencia bifurcados; *página inferior* no pulverulenta.

4. *G. angustifrons* Bk.; *rhizomate* repente ad apicem setaceo-squamoso; *stipitibus* approximatis, numerosis, 8-10^{ct.} longis, gracilibus, ebeneo-nitidis; *frondibus* 15-30^{ct.} longis, 1½-3^{ct.} latis, ligulatis, bipinnatifidis, ad apicem revolutis; *rachibus* pilosis; *pinnis* remotiusculis, oblongo-deltaideis, 5-7^{ml.} longis, 3-5^{ml.} latis, subcoriaceis, utrinque pilosis, lobulatis, lobulis rotundis, inferioribus fere usque ad nervum seiunctis; *venis* flabellatis, integris vel furcatis; *soris* oblongis, nervo medio approximatis.

Bak. in Hk. & Bk. Syn. pag. 380; G. elongata Hk. Sp. V. pag. 135.

Rizoma rastrero, cubierto en el ápice por escamas setáceas, lo demás esparcido de raicillas largas, filiformes, rígidas, escasamente ramosas; *estípites* aproximados, flexuosos, delgados, frágiles, negros, lustrosos; *frondes* 15-30^{ct.} largas, 1½-3^{ct.} anchas, casi coriáceas, largamente linear-lanceoladas, sericeo-hirsutas, especialmente en el ápice, bipinatifidas; *pinas* numerosas, pecioladas, acorazonado-ovadas, obtusas, con el margen reflejado, profundamente pinatifido; *segmentos* 5-7, cortos, anchos, obtusos; el par inferior ancho, acuñaado, bi-trífido; *venillas* simples ó bifurcadas, ó flabeladas; *soros* oblongos, arimados al neivio medio.

Crece, según Hooker, en Surrucucho, provincia de Cuenca, colectada por Jameson y en la de Loja colectada por Seemann.

5. *G. leptophylla* Desv.; herbacea, annua; *rhizomate* vix ullo; *stipitibus* fasciculatis, filiformibus, 3-10^{t.} longis, herbaceis, nigrescentibus, tenuiter puberulis vel glabris; *frondibus* 2-5^{ct.} longis, 2-3^{ct.} latis, tenuiter herbaceis, glabris, infimis reniformibus, flabellatim lobulatis et profunde crenatis aut pinnatis, foliolis flabellatim lobulatis; superioribus longius stipitatis, ovatis vel deltaideis, bi-tripinnatis aut bi-tripinnatifidis; *segmentis* ultimis obovato-cuneatis, ad apicem plerumque bifidis; *venis* in segmentis ultimis solitariis; *soris* linearibus, in lobulis singulis solitariis.

Hk. Sp. V. pag. 136; Hk. & Grew. Ic. Fil. tab. 25; Hk. & Bk. Syn. pag. 383.

Planta herbácea, (probablemente) annua; *rizoma* nulo; *estípites* 3-10^{ct.} largos, filiformes, inferiormente castaño-purpúrcos, superiormente herbáceos, desnudos ó ténueamente pubescentes; *frondes* casi dimorfas, las primitivas [estériles] orbiculares ó arriñonadas, más ó menos profundamente lobuladas, con los lóbulos ulteriormente crenado-lobulados, obtusos, las poste-

riores [fértiles] bi-tripinatífidas, pelúcido-herbáceas, lampiñas; *pinas* distantes, 4-5 de cada lado, largamente pecioladas; *pinnulas* flabeliformes, acuñadas hacia la base, con los segmentos aovados, por lo común, bifidos, obtusos; *venillas* flabeladas, una en cada segmento, ordinariamente bifurcadas en el ápice; *soros* lineares ó linear-oblongos, situados en el ápice de los lóbulos.

Colectada en el Ecuador por Spruce.

6. *G. flabellata* Hk.; *stipitibus* 8-10^{ct.} longis, intense castaneo-brunneis, nitidis; *frondibus* 20-30^{ct.} longis, 3-5^{ct.} latis, elongato-oblongis, tripinnatifidis, herbaceo-membranaceis, utrinque rachibusque castaneo-purpureis, pilosis; *pinnis* remotis, alternis, erecto-patentibus, petiolatis, oblongo-acuminatis, 3-5^{ct.} longis, 1-2½^{ct.} latis; *pinnulis* inferioribus petiolatis, cuneato-flabellatis, 6-8^{ml.} longis aeque ac latis, profunde lobatis, lobis oblongis, obtusis; *venis* flabellato-dichotomis; *venulis* sorisque in lobis solitariis; *soris* in medio pinnarum vel lobulorum confluentibus.

Hk. Sp. V. pag. 134; Hk. & Bk. Syn. pag. 382.

Rizoma desconocido; *estípites* 8-10^{ct.} largos, cilíndricos, intensamente castaño-brunos ó castaño-purpúreos, lustrosos, así como las raques y entrambos lados de las frondes, pubescentes; *frondes* 20-30^{ct.} largas, 3-5^{ct.} anchas, lanceolado-oblongas, tripinatífidas; *raques* del color é indumento de los estípites; *pinas* remotas, alternas, erecto-patentes, 3-5^{ct.} largas, 1-2½^{ct.} anchas, pecioladas, oblongo-acuminadas; *pinnulas* 6-8^{ml.} largas é igualmente anchas, las inferiores pecioladas, acorazonadas en la base, flabeladas, profundamente lobuladas; *lóbulos* 5-7, oblongos, obtusos; *venas* repetidas veces dicótomas, flabeladas; *soros* dispuestos á lo largo de las venas y prolongados, como éstas, en los lóbulos, solitarios en cada uno de éstos.

Colectado en los Andes del Ecuador por Jameson.

7. *G. aureo-nitens* Hk.; "*stipitibus* robustis, totis tomento deciduo, intense ferruginoso dense vestitis; *frondibus* 30-40^{ct.} et ultra longis, coriaceis, bipinnatis, tomento aureo-nitente, praesertim subtus, dense obtectis; *rachibus* insigniter flexuosis; *pinnis* petiolatis; *petiolo* 3-4^{ct.} longo, circumscriptione deltoideo-lanceolatis, 10-15^{ct.} longis, 5-7^{ct.} latis; *pinnulis* subtriangularibus, fere usque ad costam in segmenta subrotunda, obtusa divisís; *venis* plerisque bifurcatis; *soris* in tomento copioso involutis, bifurcatis".

Hk. Sp. V. pag. 130; Hk. & Bk. loc. cit.

Estípites robustos, densamente cubiertos de tomento deci-

duo, intensamente ferruginoso; *frondes* 30-40^{ct.} y más largas, largamente oblongas, tripinatífidas, coriáceas, cubiertas inferiormente, así como las raques rollizas y flexuosas, de tomento sedoso, con brillo de oro; *pinas* deltoideo-trianguulares, lanceoladas, con pecíolo de 3-4^{ct.} largo; *pinulas* triangulares, truncadas en la base, obtusas en el ápice y divididas casi hasta el nervio medio por lóbulos anchos y muy obtusos; *venillas* y *soros* casi todos bifurcados, ocultos entre el tomento copioso de la página inferior

Crece en los bosques occidentales del Pichincha, colectada por Jameson.

Observación: No hemos visto ningún ejemplar de esta especie. La descripción que precede la hemos tomado de Hooker y Baker, lugares citados, los cuales, por lo que parece, no han dispuesto sino de ejemplares muy imperfectos, y de aquí lo incompleto de la descripción.

8. *G. Jamesoni* Bk.; *stipitibus* 80-100^{ct.} longis, robustis, erectis, rigidis, ad basin parce squamosis, sursum cum rachibus rachillisque leviter-tomentosis, demum nudatis; castaneo-vel ebeneo-nitidis; *frondibus* amplis, ovali-lanceolatis, tripinnatis vel quadripinnatifidis, coriaceis, supra intense viridibus, glabris, subtus in segmentis laxe cinereo-tomentosis; *rachibus rachillisque* robustis, rigidis, plus minusve flexuosis; *pinnis* deltoideo-lanceolatis, longe petiolatis, erecto-patentibus vel inferioribus divaricatis aut recurvatis; *mediis* 20-40^{ct.} longis, 10-15^{ct.} latis; *pinnulis* lanceolatis, remotis, pinnatipartitis, acuminatis; *segmentis* triangulari-ovatis, integris aut inferioribus pinnatifido-lobulatis, margine revoluti, scarioso; *venis* liberis semel aut iterum bifurcatis, immersis; *soris* in tomento denso cinereo involutis, totam paginam inferiorem obtegentibus.

Hk. & Bk. Syn. editio 2ª pag. 516.

Rizoma desconocido; *estípites* 80-100^{ct.} y más largos, robustos, erguidos, rígidos, con pocas escamas en la base, superiormente, así como las raques, raquillas y nervios medios, cubiertos de tomento ceniciento, prontamente detergible, finalmente castaño-negros, lustrosos; *frondes* metro y más largas, 30-60^{ct.} anchas, oval-lanceoladas, tripinadas ó cuadripinatífidas, coriáceas ó casi coriáceas, lampiñas é intensamente verdes en la página superior, ceniciento-ó ferrugíneo-tomentosas en la inferior; *raques* rectas ó algo flexuosas; las *secundarias* á veces flácidas; *pinas* largamente pediceladas, distantes, triangular-lanceoladas; las inferiores divaricadas ó más ó menos reflejas y reducidas; *pinulas* alternas, distantes, acuminadas, divididas hasta la raquis

en segmentos triangular-advados ó lanceolados, enteros ó, los inferiores pinatifido-lobulados, revueltos en el margen angostamente escarioso; *venas* una ó dos veces bifurcadas, inmersas; *soros* envueltos en el tomento copioso de los segmentos, ocupando toda la página inferior.

Crece en los bosques de la región subtropical y subandina de la cordillera occidental de 1.200 hasta 2.800 metros.

9. *G. subscandens* nov. sp.; *rhizomate* erecto, brevi, squamis setulosis, intense castaneis oblecto; *stipitibus* fasciculatis, gracilibus, 30-50^{ct.} longis, ad basin setulosis, sursum rachibusque lanuginoso-pubescentibus, castaneis, nitidis; *frondibus* 30-50^{ct.} longis, 8-10^{ct.} latis, herbaceis, subnudis, intense viridibus, quadripinnatifidis; *rachibus* flexuosis, gracilibus, castaneis; *pinnis* petiolatis, erecto-patentibus, alternis, rhombeo-ovalibus 5-10^{ct.} longis, 2½-5^{ct.} latis; *pinnulis* subrhombeo-ovatis, basin versus in segmenta cuneata, flabellata, profunde fissa divisas; *rachillis* sursum herbaceo-marginatis; *venulis* flabellatim pluries bifurcatis, in lobulis singulis solitariis; *soris* secus venulas dispositis, confluentibus.

Rizoma corto, erguido, densamente cubierto de escamas lineares, setulosas, de color castaño; *estípites* numerosos, fasciculados, 30-60^{ct.} largos, cerdosos en la base, superiormente y especialmente los ápices tiernos de las frondes, lanuginoso-pubescentes, de color intensamente castaño, lustroso; *frondes* cuadripinatifidas, oblongas, 30-50^{ct.} largas, 8-10^{ct.} anchas, herbáceas; *raques* muy gráciles, flexuosas; *pinas* alternas, erecto-patentes, con peciolo largo 5-6^{ml.}, rómbeo-aovadas; *pínulas* de la forma de las pinas, más obtusas en el ápice, con peciolo marginado, subdivididas en segmentos flabelados, ulteriormente multifidos; *segmentos* últimos lineares, obtusos, enteros ó escotados en el ápice; *venillas* y *soros* repetidas veces bifurcados.

Crece en los bosques subandinos del volcán el Corazón.

10. *G. tortuosa* nov. sp.; *stipitibus* gracilibus, rigidis, flexuosis, 40-50^{ct.} longis, cum rachibus, castaneo-nitidis et parce puberulis; *frondibus* elongato-oblongis, 3-4-pinnatifidis, 50-60^{ct.} longis, 15-20^{ct.} latis; *pinnis* remotis, subsessilibus, inferioribus oppositis, erecto-patentibus, e basi truncata elongato-lanceolatis, herbaceis glabris; *rachi* tortuosa, subvolubili; *pinnulis* remotis, alternis, subsessilibus, basi inferiore angustiore excisa, in rachillam undique anguste alata decurrente, rhombeo-ovalibus, fere usque ad costam in segmenta profunde lobulata, subflabellata divisas; *segmentis* ultimis linearibus,

obtusis, univeniis; *venulis* segmentorum 2-3-furcatis; *soris* in basi segmentorum plerumque bifurcatis.

Rizoma desconocido; *estípites* 40-50^{ct.} largos, gráciles, frá-giles, tortuosos, de color castaño intenso, breve y laxamente pu-bescentes; *frondes* 50-60^{ct.} largas, 15-20^{ct.} anchos hacia la mitad, lanceolado-oblongas, contraídas desde la mitad hacia am-bas extremidades; *raques* tortuosas y casi volubles, flexuosas á la inserción de las pinas; *pinas* casi sésiles, erecto-patentes; las inferiores opuestas y reducidas, angostadas gradualmente desde la base hacia el ápice, 12-15^{ct.} largas, 2-3^{ct.} anchas, herbáceas, lampiñas; *raquilla* alada en toda su extensión; *pínulas* rómbeco-ovales, con la base inferior más angosta, escotada y escorrida en la raquilla, la superior mayor y paralela con la raquis, divididas casi hasta el nervio medio en segmentos profundamente lobula-dos, lóbulos últimos lineares, obtusos, enteros ó escotados en el ápice, recorridos cada uno por una venilla; *venas* de los segmen-tos 2 ó más veces bifurcadas; *soros* confluentes en la mitad de los segmentos y bifurcados en la dirección de las venillas.

Crece en los bosques occidentales del volcán el Corazón á 2.800 metros.

11. *G. flexuosa* Desv.; *rhizomate* brevissimo, ad apicem setuloso-squamoso; *stipitibus* numerosis, fascicu-latis, filiformibus, 30-40^{ct.} longis, obscure castaneis, lae-vibus; *frondibus* deltoideo-ovatis, 20-30^{ct.} longis, ad ba-sin 12-25^{ct.} latis, 4 pinnatifidis; *rachibus* valde flexuosis, castaneis, nitidis; *pinnis* divaricatis, deltoideo-ovatis, her-baceis, subtus puberulis; *pinnulis* divaricatis vel refle-xis, breviter, petiolatis; flabellatim iterum divisis; *seg-mentis* ultimis linearibus, obtusis vel apice excisis; *soris* oblongis, plerumque bifurcatis.

Hk. Sp. V. pag. 129; Hk. & Bk. Syn. pag. 384.

Rizoma muy corto, cubierto de escamas lineares; *estípites* numerosos, gráciles, filiformes, flexuosos, 30-40^{ct.} largos, de co-lor castaño, lampiños; *frondes* deltoídeo-aovadas, 20-30^{ct.} lar-gas, 12-15^{ct.} anchas, herbáceas superiormente lampiñas, inte-riormente, pubescentes; *raques* muy flexuosas, frá-giles de color castaño; *pinas* brevemente pecioladas, divaricadas, con las pínu-las y divisiones ulteriores anchamente deltoídeas, acorazonadas en la base; *segmentos* últimos lineares, obtusos enteros, ó esco-tados en el ápice, con una sola venilla en cada uno; *soros* oblon-gos y bifurcados en la dirección de las venas.

Crece con la especie anterior y en los bosques de la pendiente occidental del Chimborazo.

12. *G. prehensibilis* Bk.; *fronde* ampla, scandente, 4-5-pinnatifida; *rachibus* castaneis, nudis; *rachillis* pin-

narum insigniter flexuosis; *pinnis* primariis erecto-patentibus, stipite 3-5^{ct.} longo suffultis; *pinnis* secundi ordinis rigide uncinato-reflexis, remote pinnatis; *pinnis* tertii ordinis divaricatis aut reflexis; *pinnulis* ultimis profunde lobatis, lobis flabellato-subrotundis; *venis* flabellatim divisis; *soris* semel vel iterum bifurcatis.

Bk. in Hk. & Bk. Syn. editio 2ª pag. 517; Hk. Ic. Pl. tab. 1.683.

Estípites gráciles, castaños, lampiños; *frondes* trepadoras, grandes, 4-5-pinatífidas; *pinas* erecto-patentes, sostenidas por un pecíolo largo 3-5^{ct.}, decididamente flexuosas, variando de dirección en cada nudo; *pinas* de segundo orden reflejas, con pecíolo largo 3-5^{ct.}, las de tercero igualmente reflejas ó divaricadas, brevemente estipitadas, deltoídeo-lanceoladas, pinadas; *pínulas* últimas divaricadas, brevemente pecioladas, 3-5 lobuladas, herbáceas, verdes, ligeramente pubescentes en la página inferior; *lóbulos* flabelados, redondos ó truncados y ligeramente denticulados en el borde, pubescentes en la cara inferior; *venillas* libres, flabeladas; *soros* confluentes en el medio de los lóbulos y biturcados en la dirección de las venillas.

Crece en la cordillera oriental de la provincia de Cuenca, colectada por el Sr. Rimbach.

Observación: De esta especie no tenemos sino un ejemplar, incompleto, que consiste en la extremidad del estípite con una pina, y corresponde medianamente con la figura de Baker, lugar citado. Obsérvase, sin embargo, una diferencia notable en la estructura de los soros que, en la figura y descripción de Baker, son enteros, oblongos ó cilíndricos y situados en la mitad superior de las venillas; en nuestro ejemplar ocupan la mayor parte de las venas y todas las venillas, resultando dos y tres veces bifurcados.

§. 3º (CEROPTERIS), *Frondes* cubiertas inferiormente por polvo blanco ó amarillo, lo demás como en la sección *Eugymnogramme*.

13. *G. trifoliata* Desv.; *rhizomate* brevi, lignoso, erecto, squamis lineari-setaceis, obscure castaneis dense vestito; *stipitibus* fasciculatis, erectis, rigidis, 15-20^{ct.} longis, deorsum squamis lineari-subulatis, squarrosis dense oblecto, sursum rachibusque sparse pilosis, demum nudatis, castaneo-ebeneis, nitidis; *frondibus* elongato-lanceolatis, 30-100^{ct.} longis, 8-10^{ct.} latis, bipinnatis, chartaceis; *rachibus* robustis, strictis; *pinnis* remotis, breviter petiolatis, erectis, inferioribus et mediis bi-tri-

partitis, superioribus indivisis; *pinnulis* pinnisque superioribus lineari-lanceolatis, 8-15^{ct.} longis, 1-1½^{ct.} latis, ad basin cuneatis, secus marginem crenato-denticulatis, in apicem acutum gradatim desinentibus, supra nudis, subtus pulvere ceraceo, albo vel flavescente farctis aut tomentoso-pubescentibus; *nervo medio* subtus prominulo, castaneo; *venis* approximatis, flabellatim divergentibus, bis dichotomis; *soris* secus venas dispositis, mature confluentibus, totam paginam inferiorem obtegentibus.

Hk. Sp. V. pag. 146; Hk. & Bk. Syn. pag. 384. Acrostichum trifoliatum L.

Rizoma muy corto, erguido, poblado de raíces numerosas y cubierto de escamas lineares, cerdosas. apestañadas en el margen; *estípites* fasciculados, robustos, rígidos, casi cilíndricos, anteriormente recorridos por un surco profundo. numerosos, 15-30^{ct.} largos, con escamas numerosas en la parte inferior, superiormente, así como las raques, lampiños ó ligeramente pubescentes, castaño-negros, lustrosos; *frondes* 40-100^{ct.} y más largas, 8-15^{ct.} anchas, bipinadas, pinadas en el ápice, oblongo-lanceoladas; *raques* robustas, erguidas, rígidas; *pinas* inferiores y medias pecioladas, erguidas, divididas casi ó del todo hasta la base en dos ó tres pínulas; *pínulas* y *pinas* de la parte superior lineari-lanceoladas, 8-15^{ct.} largas, 1-1½^{ct.} anchas, las laterales menores, todas acuñadas en la base, denticulado-crenadas en el borde y angostadas gradualmente hacia el ápice puntiagudo; página superior brevemente pubescente ó alampañada, la inferior cubierta de una capa de polvo ceroso, blanco ó amarillento ó, especialmente en las estériles, pubescente-tomentosas; *nervio medio* prominente en la página inferior y de color castaño; *venas* numerosas, aproximadas, divergentes y dos ó tres veces bifurcadas; *soros* colocados en toda la extensión de las venas, prontamente confluentes, ocupando toda la página inferior.

Crece en lugares húmedos arcuiscos y en las orillas de los ríos hasta 2.000 metros.

14. *G. triangularis* Kaulf.; *rhizomate* lignoso, robusto, erecto vel ascendente, squamis linearibus dense oblecto; *stipitibus* numerosis, fasciculatis, gracilibus erectis, rigidis, 15-25^{ct.} longis, subcylindricis, nitidis, castaneo-nitidis; *frondibus* deltoideo-lanceolatis, 15-20^{ct.} longis, 8-10^{ct.} latis, bipinnatis, ad apicem pinnatifidis, supra intense viridibus, glabris, subtus pulvere ceraceo, albo vel flavo constractis; *pinnis* oppositis, sessilibus vel breviter petiolatis, divaricatis, deltoideo-lanceolatis, pinnatifidis, latere inferiore latiore; *pinnulis* seu seg-

mentis, lanceolato-oblongis, obtusis, inferioribus lateris inferioris pinnatifidis vel pinnato-lobulatis; *venis* approximatis, divergentibus, bi-trifurcatis; *soris* confertis, mox confluentibus.

Hk. Sp. V. pag. 146; Hk. & Bk. Syn. loc. cit.

Rizoma corto, erguido ó ascendente, cubierto de escamas lineares, angostadas, rígidas, castaño-negruzcas; *estípites* numerosos, fasciculados, gráciles, erguidos, rígidos, esparcidos en la base de pocas escamas caedizas, superiormente lampiños, de color castaño-lustroso; *frondes* deltoídeo-lanceoladas, 15-20^{ct.} largas, 8-10^{ct.} anchas, bipinatifidas ó bipinadas en la base, pinatifidas en el ápice, coriáceas, intensamente verdes en la página superior y cubiertas de una capa cerosa de polvo blanco ó amarillento en la inferior; *pinas*, por lo común, opuestas, sésiles ó casi sésiles, divaricadas, triangular-lanceoladas, profundamente pinatifidas ó pinatipartidas: *pinas* ó *segmentos* del lado inferior mayores, las ínfimas ulteriormente pinatifidas ó lobuladas; *venas* numerosas, aproximadas, 2-3 veces bifurcadas; *soros* densos, confluentes, ocupando toda la página inferior de los segmentos.

Crece en la provincia de Cuenca, entre Sayansi y Quínoas, colectada por Rimbach.

15. *G. tartarica* Sw.; *rhizomate* crasso, lignoso, squamis linearibus, rigidis, castaneis, demum nigris, cum stipitum basi, dense vestito; *stipitibus* fasciculatis, robustis, erectis, rigidis, introrsum profunde sulcatis, sursum rachibusque nudis, intense castaneis, nitidis; *frondibus* deltoídeo-triangularibus, 30-60^{ct.} longis, 20-40^{ct.} latis, 3-4-pinnatifidis; *pinnis* petiolatis, patentibus, deltoídeo-lanceolatis, inaequilateris, latere inferiore basin versus latiore; *pinnulis* lanceolatis, subsessilibus, plerumque usque ad costam in segmenta ligulata, obtusa, integra vel inferiora lobulata divisis; *segmentis* coriaceis, ad marginem revolutis, supra intense viridibus, glabris, subtus pulvere ceraceo, albo aut flavido obtectis; *venis* flabellatim divergentibus, iterum bifurcatis; *soris* secus venas digestis, totam paginam inferiorem obtegentibus.

Hk. Sp. V. pag. 148; Hk. & Bk. Syn. loc. cit.

Rizoma leñoso, robusto, cubierto, así como la base de los estípites, de escamas lineares, rígidas, de color castaño, finalmente negras; *estípites* numerosos, fasciculados, erguidos, rígidos, superiormente, así como las raques, lampiños, de color intensamente castaño, lustrosos, profundamente asurcados en la parte anterior, 15-50^{ct.} largos; *frondes* deltoídeo-lanceoladas, 2-4-pinatifidas, papiráceas ó coriáceas, intensamente verdes y lampiñas en la cara superior y cubiertas en la inferior de polvo ceroso,

blanco ó amarillento; *raques* rígidas, más ó menos robustas, á veces delgadas, endebles; *pinas* triangular-lanceoladas, 10-20^{ct.} largas, 3-8^{ct.} anchas, inequiláteras, lado inferior más ancho; *pinulas* lanceoladas, sésiles ó pecioladas, enteras ó más ó menos profundamente pinatifidas, con los segmentos ligulados, enteros ó pinatifido-lobulados; el margen recurvado; *venas* aproximadas, divergentes, 2-3 veces bifurcadas; *soros* dispuestos á lo largo de las venas, ocupando toda la superficie inferior de los segmentos.

Crece en lo región subtropical, subandina y andina de 1.000 á 4.000 metros.

Observación: Especie muy variable en el tamaño, consistencia y división de las frondes. Mas estas variaciones, que dependen mucho de la edad de la planta y de las condiciones en que vive, no parecen tener suficiente constancia para establecer sobre ellas variedades seguras.

16. *G. calomclanos* Kaulf.; *rhizomate* brevissimo; *stipitibus* numerosis, fasciculatis, erectis, rigidis, 15-30^{ct.} longis, ad basin squamis castaneis, lineari-subulatis, patentibus obsitis, sursum, cum rachibus rachillisque, castaneo-ebeneis, nitidis; *frondibus* deltoideo-vel oblongo-lanceolatis, tripinnatifidis, 25-50^{ct.} longis, 10-30^{ct.} latis, primum undique, demum in paginam inferiore solummodo albo-vel flavo-pulverulentis, chartaceis vel subcoriaceis; *pinnis* petiolatis, erecto-patentibus, deltoideis vel lanceolatis, in apicem linearem gradatim attenuatis; *pinnulis* inferioribus stipitatis vel sessilibus, iterum pinnatifidis; *segmentis* pinnulisque superioribus, laciniatis et inciso-dentatis; *rachillis* pedicellis que filiformibus; *venis* tenuibus, iterato-bifurcatis; *soris* secus venas digestis, albidis.

Hk. Sp. V. pag. 148; Hk. & Bk. Syn. pag. 385.

Rizoma muy corto, erguido; *estípites* numerosos, fasciculados, erguidos, rígidos, cubiertos en la base de escamas pequeñas, patentes, linear-alesnadas, caducas, superiormente, con las raques y raquillas, castaño-negros, lustrosos, 15-30^{ct.} y más largos; *frondes* deltoídeo-ú oblongo-lanceoladas, 25-60^{ct.} largas, 10-30^{ct.} anchas, tripinatifidas, durante la vernación todas (con los estípites) cubiertas de polvo blanco ó amarillo, finalmente lampiñas, salvo la página inferior de las pinas, blanco-ó amarillo-pulverulenta, cartáceas, ó casi coriáceas; *pinas* pecioladas, erecto-patentes, lanceoladas ó deltoídeas, 8-15^{ct.} largas, 1½-10^{ct.} anchas, angostadas gradualmente hacia el ápice; *pinulas* inferiores sésiles ó pecioladas, lobuladas ó pinatifidas ó pinadas; *segmentos* y *pinulas* superiores más ó menos profundamente dentados; *venas* densas, divergentes, dos ó tres veces bifurcadas; *soros*

á lo largo de las venas, laxos, blanquecinos, envueltos en la masa pulverulenta.

Crece con frecuencia en la región tropical y subtropical; más rara en la subandina.

Observación: La *G. sulphurea* Desv., citada en nuestra *Re-censio* pág. 70 queda trasladada al Gen. *Cheilanthes*. (*Ch. chrysophylla* Hk.) vid. supra pág. 84.

§. 4º (SELLIGUEA, Bory). *Venas* anastomosadas de diferentes maneras; *soros* oblongos. (Difiere del Gén. *Polypodium* sección *Phymatodes* sólo por los *soros* alargados).

17. *G. clongata* Hk.; *rhizomate* gracili, late repente, ferrugineo-tomentoso; *stipitibus* remotis, 1-2^{ct.} longis, compressis, ebeneis; *frondibus* anguste oblongo-lanceolatis, 10-16^{ct.} longis, 1-2^{ct.} latis, integris, coriaceis, utrinque gradatim angustatis, et minute squamosis; *costa* parce prominente, subtus ebenea; *soris* lineari-oblongis, utrinque inter costam et marginem uniseriatis.

Hk. Sp. V. pag. 157; Hk. & Bk. Syn. pag. 387.

Rizoma largamente rastrero, cubierto de tomento breve, ferruginoso y esparcido de raíces numerosas; *estípites* segregados, 1-2^{ct.} largos, comprimidos, esparcidos de pocas escamas, negros, lustrosos; *lámina* angostamente oblongo-lanceolada, 10-15^{ct.} larga, 1-2^{ct.} ancha, adelgazada uniforme y gradualmente hacia ambas extremidades, entera, coriácea, esparcida de escamas muy ténues y laciniadas; *nervio medio* algo prominente de ambos lados, negro-lustroso en la primera mitad de la página inferior; *venas* inmersas, poco distintas, anastomosadas formando aréolas oblongas, paralelas con el nervio medio; *soros* linear-oblongos, inmersos, 1-seriados de cada lado del nervio medio.

Colectada por Spruce en la cordillera occidental.

GEN. 31. ANTROPHYUM. KAULE.

Sori exindusiati, secus venas decurrentes. aut extra venas sparsi, lineares, irregulares, saepe plus minusve distincte reticulati.

Involucro, propiamente dicho, nulo; *soros* lineares, irregulares, dispuestos á lo largo de las venas ó esparcidos fuera de ellas, superficiales ó hundidos en el parenquima del limbo; *venas* anastomasadas entre sí ó reunidas por venillas transversales; *aréolas* sin venillas libres inclusas.

Helechos de pequeña talla; *rizoma* herbáceo, breve, erguido ó largamente rastrero, adherido, por lo común, al tronco de los árboles; *frondes* membranáceas, jugosas ó carnosas, ovaladas ú oblongo lanceoladas.

CLAVE DE LAS ESPECIES.

§. 1º (POLYTAENIUM). *Soros* y *venas* primarias paralelas con el margen y con el nervio medio; *soros* inmersos.....

..... 1. *A. lineatum*.

§. 2º (EUANTROPHYUM). *Venas* primarias, reunidas en aréolas hexágonas; *soros* casi reticulados, bifurcados; *frondes* subsésiles.

a. *Aréolas* verticales, 2-3 veces más largas que anchas; *soros* superficiales..... 2. *A. lanceolatum*.

b. *Aréolas* oblicuas, apenas 2 veces más largas que anchas; *soros* más ó menos inmersos..... 3. *A. subsessile*.

§. 3º (ANETIUM). *Aréolas* angostamente hexágonas; *soros* superficiales en las *venas* y fuera de ellas.. 4. *A. citrifolium*.

§. 1º. [POLYTAENIUM]. *Soros* y *venas* primarias paralelas con el margen y con el nervio medio; *soros* inmersos.

1. *A. lineatum* Kaulf.; *rhizomate* crasso, herba-ceo, breviter repente, squamis lineari-subulatis dense imbricato; *stipitibus* fasciculatis, brevissimis, vix distinctis; *frondibus* elongato-lineari-lanceolatis, deorsum usque in stipitum basin, sursum in apicem tenuem longe et gradatim productis, integerrimis, carnosomembranaceis, 15-30^{cl.} longis, 5-15^{ml.} latis; *costa* tenui, vix prominula, fere usque ad apicem limbi producta; *venis* subcontiguis, *costae* et *margini* parallelis; remote confluentibus; *soris* linearibus, rectis, *venis* longitudinalibus inmersis, continuis, raro furcatis, ad utrumque *costae* latus binis-quaternis.

Hk. Sp. V. pag. 175; Hk. & Bk. Syn. pag. 392.

Rizoma relativamente grueso, carnosomembranaceo, brevemente rastrero, ascendente, densamente cubierto en el ápice por escamas lineares-nadas, diáfanas; *estípites* fasciculados, densos, muy cortos, indistintos del limbo prolongado hasta la base; *frondes* largamente linear-lanceoladas, prolongadas larga y gradualmente hacia entrambas extremidades, muy enteras, rectas ó más comunmente falcadas, densamente membranáceas, lampiñas, de ambos lados; *nervio medio* tenue, poco pronunciado, prolongado hasta cerca del ápice; *venas* inmersas, paralelas al nervio medio, remotamente confluentes; *soros* lineares, rectos, continuos, raras veces bifurcados ó confluentes, hundidos en surcos longitudinales, con los bordes elevados á guisa de involucros, dispuestos en 2-4 series de cada lado del nervio medio.

Crece en los bosques subtropicales y subandinos de la cordillera occidental hasta 2.300 metros en Mindo, Nanegal, Niebli, etc.

§. 2^o (EUANTROPHYUM). *Venas* primarias, reunidas en aréolas hexágonas; *soros* casi reticulados, bifurcados; *frondes* subsésiles.

2. *A. lanceolatum* Kaulf.; *rhizomate* breviter repente; *frondibus* subsessilibus, 25-40^{ct.} longis, 1-3^{ct.} latis, a medio utrinque gradatim angustatis, integris, carnosomembranaceis, glaberrimis; *nervo medio* tenui, subtus leviter prominente; *venis* in areolas verticales, duplo triplove longiores quam latas, hexagonas, inter costam et marginem 2-3-seriatis, centrales et inferiores maiores confluentibus; *soris* angustis, superficialibus, plus minusve reticulatis, secus venas decurrentibus.

Hk. loc. cit. pag. 176; Hk. & Bk. Syn. pag. 394. A. Feei Schaffn. in Fée. Mem. 7. pag. 42. tab. 22. fig. 1.

Rizoma corto, rastrero, cubierto de escamas linear-alesnadas y envuelto en una masa densa de raíces tomentosas; *frondes* fasciculadas, casi sésiles, 15-40^{ct.} largas, 1-3^{ct.} anchas, largamente oblongo-lanceoladas, larga y gradualmente angostadas desde la mitad ó las dos terceras partes superiores, hacia ambas extremidades, muy enteras, de consistencia membranáceo-carnosa, muy lampiñas; *nervio medio* tenue, ligeramente prominente en la página inferior; *venas* anastomosadas, formando aréolas hexágonas, verticales, 2-3 veces más largas que anchas, dispuestas en dos ó tres series de cada lado del nervio medio, las centrales é inferiores más grandes; *soros* angostos, superficiales, más ó menos claramente reticulados, dispuestos á lo largo de las venas.

Insertamos esta especie, aunque no se haya hallado todavía en el Ecuador, siendo muy probable que se halle por darse en las comarcas limítrofes.

3. *A. subsessile* Knze.; *rhizomate* breviter repente, squamis lanceolato-subulatis, denticulatis obsito; *stipitibus* fasciculatis, brevissimis, squamosis; *frondibus* 10-20^{ct.} longis, 2½-3^{ct.} latis, spathulatis, e triente superiore deorsum longe angustatis, sursum subito in apicem acuminatum contractis, margine acutato, cartilagineo, integris vel leviter repandis, subcoriaceis; *mesoneuro* subtus ad apicem usque prominente; *venis* in areolas hexagonas, obliquas, duplo longiores quam latas, exteriores minores inter nervum et marginem 4-6-seriatis confluentibus, intra marginem desinentibus; *soris* secus venas longitudinales, vix unquam in transversalibus, dispositis, raro furcatis, immersis.

Hk. Sp. V. pag. 171; Hk. & Bk. Syn. pag. 394.

Rizoma brevemente rastrero, cubierto de escamas largas,

lanceoladas, prolongadas en punta larga piliforme, denticuladas en el margen; *estípites* 5^{ml.} largos, gruesos, escamosos; *frondes* 10-20^{ct.} largas, 2½-3^{ct.} anchas, espatuladas, prolongadas, desde la tercera parte superior, larga y gradualmente hacia la base, y bruscamente en el ápice acuminado, enteras ó levemente sinuosas en el margen, coriáceas, lampiñas, verdes en la cara superior, rubiginosas en la inferior; *nervio medio* sobresaliente inferiormente hasta el ápice; *venas* anastomosadas en aréolas hexágonas, dos veces más largas que anchas, dispuestas en 4-6 series divergentes, terminadas dentro del margen; *soros* angostos, lineares, inmersos, sinuosos, situados en las venas longitudinales casi nunca en las transversales, raro bifurcados.

Crece en los bosques á la orilla del río Toachi á 800 metros.—Rara.

Observación: En nuestros ejemplares, los soros son evidentemente hundidos en la masa del parenquima.

§. 3º [ANETIUM]. *Aréolas* angostamente hexágonas; *soros* superficiales en las venas y fuera de ellas.

4. *A. citrifolium* Fée.; *rhizomate* longe repente, radiculis brevibus, tomentosis, et squamis lanceolatis-subulatis, denticulatis onusto; *frondibus* remotis, subsessilibus, 15-50^{ct.} longis, 4-12^{ct.} latis, deorsum in petiolum plus minusve longe angustatis, sursum acutis vel obtusis; integris succulento-membranaceis, utrinque glabris; *mesoneuro* tenui, vix exulato ante apicem resoluta; *venis* tenuissimis, in areolas hexagonas, elongatas, angustas, inter costam et marginem multi-seriatis reticulatis; *soris* omnino superficialibus, secus venas et in areolis reticuli laxa et inordinate dispositis.

Fée. Mem. IV. pag. 51; Hemionitis citrifolia Hk. Sp. V. pag. 193; Hk. & Bk. Syn. pag. 399. Sod. "Re-censio" 72.

Rizoma delgado, endeble, adherido á los troncos vetustos por raicillas cortas y tomentosas, y cubierto de escamas largas, lanceolado-alesnadas, denticuladas en el margen; *frondes* muy distantes, subsésiles, oblongo elípticas, 15-50^{ct.} largas, 4-12^{ct.} anchas, más ó menos prolongadas en la base y hacia el ápice puntiagudo ú obtuso, succulento-membranáceas, lampiñas de ambos lados; *nervio medio* endeble, prominente en la mitad inferior y disuelto en venas hacia el ápice de la fronde; *venas* muy finas, reticuladas, formando aréolas hexagonales, largas y angostas, dispuestas en 15-25 series divergentes de cada lado del nervio medio; *aréolas* centrales más largas, las marginales menores; *soros*

superficiales, compuestos de esporangios laxamente dispuestos así á lo largo de las venas, como en las áreas comprendidas entre las mallas.

Crece en los bosques de la región tropical hasta 800 metros.

GEN. 32. HEMIONITIS. L.

Sori exinclusiati, lineares, continui, secus venas decurrentes, regulariter reticulati.

Soros desprovistos de involucreo, lineares, continuos, situados en el dorso de las venas y, como éstas, copiosa y regularmente reticulados.

Rizoma erguido; *estípites* no articulados con el rizoma; *frondes* dimorfas, pequeñas, enteras, lobuladas. pinatífidas ó pinadas; *venas* reunidas en aréolas hexagonales, desprovistas de venillas libres; *soros* angostos, finalmente confluentes.

1. *H. palmata* L.: *rhizomate* erecto, sursum squamoso; *stipitibus* fasciculatis, gracilibus, erectis, rigidis, fulvo-tomentosis; *frondibus* pallide viridibus, papyraceo-herbaceis, utrinque pilis molibus, flavo-ferrugineis plus minusve dense vestitis, palmato-quinque-lobatis; *lamina fertili* 5-15^{ct.} longa et lata, lobo medio lanceolato, acuto, pinnatifido, ad basin cuneato; lateralibus consimilibus, basi haud cuneatis; *lamina sterili* minore, divisionibus obtusis, brevioribus; *costis* loborum gracilibus, circa medium evanescentibus; *venis* in areolas parvas hexagonas, inter nervum et marginem 6-12-seriatis, exappendiculatas reticulatis; *soris*, angustis, superficialibus, copiose reticulatis".

Hk. Sp. V. pag. 192; Hk. & Bk. Syn. pag. 398, Bk. Flor. Bras. Vol. I. parte 2^a pag. 561.

Rizoma erguido, cubierto superiormente de escamas linearesnadas, membranáceas, ferruginosas; *estípites* fasciculados, gráciles, erguidos, lustrosos y cubiertos de pelos blandos, más ó menos densos; los de las frondes estériles 3-5^{ct.}, las de las fértiles 10-15^{ct.} largos *frondes* papiráceo-herbáceas, pálidamente verdes tomentosas de ambos lados, palmatisectas, con cinco divisiones; las fértiles mayores, 5-15^{ct.} largas y otro tanto, ó poco menos, anchas; el lóbulo central lanceolado, puntiagudo, más ó menos profundamente pinatífido, con los segmentos obtusos, acuñado en la base; los *laterales* intermedios parecidos al terminal, algo menores y no acuñados en la base; los dos inferiores menores; dirigidos hacia abajo; las estériles menores, con las di-

visiones obtusas; *nercio medio* de los lóbulos débil, resuelto antes de la mitad en venas reticuladas, formando de 6-12 series de aréolas angostas, hexagonales, sin venillas libres inclusas; *soros* superficiales, lineares, excorridos á lo largo de las venas, finalmente confluentes y copiosamente reticulados.

Crece en el Perú, Nueva Granada, México, etc., siendo por lo mismo probable que se halle también en el Ecuador.

GEN. 33. CUSPIDARIA FÉE.

Sori superficiales, subrotundi, demum confluentes, margini partis superioris frondis parum contractae approximatis; *venae* (in specie nostra) liberae, bifurcatae; alias semel iterumve anastomosantes.

Soros superficiales, al principio casi orbiculares, separados, finalmente confluentes, aproximados al margen de la parte superior de los segmentos de la fronde más ó menos contraída; *venas* (en nuestra especie) una ó dos veces bifurcadas, libres; (ó accidentalmente reticuladas) en otras reticuladas, formando aréolas 1-2-seriadas.

C. furcata Fée; *rhizomate* suberecto, brevi, squamis minutis oblecto; *stipitibus* brevissimis, fasciculatis; *frondibus* subsessilibus, e triente inferiore deorsum gradatim angustatis, integris, sursum iterato-bifurcatis, 15-30^{cl.} longis, 5-15^{cl.} latis, chartaceis, viridibus, supra glabris, subtus sparse squamulosis; *segmentis* lanceolato-linearibus, suberectis, apicem versus longe attenuatis, in parte fructifera parce contractis, integerrimis; *costa* primaria costisque segmentorum utrinque elevatis, rotundatis; *venis* immersis, parum conspicuis, semel aut iterum bifurcatis, liberis, raro anastomosantibus; *soris* margini approximatis, superficialibus, primum orbicularibus, segregatis, demum elongatis, confluentibus.

Fée, Mem. III. 25; Taenitis furcata Wild. apud. Hk. Sp. V. pag. 188; Hk. & Bk. Syn. pag. 397. Vittaria furcata Bk. Flor. Brás. loc. cit. pag. 545.

Rizoma breve, oblicuo, adherido al tronco de los árboles, cubierto superiormente de escamas pequeñas y envuelto en una masa de de raicillas ferruginoso-tomentosa; *estípites* muy cortos ó casi nulos, densamente cespitosos, articulados con el rizoma; *frondes* subsésiles, cartáceas, verdes, lampiñas en la cara superior y esparcidas en la inferior de escamillas negruzcas, ao-

vadas, acuminadas; la parte inferior del limbo 5-10^{ct.} larga, 1 ½-2^{ct.} ancha, angostada gradualmente hasta la base; la superior una ó repetidas veces bifurcada, con segmentos alternos, erecto-patentes, los colaterales distantes 2-4^{ct.} uno de otro, 6-15^{ct.} largos, 1-1 ½^{ct.} anchos en la base y adelgazados paulatinamente desde la base hasta el ápice; *nervio medio* de la fronde y de los segmentos elevado y redondo de ambos lados, lampiño; *venas* erecto-patentes, inmersas, poco sensibles, una ó dos veces bifurcadas, libres (muy raras veces reticuladas); *soros* marginales, superficiales, al principio redondos, y distintamente separados, finalmente prolongados y confluentes.

Crece en la región tropical, en Balao, Guayaquil, Bodegas y en San Miguel de los Colorados, desde el nivel del mar hasta 400 metros.

GEN. 34. VITTARIA SMITH.

Sori in lineas marginales vel parum intramarginales dispositi, plus minusve immersi; *involucrum* proprie dictum, nullum; *sporangia* cum paraphysibus (sporangiastris) numerosis, polymorphis commixta; *sporae* elongatae, cylindricae, apicibus obtusis, subreniformes vel obtuse trigonae.

Soros dispuestos en líneas aproximadas al margen, continuos ó interrumpidos, más ó menos inmersos en el espesor del limbo; *involucio* espurio, representado por los lados, á veces abultados; del surco ó por el borde revuelto del limbo; *esporangios* completos, casi orbiculares, mezclados con otros abortivos (paráfises ó esporangiastris) numerosos, polimorfos; *esporas* cilíndrico-arriñonadas ú obtusamente trigonas.

Helechos, por lo común, pequeños, con *rizoma* corto, rastreo ú oblicuo, adherido al tronco de los árboles; *estípites* continuos con el rizoma, aproximados, breves ó casi nulos; *frondes* péndulas, (en nuestras especies) enteras, lineares ó linear-lanceoladas, graminiformes; *venas* remotas, simples, confluentes en el margen ó reticuladas.

CLAVE DE LAS ESPECIES.

- §. 1.º (TAENIOPSIS) *Venas* indivisas, confluentes una sola vez cerca del margen.
- I. *Esporas* obtusamente trihédricas, tan largas como anchas; *paráfises* cúculiformes 1. *V. scabrida*.
 - II. *Esporas* cilíndrico-reniformes, 2-3 veces más largas que anchas.

A. *Paráfises* caliciformes.**a.** *Frondes* lineares, 3-6^{ml.} anchas.

a. *Nervio medio* prominente hasta el ápice de las frondes. 2. *V. Gardneriana*.

β. *Nervio medio* prominente sólo en la base de la fronde. 3. *V. stipitata*.

b. *Frondes* linear-lanceoladas, 10-15^{ml.} anchas. 4. *V. remota*.**B.** *Paráfises* intestininiformes ó moniliformes; *margen* del limbo revuelto.

a. *Escamas* del rizoma, linear-lanceoladas; *estípites* cortos ó casi nulos; *limbo* 2-3^{ml.} ancho. 5. *V. lineata*.

b. *Escamas* setáceas; *estípites* 10-15^{ct.} largos; *limbo* 6-10^{ml.} ancho. 6. *V. longipes*.

§. 2º (PTEROPSIS) *Venas* reticuladas formando 4-5 series de aréolas hexagonales de cada lado del dervio medio.

. 7. *V. angustifolia*.

§. I. TAENIOPSIS. *Venas* indivisas, confluentes una sola vez cerca del margen.

1. *V. scabrída* Klotsch; *rhizomate* brevi, obliquo, squamis lenari-lanceolatis, apice obtecto; *frondibus* cespitosis, linearibus, graditim utrinque attenuatis, iunioribus (sterilibus) sursum subspathulatis, acutis, 5-15^{ct.} longis, 1 ½-2^{ml.} latis, subcoriaceis, glabris, margine siccitate parum revoluta; *costa* elevata, apicem versus resoluta; *venis* paucis immersis; *soris* inter marginem costamque mediis; *paraphysibus* plurimis, clavato-cuculliformibus; *sporangiiis* parvis subrotundis; *sporis* subtrihedricis.

Kl. apud Fée. Mem. III. pag. 20; Hk. Sp. V. pag. 182; Hk. & Bk. Syn. pag. 395; Bk. Flor. Bras. loc. cit. pag. 542. V. minor Fée; Sod. "Recensio" pag. 72.

Rizoma muy brevemente rastrero ú oblicuo, cubierto en el ápice de escamas linear-lanceoladas, acuminadas, dentadas en el margen, con los dientes reunidos por las membranas celulares; *frondes* densamente cespitosas, lineares, adelgazadas hacia ambas extremidades, 15^{ct.} largas, 1 ½-2^{ml.} anchas; las primitivas (estériles) linear-espatuladas, de consistencia densamente membranacea; *nervio medio* pronunciado, desvanecido en la parte superior; *venas* distantes, muy oblicuas, inmersas, apenas sensibles; *soros* en línea continua intermedia entre el nervio y el margen, que es entero y revuelto (cuando seco) en forma de involucro sobre el soro; *esporangios* casi orbiculares, mezclados con gran número de esporangiastrós cuculiforme-aclavelados; *esporas*

obtusamente trihédricas, con los diámetros casi todos iguales, obtusas en las puntas, polimorfas.

Crece adherida á las rocas y troncos de los árboles al pié occidental del Corazón cerca de San Florencio á 1.600 metros.

Observación: El Sr. Baker, Flor. Bras. loc. cit. pag. 543, describe, las esporas de esta especie: "*Sporae cylindricae, paululumque reniformes, 2-3-ies longiores quam latae*" sin duda por equivocación. El Sr. Hooker la agrega á las de esporas trihédricas; y el Sr. Fée (loc. cit.) dice: "*Cette petite espèce (est) facile à reconnaître à la forme triédrique de ses spores*"

2. *V. Gardneriana* Fée; *rhizomate* breviter, repente vel obliquo, squamis anguste linearibus, micantibus, denticulatis imbricato; *stipitibus* fasciculatis, gracilibus, compressis, nudis; *lamina* anguste lineari-lanceolata, utroversus attenuata, integra, in sicco subcoriacea utrinque glabra, 15-40^{ct.} longa, 3-6^{ml.} lata, margine plano; costa ad apicem longe producta; *venis* remotis, obliquis, prope marginem semel confluentibus; *soris* parum intra marginem sitis, superficialibus, badio-fuscis; *sporis* reniformibus; *paraphysibus* caliciformibus, ore dilatato.

Fée. Mem. III. pag. 15 tab. 3^a fig. 1; Hk. Sp. V. pag. 178; Hk. & Bk. Syn. pag. 395.

Rizoma brevemente rastrero ú oblicuo, adherido al tronco de los árboles, densamente cubierto en el ápice por escamas lineares-alesnadas, con brillo de plata, denticuladas en el borde; *estípites* aproximados, comprimidos, lampiños, de color castaño; *limbo* angostamente linear-lanceolado, adelgazado paulatinamente hacia ambas extremidades, 15-40^{ct.} largo, 3-6^{ml.} ancho, entero ú ondulado, con el margen llano (no revuelto ni cuando seco) casi coriáceo, lampiño; *nervio medio* elevado superiormente casi hasta el ápice; *venas* distantes, oblicuas respecto al nervio medio, confluentes dentro del margen; *soros* lineares, ligeramente intramarginales, algo inmersos ó superficiales, de color bruno; *involucro* simulado por el limbo algo abultado de ambos lados del receptáculo; *esporangios* mezclados con paráfises numerosas, caliciformes ó casi acampanadas; *esporas* cilíndrico-arriñonadas, marcadas con una línea ó arruga del lado ventral.

Crece en los bosques de la región subtropical y subandina, entre 1.500 y 2.900 metros.

3. *V. stipitata* Kze.; *rhizomate* brevi, obliquo, squamis nigrescentibus, lineari-subulatis oblecto; *stipitibus* fasciculatis, brevibus, castaneis; *lamina* late lineari 30-60^{ct.} longa, 8-12^{ml.} lata, basin et apicem versus gradatim angustata, herbacea, glabra; *costa* tenui,

vix ultra frondis basin elevata; *venis* immersis, indistinctis, prope marginem desinentibus; *soris* margini approximatis, anguste linearibus, immersis; *limbo* secus soros leviter hianti; *paraphysibus* caliciformibus; *sporis* subcylindrico-reniformibus.

Kze. apud Hk. Sp. V. pag. 179; Fée loc. cit. pag. 16; Hk. & Bk. Syn. pag. 395.

Rizoma breve, robusto, cubierto, de escamas linear-alesnadas; *estípites* fasciculados, 3-5^{ct.} largos, comprimidos, con pocas escamas en forma de cerda en la base, finalmente desnudos; *lámina* linear, 30-60^{ct.} larga, 8-12^{ml.} ancha, lisa, lampiña, muy entera; *nervio medio* elevado hacia la base de la lámina, superiormente indistinto; *venas* inmersas, apenas sensibles, confluentes á poca distancia del margen; *soros* aproximados al margen, lineares, ligeramente inmersos; *involucro* simulado por dos líneas callosas á lado de los soros; *esporangios* mezclados con paráfisis numerosas, caliciformes ó acampanadas; *esporas* cilíndrico-reniformes, tres veces más largas que anchas.

Crece en los bosques tropicales de Santo Domingo.

4. *V. remota* Fée; *rhizomate* breviter repente, squamis parvis, ovatis, acuminatis, apice oblecto; *stipitibus* approximatis, rigidis, compressis, subnudis, 3-5^{ct.} longis; *lamina* lanceolato-lineari, basin et apicem versus gradatim attenuata, 15-30^{ct.} longa, 1 1/2^{ct.} lata, curvata vel plus minusve falcata, membranacea, glabra, costa in dimidio inferiore leviter elevata, *venis* remotis, valde obliquis, intra marginem confluentibus; *soris* intramarginalibus, obiter impressis, nigrescentibus, paraphysibus caliciformibus; *sporis* cylindrico-reniformibus.

Fée. Mem. VII. pag. 26; tab. 20 fig. 1^a; Hk. & Bk. Syn. pag. 396.

Rizoma brevemente rastrero, medianamente robusto, cubierto en el ápice de escamas pequeñas, aovadas ó triangulares, acuminadas, constituidas en la base de 3-5 series de células poco más largas, que anchas, denticuladas en el borde; *estípites* fasciculados, 3-5^{ct.} largos con pocas escamas cerdosas en la base, superiormente algo pubescentes, lampiños, de color castaño; *limbo* 15-30^{ct.} largo, 1-1 1/2^{ct.} ancho, adelgazado desde la mitad, ó la tercera parte inferior, gradualmente hacia ambas extremidades, de consistencia membranácea, casi pelúcida, lampiño, una ó dos veces encorvado; *nervio medio* sobresaliente en la parte inferior de la fronde, superiormente aplanado; *venas* distantes, oblicuas, reunidas á poca distancia del borde, formando aréolas rondoidales; *soros* sensiblemente intramarginales, lineares con-

tinuos, ligeramente inmersos; *esporangios* mezclados con paráfisis numerosas, caliciformes; *esporas* cilíndrico-arriñonadas.

Crece en los bosques subtropicales y subandinos de 1.200 á 2.400 metros.

Observación. Gracias á la transparencia del limbo en esta especie y en la *V. Gardneriana*, se puede reconocer la dirección y relación mutua de las venas, entre sí y con el receptáculo. Dirigiéndose ellas, al principio, oblicuamente hacia el borde, á poca distancia de éste se prolongan paralelamente con él, hasta encontrarse con el ápice de las superiores que, á su vez, toman igual dirección. De esta manera vienen á formar una sola serie de aréolas romboidales, angostas é irregulares. La línea continua, más ó menos intramarginal que resulta de la confluencia de las venas, forma la base del receptáculo; sin embargo, por cuanto pudimos alcanzar, las células prolíferas que dan origen á los esporangios, pertenecen á la capa cuticular y no á las venas.

5. *V. lineata* Sw.; *rhizomate* breviter repente, crasso, squamis lineari-subulatis, elongatis, margine spinuloso-denticulatis vestito; *stipitibus* subnudis, brevissimis, fasciculatis; *limbo* anguste lineari, fere usque ad basin producto, ad apicem acuto vel obtuso, 2-3^{ml.} lato, 15-25^{ct.} longo, subcoriaceo, glabro, longitudinaliter siccitate rugoso-striato, margine revoluta; *nervo medio venisque* obscuris; *soris* immersis, parum intramarginalibus, linea angusta secus soros decurrente involucrum simulante; *paraphysibus* numerosis, intestini-formibus; *sporis* cylindricis, leviter reniformibus, duplo triplove longioribus quam latis.

Swartz apud Fée loc. cit. pag. 7. Hk. Sp. V. pag. 180; Hk. & Bk. Syn. pag. 396.

Rizoma brevemente rastroso, robusto, cubierto de escamas lanceoladas, largamente acuminadas, denticuladas en el margen; *estípites* fasciculados muy cortos, comprimidos; *frondes* angostamente lineares, 15-25^{ct.} largas, 2-3^{ml.} anchas, carnosas ó casi coriáceas, arrugado-estriadas cuando secas, con los bordes revueltos; *nervio medio* algo sobresaliente; *soros* lineares, casi marginales, profundamente inmersos; *paráfisis* numerosas, intestini-formes; *esporas* casi cilíndricas, dos ó tres veces más largas que anchas.

Crece en los bosques tropicales de Santo Domingo, cerca del río Zuma: colectado también, según Hooker, por Jamieson.

6. *V. longipes* nov. sp.; *rhizomate* breviter repente, squamis setiformibus, nigris obsito; *stipitibus* fasciculatis, cylindricis, rigidis, obscure castaneis, minute pubes-

centibus, 10-15^{ct.} longis, rigidis; *frondibus* elongato-linearibus, 30-50^{ct.} longis, 6-10^{ml.} latis, carnosis, in sicco coriaceis, striato-rugosis, margine revoluta, costa vix basin versus elevata; *venis* immersis, vix conspicuis, nervo medio valde obliquis; *soris* margini approximatis, profunde immersis, margine revoluta obtectis; *paraphysibus* plurimis, intestiniformibus vel moniliformibus, apice truncatis; *sporis* cylindricis.

Rizoma brevemente rastrero ú oblicuo, cubierto de escamas muy largas y angostas en forma de cerdas; *estípites* fasciculados cilíndricos, rígidos, de color castaño-negruzco, finamente pubescentes, 10-15^{ct.} largos; *frondes* 25-50^{ct.} largas, 6-10^{ml.} anchas, adelgazadas larga y gradualmente hacia la base, carnosas ó coriáceas cuando secas, longitudinalmente estriado-rugosas; *nervio medio* poco sensible, salvo en la base; *venas* distantes, inmersas, apenas sensibles en la fronde seca, casi paralelas con el nervio medio; *soros* aproximados al margen, angostamente lineares, profundamente inmersos y tapados por el margen revuelto de la fronde seca; *paráfises* numerosas, casi moniliformes, truncadas en el ápice; *esporas* casi cilíndricas, ligeramente arriñonadas.

Crece en los bosques subandinos de la cordillera occidental en el valle de Nancagá cerca de Auca.

Observación. Especie, según varios caracteres, próxima á la anterior de la cual, sin embargo, se distingue por las escamas, los pecíolos y la forma de las paráfises.

ÁREA HISTÓRICA

§ 2º (PTEROPSIS). *Venas* repetidas veces anastomosadas, formando varias series de aréolas verticales entre el nervio y el margen.

7. *V. angustifolia* Bk.; *rhizomate* repente, squamis elongatis, denticulatis, dense oblecto; *stipitibus* brevibus, compressis; *frondibus* lineari-ligulatis, 10-30^{ct.} longis, 5-10^{ml.} latis, lineari-lanceolatis, deorsum longe angustatis, sursum acutis vel acuminatis, costa immersa, vix prominente; *venis* gracilibus, in areolas verticales, anguste hexagonas, utrinque 4-5-seriales anastomosantibus; *soris* profunde immersis; *paraphysibus* numerosis, intestiniformibus; *sporis* cylindricis, leviter reniformibus; triplo longioribus quam latis,

Baker in Flor. Bras. loc. cit. pag. 544. Taenitis angustifolia R. Br. apud Hooker Sp. V. pag. 187.

Rizoma rastrero, densamente cubierto hacia el ápice de escamas ocho ó diez veces más largas que anchas; *estípites* fasci-

culados, muy cortos, comprimidos; *frondes* péndulas, linear-lanceoladas, 10-30^{ct.} largas, 5-10^{ml.} anchas, prolongadas gradualmente hacia la base, acuminadas ó puntiagudas en el ápice; *nervio medio* inmerso, poco sobresaliente; *venas* muy finas, reticuladas, formando 4-5 series verticales de arèolas angostamente hexagonales de cada lado del nervio medio; *soros* casi marginales, inmersos; *paráfises* numerosas, intestiniiformes; *esporas* cilíndricas ligeramente arriñonadas, tres veces más largas que anchas.

Crece en el Archipiélago de Galápagos colectada por el Capitán Wood.

Continuará.



ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL