

SERIE 6.^a

NÚM. 47

ANALES

DE LA

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR.

PERIODICO OFICIAL DE LA UNIVERSIDAD DE QUITO, DESTINADO AL FOMENTO DE LA INSTRUCCION PUBLICA Y AL CULTIVO DE LAS CIENCIAS Y LAS LETRAS, EN EL ECUADOR.



ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

CONTENIDO.

Botánica, por el R. P. Luis Sodiro S. J.—*Consideraciones generales sobre la medida de las aguas*, por el Sr. D. J. Alejandrino Velasco.—*Reglamento general de estudios*.—*Reglamento para el estudio de Farmacia*.—*Proyecto de reforma de la Ley de Instrucción Pública, formado por la Comisión respectiva*.

QUITO.

Imprenta de la Universidad Central del Ecuador.

1892.

ANALES

DE LA UNIVERSIDAD DE QUITO

PERIÓDICO OFICIAL DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL, DESTINADO
AL FOMENTO DE LA INSTRUCCIÓN PÚBLICA Y AL CULTIVO
DE LAS CIENCIAS Y LAS LETRAS EN EL ECUADOR



TOMO VI

DE ENERO A JUNIO DE 1892
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

QUITO

IMPRESA DE LA UNIVERSIDAD

ANALES
DE LA UNIVERSIDAD DE QUITO.

SERIE VI. >

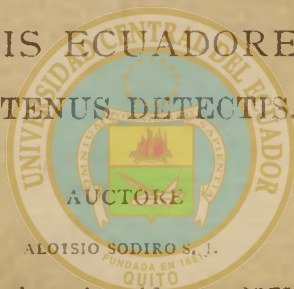
Quito, Julio de 1892.

< NUMERO 47.

CIENCIAS

CRYPTOGAMAE VASCULARES QUITENSES.
ADIECTIS SPECIEBUS

IN ALIIS PROVINCIIS
DITIONIS ECUADORENSIS
HACTENUS DETECTIS.



ALOISIO SODIRO S., J.

[Continuatic. vid. pág. 237].

AREA HISTORICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

CLAVE DE LAS ESPECIES.

- I.** Venas de las pinulas una sola vez dicótomas.
- A.** Estípites y raques indivisos; frondes pinatifidas.....
.....I. *G. simplex*.
- B.** Estípites repetidas veces dicótomas.
- a.** Pinas apareadas, pinatifidas.
- α.** Ramos últimos desnudos ó pinatifidos en el lado interior.
1. Pinas largamente lineares, casi lampiñas; estípites y ramos lampiños.....2. *G. subandina*.
2. Pinas lanceoladas; inferiormente, así como los estípites y las raques, tomentosas.....3. *G. pubescens*.
- β.** Ramos últimos, de entrambos lados pinatifidos.
1. Frondes tomentosas ó escamosas.

- * *Pinas* angostamente lineares, acuminadas; *ramos* dos ó tres veces ahorquillados. 4. *G. revoluta*.
- ** *Pinas* lanceoladas, pectinado-pinatifidas. 5. *G. velata*.
2. *Frondes* lampiñas ó garzas; *yemas* cubiertas de escamas ferruginosas.
- * *Pinas* angostamente lineares, garzas; *venas* en cada lado de las lacinas 8-10. 6. *G. hypoleuca*.
- ** *Pinas* anchamente lanceoladas, glaucescentes; *venas* en cada lado 18-24. 7. *G. leucocarpa*.
- b. *Pinas* apareadas, 2 ó 3 veces pinatifidas. 8. *G. longissima*.
- II. *Venas* de los segmentos 2-4 veces ahorquilladas; *estípites* flexuoso-ramosos, *ramos* con 2 ó 3 pares de *pinas* divaricadas. 9. *G. pectinata*.

§. I. EUGLEICHENIA. *Venas* de las pínulas una sola vez bifurcadas.

1. *G. simplex* Hk. *rhizomate* longe repente, dichotomo, dense squamoso; *stipitibus* subteretibus, indivisis, dense divaricato-squamosis, 5-10^{ca} longis; *frondibus* simplicibus, lineari-lanceolatis, 3-4^{ca} longis, 2-3^{ca} latis, subcoriaceis, profunde pinnatisectis; *rachi* infra squamis cuprinis, ciliatis, longe subulatis, divaricatis dense vestita, supra pilis elongatis albidis conspersa; *laciniis* linearibus, obtusis, margine revolutis, subtus glaucescentibus, in nervo medio fibrilloso-squamosis; *soris* 3-5-carpicis; *sporangiiis* flavescensibus.

Hk. *Ic. Pl. 1. t. 92., Id. Spec. I. pag. 7., Hk. & Bk. Synops. pag. 13.*

Rizoma largamente rastrero, repetidas veces bifurcado, densamente escamoso; *estípites* casi rollizos, rígidos, cubiertos de escamas densas, lineares, patentes, caducas, finalmente lampiños y ásperos; *frondes* simples, linear-lanceoladas, 3-4^{ca} largas, 2-3^{ca} anchas, casi coriáceas, profundamente pinati-partidas; *raquis* rolliza, superiormente esparcida de pelos largos, blanquecinos, inferiormente cubierta de escamas rojizas, lineares, apestañadas, alesnadas, divaricadas y reflejadas; *lacinas* lineares, obtusas, con el margen enrollado, muy entero, inferiormente pruinosas con el nervio medio cubierto de escamas fibrillosas; *soros* amarillentos y finalmente parduzcos, con 3-5 esporangios cada uno; *esporas* oblongo-elípticas, muy lisas.

Colectado en el monte Surrucucho, por Jameson y cerca de Qui-noas, por el Dr. Rimbach, Profesor de Botánica en Cuenca.

2. *G. subandina*. Sod. *rhizom.* longe repente, squamis lineari-subulatis tecto, demum glabrescente, muricato; *stipitibus* remotis, teretibus, castaneis nitidis, glabris; *frondibus* remote et pluries trifurcatis; *rachi* terete, castaneo-nitida glabra, sursum, ubi recentior, squamosa; *pinnis* geminis, elongato-linearibus, basi parum, apice longe attenuatis, 20-30^{ct.} longis, 20-25^{ml.} latis, leviter divergentibus, supra, praeter rachin rotundatam pubescentem, glabris; subtus ad rachin et mesoneuron squamis ochraceis. fimbrilliferis, sero deciduis, tectis: *laciniis*, divaricatis, ovalibus, subcoriaceis, supra intense viridibus, subtus glaucescentibus; *nervis* utrinque prominulis. (Fructificationem non vidi).

G. subandina Sod. *Recensio Cryptog. vasc. pag. 5.*

Rizoma largamente rastrero, cubierto de escamas lineares, alesnadas, caducas; *estípites* distantes, rollizos, de color castaño, lustrosos; *frondes* remotamente y repetidas veces trifurcadas; *raquis*, como el estípite, rolliza, lampiña, lustrosa superiormente, cuando tierna escamosa; *ramos* una vez bifurcados, 5-7^{ct.} largos, desnudos ó provistos de unas pocas pínulas en la parte interior é inferior, recorridos de ambos lados por una línea sobresaliente; *pinas* apareadas, largamente lineares, contraídas brevemente hasta la base, 20-30^{ct.} largas, 20-25^{ml.} anchas, ligeramente divergentes, lampiñas en la faz superior, salvo la raquis redondeada que es ligeramente pubescente, en la inferior y en los nervios medios cubiertas de escamas ocráceas, fibrilosas tardamente deciduas; *lacinias* divaricadas, aovadas, intensamente verdes en la faz superior, glaucescentes en la inferior. *Nervios* algo elevados en ambas caras; *soros* desconocidos.

Crece en los bosques subandinos en lugares ásperos cerca de Canzacotoyen la pendiente occidental del Chimborazo, á 2000 s. m.

3. *G. pubescens* H. B. K. *rhizomate* longe repente, demum glabro; *stipitibus* remotis, teretibus, primum squamosis, demum glabris, castaneo-cinerescentibus; *rachi* primaria remote et pluries trichotoma, cinereo-tomentosa; *ramis* semel furcatis, 3-5^{ct.} longis, nudis, aut pinulis paucis introrsum instructis; *pinnis* geminis, lanceolatis, pectinatis, 30-50^{ct.} longis. 2-3^{ct.} latis. supra opace viridibus subtus plus minusve intense ochraceo-tomentosis; *pinnullis* linearibus obtusis vel retusis, diva-

ricatis; *soris* 3-5-carpicis; *sporangiiis* flavidis in tomento nidulantibus.

β. *G. Mathewsii* Hk., minus tomentosa, ramis introrsum stipulatis. *Hk. Spec. I., pag. 9.*

γ. *longipinnata*, pinnis longioribus, latioribusque.

G. longipinnata Hk. *Spec. I. pag. 9.*

δ. *blepharolepis*, undique squamis et tomento densiore vestita, ramis infimis introrsum, supremis utrinque pinnatis.

G. Blepharolepis. Sod. loc. cit.

Rizoma largamente rastrero, cubierta de escamas oscuras, empizarradas, finalmente glabro ó lampiño; *estípites* distantes, rollizos, escamosos cuando tiernos, finalmente lampiños, castaño-cenicientos; *raquis* primaria repetidas veces tricótoma, cinereo-tomentosa; *ramos* unifurcados, 3-5^{ct.} largos, desnudos ó provistos, de pínulas en la parte interior, más ó menos intensamente ocráceo-tomentosos; *pínulas* lineares, obtusas ó retusas, divaricadas; *esporangios* en cada soró 3-5, amarillentos, anidados en el tomento.

Crece en la región subandina y subtropical, cerca de Canzavoto y Mindo, entre 1000 y 2000 metros.

β. *Mathewsii*, menos tomentosa, ramos estipulados interiormente.

γ. *longipinnata*; pinas hasta dos pies de largo, tres pulgadas de ancho.

δ. *blepharolepis*, toda cubierta de escamas y tomento más denso que las formas anteriores, los ramos inferiores pinados interiormente, los superiores de ambos lados,

Crece en los bosques de Nanegal y en la pendiente occidental del Chimborazo; región subtropical.

4. *G. revoluta* H. B. K. *caudice* repente, stipitibusque squamis deciduis, obtectis, denique glabris, nitidis; *rachi* repetito dichotomo; *ramis* ter pluriesve bifidis, foliatis; *pinnis* linearibus, acuminatis, supra fibrilloso-pubescentibus, subtus, in nervis praesertim, squamis ciliatis, apice longe subulatis conspersis, pinnati-partitis; *pinnulis* patentibus ovatis, obtusis, margine revolutis, subtus glaucescentibus; *venis* utrinque 5-8, *soris* 2-4-carpicis.

H. B. K. Nov. Gen. Am. v. 1. pag. 29. Hk. spec. fil. 1. pag. 7. Hk. & Bak. loc. cit. pag. 13.

Rizoma rastrero, esparcido, así como los estípites, de escamas deciduas; *estípites* finalmente lampiños y lustrosos; *raquis* repetidas veces dicótoma; *ramos* tres ó más veces bifidos,

pinados; *pinas* pinati-partidas, lineares, acuminadas, fibriloso-pubescentes en la cara superior; en la inferior y, especialmente en los nervios, esparcidas de escamas apestañadas y largamente alesnadas; *pinulas* patentes, aovadas, obtusas con el margen revuelto, inferiormente glaucescentes; *venas* de ambos lados 5-8, con los ramos bruscamente apartados; *esporangios* 2-4 en cada soro.

Crece en el monte de Saraguro. (Humboldt).

5. *G. hypoleuca* Sod. *stipitibus* rachibusque glaberrimis, castaneo-nitidis, teretibus; *rachi* iterato-trifurcata; *ramis* ter cuaterve bifidis, supremis utrinque pinnatis; *pinnis* chartaceis, linearibus, 15-20^{ct.} longis, 15-20^{ml.} latis, basi vix, sursum in apicem serrulatum paulatim attenuatis, glaberrimis, supra laete viridibus, subtus pruinoso-glaucescentibus, lobis linearibus, obtusis, mesoneuro supra plano, infra semitereti, crasso; *venis* utrinque 8-10 tenuibus; *sporangiiis* flavidis, in soro quoque quaternis-senis.

G. hypoleuca Sod. *loc. cit.* pag. 8.

Estípites y raques rollizos, muy lampiños, de color castaño, lustrosos; *raquis* repetidas veces trifurcada; *ramos* tres ó cuatro veces bifidos, los superiores pinados de ambos lados; *pinas* cartilagíneas, lineares, 15-20^{ct.} largas, 15-20^{ml.} anchas, poco contraídas hacia la base; angostadas hacia el ápice, que es ligeramente aserrado; muy lampiñas, de un verde claro en la cara superior y pruinoso-glaucescentes en la inferior; *pinulas* lineares, obtusas, con el nervio medio superiormente plano, inferiormente redondeado; *venas* delgadas, 8-10 en cada lado; *esporangios* amarillentos, 4-6 en cada soro.

Crece en la región subandina, en la orilla del río Yamboya 1600-2000 metros s. m.

6. *G. leucocarpa* Sod. *rhizomate* repente, dichotomo, paleis nigris, lineari subulatis, instructo; *stipitibus* rachibusque, glaberrimis, castaneo-nitidis; *rachi* bis terve trifurcata; *gemmais* squamis nigris, minutis obtectis; *ramis* iterato bifidis, infimis nudis, supremis utrinque laciniatis; *pinnis* pectinatis, lanceolatis, glaberrimis, 35-40^{ct.} longis, 3-4^{ct.} latis; *laciniis* linearib., horizontaliter patentibus, obtusis; *venis* crebris, ramis parallelis; *sporangiiis* albis, in quoque soro ternis v. quaternis.

G. leucocarpa Sod. *loc. cit.* pag. 8.

Rizoma rastrero, dicótomo, esparcido de escamas negras, lineares, alesnadas; *estípites* y raques muy lampiños, de color

castaño, lustrosos; *raquis* dos ó tres veces bifurcada, con las yemas cubiertas de escamas negras, menudas; *ramos* repetidas veces bifidos, los inferiores desnudos, los superiores de ambas partes laciniados; *pinas* lanceoladas, peinadas, muy lampiñas, 35-40^{ct.} largas, 3-4^{ct.} anchas; *pinulas* lineares, abiertas horizontalmente, obtusas; *venas* numerosas, densas, con los ramos paralelos; *esporangios* blancos, 3-4 en cada soro.

Crece con la especie anterior.

7. *G. velata* Kze. *stipitibus* robustis rachibusque parce squamosis, punctis minutis asperatis; *rachi* iterato trifurcata, gemmis foliaceo-stipulatis; *ramis* bis terve bifidis, superioribus, utrinque laciniatis; *pinnis* lanceolatis, deorsum leviter, sursum longe attenuatis, 30-40^{ct.} longis 4-5^{ct.} latis; *rachibus* subtomentosis et squamis linearibus conspersis; *laciniis* linearibus, acutis, horizontaliter patentibus, subtus pubescentibus; *venis* creberrimis, parallelis; *sporangiiis* sordide nigrescentibus, pilosis, subcoriaceis, quaternis vel quinis.

G. velata Kze, in *Linnaea* IX 15, et apud. Mart. *Flora brasil.* Vol. I. part. 2^a, pag. 221.

Estípites robustos, así como las raques, esparcidos de escamas, y ásperos con puntos menudos; *raquis* repetidas veces trifurcada, con las yemas cubiertas de estípulas foliáceas; *ramos* 2-3 veces bifidos, los superiores laciniados de ambos lados *pinas* lanceoladas, angostadas ligeramente hacia la base, largamente hacia arriba, 30-40^{ct.} largas, 4-5^{ct.} anchas; *raquillas* casi tomentosas y esparcidas de escamas lineares; *pinulas* lineares, agudas, horizontalmente patentes, inferiormente pubescentes; *venas* numerosas, paralelas; *esporangios* 4-5 en cada soro, casi coriáceos, negruzcos y pelosos.

Crece con las especies anteriores.

8. *G. longissima* Bl. *rhizomate* late repente, parce palaceo; *stipitibus* robustis, pluripedalibus glabris, castaneo-vel cireneo-nitentibus, sursum rachibusque pluries trifurcatis; gemmis frondibusque recentib., dense paleaceis *pinnis* metrum, et ultra longis, 20-30^{ct.} latis, bipinnatis, glaucescentibus, paleis tenuibus, membranaceis, stramineis conspersis, subteretib., supra e basi pinnularum decurrente marginatis; *pinnulis* horizontaliter patentibus apice acuminatis linearibus; *laciniis* divaricatis, anguste-linearibus, ligulatis, supra virentibus, subtus pallidioribus, ad basin mesoneuri potissimum fibrilloso-tomentosis; *ve-*

nis prope basin furcatis, supra exculptis; *sporangiiis* in quolibet soro ternis-quinis.

G. gigantea Wall. in Hk. Spec. 1.5., *G. Bancroftii* Hk. loc cit.

Rizoma difusamente rastrero, parcamente escamoso; *estípites* robustos, de varios pies de largo, lampiños, lustrosos; superiormente, y cuando tiernos, esparcidos, así como las yemas y las frondes recientes, de escamas densas; *raquis* repetidas veces trifurcada; *pinas* de un metro y más de largo, 20-30^{ct} anchas, garzas, con escamas pajizas, tenues, membranáceas; *raques* casi redondas, marginadas por la base escorrida de las pínulas; *pínulas* horizontalmente patentes, lineares, acuminadas en el ápice; *lacunias* divaricadas, angostamente lineares, liguladas, debajo, especialmente en la base del nervio medio, fibriloso-tomentosas; *venas* bifurcadas cerca de la base; *esporangios* de 3 á 5 en cada soro.

Crece en lugares pedregosos y ásperos entre 800 1200 metros s. m. en las pendientes occidentales del Pichincha, Atacazo, Coarázon, Chimborazo, &c.

§. II. MERTENSIA. *Venas* de los segmentos 2-4 veces ahorquilladas; *estípites* flexuosos, ramosos, con 2 ó 3 pares de pinas divaricadas.

9. *G. pectinata* Pr. *rhizomate* repente, *stipitibus* tortuosis, pallide castaneo-nitidis, superius ramisque utrinque linea prominente signatis; *frondibus* repetito-dichotomis; *ramis* alternis, inaequalibus, divaricatis, aphyllis; *gemmais* pilis ferrugineis tectis; *pinnis* geminatis, divergentibus, subfalcatis, lanceolatis, acuminatis, 12-18^{ct} longis, 2-4^{ct} latis, rachibus supra lineis lateralibus prominulis subcanaliculatis, subtus teretibus, glabris; *laciniis* divaricatis, lineari-ligulatis; apice obtusis, retusis, coriaceis, supra viridibus, glabris, subtus pruinosis, in mesoneuro venisque minute flocculosis; *soris* magnis, flavidis, 2-polycarpicis.

Differt a praecedentibus stipite tortuoso, rachibus refracto-ramosis, laciniarum venis 2-3 furcatis et soris polycarpicis.

G. glaucescens H. B. K. *Mertensia Hermannii* Hk. & Grev. Icon. Filic. tab. 14.

Rizoma rastrero; *estípites* undulados ó torcidos, de color castaño pálido, lustrosos, superiormente, así como los ramos, recorridos de ambos lados, por una línea sobresaliente; *frondes* repetidas veces dicótomas; *ramos* alternos, desiguales, divari-

cados, sin apéndices foliáceos; *yemas* cubiertas de pelos ferruginosos; *pinas* apareadas, divergentes, casi falciformes, lanceoladas, apuntadas, 12-18^{ct.} largas; *raques* lampiñas, superiormente canaliculadas, inferiormente rollizas; *lacinias* patentes, lineares, obtusas ó retusas en el ápice, inferiormente pruinosas, en el nervio medio y en las venas finamente tomentosas; *soros* grandes amarillentos, con esporangios numerosos.

Difiere de todas las especies anteriores por los estípites tortuosos, raques con los ramos reflejados, por las venas bi ó trifurcadas y los soros poliocarpicos.

Crece en el valle de Mindo á 1000 metros, s. m.

SUBORDO III. CYATHEACEAE.

(Vide ad calcem ordinis) (*).

SUBORDO IV. POLYPODIACEAE.

Sori globosi, oblongi vel lineares, dorsales vel marginales; *receptaculis* homomorphis, nudis vel paraphysibus instructis, impositi; *involucrum* varium, aliquando nullum; *sporangia* distincte pedicellata, unilocularia, turbinata, lateraliter compressa, reticulato-venosa, annulo angusto, verticali, incompleto cincta, rima transversali irregulariter dehiscentia, in soros speciales, nudos vel involucratos distributa, vel totam paginam inferiorem frondium stipantia; *sporae* globosae vel angulatae.

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Soros globosos, oblongos, ó lineares, dorsales ó marginales, situados en receptáculos homomorfos, desnudos ó esparcidos de paráfises; *involucros* ya íferos ya súperos, coriáceos, ó membranáceos, á veces nulos; *esporangios* distintamente pedicelados, uniloculares, turbinados, comprimidos lateralmente, bajo el lente, reticulado-venosos, con anillo vertical, angosto, incompleto, higróscópicamente elástico, transversal ó irregularmente dehiscentes; dispuestos ya en soros aislados, globulosos, oblongos, ó lineares, ya indistintamente en toda la superficie inferior de las frondes; *sporas* globosas ó anguladas.

(*) La exposición de este Suborden, y de los géneros 4^o, CYATHEA 5^o HE MITELIA y 6^o ALSOPHILA, la remitimos al fin del Orden, para procurarnos mientras tanto ejemplares más perfectos de alguna especie.

(Continuará).