

BOTANICA.

CRYPTOGAMAE VASCULARES QUITENSES.

AUCTORE,

ALOISIO SODIRO, S. J.

(Continuatio. vid. pag. 306, vol. praeced.).

5. *P. flexuosa* Link.; *stipitibus* robustis, semicylindricis, primum pulverulento-tomentosis, demum glabris; *frondibus* elongato-lanceolatis, tri-quadripinnatis, late scandentibus, coriaceis, metrum et ultra longis; *rachibus* robustis, rigidis, flexuosis, cum *rachillis pedicellisque* breviter glanduloso-tomentosis; *pinnis* alternis, remotis, divaricato-patentibus vel reflexis, infimis superioribusque brevioribus; *pinnulis* horizontaliter patentibus vel reflexis, deltoideo-ovatis, longe petiolatis; *laciniis* ultimis ovatis, coriaceis, basi leviter cordatis vel rotundatis, subpulverulentis nitidisve; *nervo medio* in venas bis terve dichotomas, immersas, indistinctas divisio; *soris* in lineam continuam secus marginem dispositis; *involuturo* angusto, integro.

Hk. sp. II. pag. 148., Hk. & Bk. loc. cit. pag. 152. sub. P. cordata. Smith.

Estípites muy largos, rígidos, semicilíndricos, esparcidos, así como las raques, raquillas y pecíolos, de pelos muy cortos, densos, erizados, finalmente parduscos; *frondes* oblongo-lanceoladas, 3-4 pinadas, metro y más largas, trepadoras; *raques* casi cilíndricas, rígidas, flexuosas, así como las raquillas, y los pecíolos, glanduloso-tomentosas, *pinas* deltoídeo-aovadas, irregularmente alternas, distantes, divaricato-patentes ó reflejas; *pínulas* de igual forma y dirección; *lacinias* últimas pecioladas, coriáceas, aovadas, con la base algo inequilátera, truncada, redondeada ó ligeramente acorazonada; *nervio medio* extendido

de la base hasta el ápice sin otras divisiones que las venas secundarias muy finas é inmersas, dos ó tres veces bifurcadas; *soros* continuos a lo largo de todo el margen; *involucro* angosto, firme, entero.

Crece en lugares estériles y secos, de la región subandina y subtropical.

Observación: Las proporciones, el indumento, la posición y dirección de las pinas y de las pínulas y demás caracteres enunciados, son más que suficientes para separar esta forma de la especie anterior.

G. 16. PTERIS L.

Sori marginales lineares, continui; *involucra* soris conformia, membranacea vel cartilaginosa, primum *soros* omnino obtegentia, denique maturitate aperta.

Soros lineares, continuos, marginales, situados en un receptáculo filiforme, linear, en el límite del limbo con el involucro; *involucros* de la misma forma que los *soros*, membranáceos ó cartilagosos, al principio ajustados a los *soros*, finalmente levantados y divergentes.

Helechos de estatura ordinariamente aventajada, con rizoma erguido, raras veces hipogeo y largamente rastrero; *estípites* erguidos, no articulados con el rizoma; *frondes* estériles de igual forma que las fértiles, ordinariamente grandes y variadamente divididas; *venas* pinadas y libres ó diversamente reticuladas.

ÁREA HISTÓRICA "CLAVE" DE LAS ESPECIES.

(§. I. EUPTERIS) *Venas* libres; *involucro* simple.

- A.** *Fronde*s bipinatífidas.
- a.** *Pinas* 3-6 yugadas; *peciolo* cuneiforme-alado.....
..... 1. *P. litobrochioides*.
- b.** *Pinas* 6-12 yugadas; *peciolo* no cuneiforme-alado.....
..... 2 *P. quadriaurita*.
- B.** *Fronde*s tripinatífidas ó tripartidas.
- a.** *Fronde*s membranáceas, glanduloso-pubescentes.....
..... 3. *P. laciniata*.
- b.** *Fronde*s coriáceas; *estípites* y *raques* muricados; *segmentos* últimos escurridos en la base..... 4 *Jamesoni*.
- C.** *Fronde*s tripartidas, 3-4 pinatífidas, coriáceas.
- a.** *Estípites* y *raques* inferiormente muricados; *segmentos* falcados, no escurridos..... 5. *P. coriácea*.
- b.** *Estípites* y *raques* inermes, lampiños..... 6. *P. deflexa*.
- §. II. (PAESIA) *Venas* simples; *involucros* más ó menos distintamente dobles; *raques* rectas, rígidas, ápteras.....

-7. *P. aquilina*
- §. III. (DORYOPTERIS) *Venas* copiosamente reticuladas, sin venillas libres en las aréolas; *frondes* enteras ó palmatilobadas.
- Fronde*s papiráceas, pedato-bi-tripinatifidas, pálidamente verdes.....8. *P. pedata*.
- §. IV. (LITOBROCHIA) *Fronde*s enteras ó variadamente divididas; *venas* reticuladas, sin venillas libres en las aréolas.
- A.** *Fronde*s pinadas, bipinatifidas ó bipinadas inferiormente.
- a.** *Fronde*s pinadas; *pinas* pinatifidas, coriáceas; las laterales ínfimas no bifurcadas.
- a.* *Pinas* 6-7 de cada lado, brevemente pecioladas, divididas casi hasta la mitad en segmentos contiguos, falcados, estériles y aserrados en el ápice.....9. *P. speciosa*.
- β.* *Pinas* numerosas, largamente pecioladas, divididas casi hasta la raquis en segmentos enteros ó crenulados en el ápice.....10. *P. sclerophylla*
- b.** *Pinas* ínfimas bifurcadas; *ramos*, así como las demás pinas, pinatifidos; *consistencia* membranácea; *segmentos* crenado-dentados.....11. *P. hymenophylla*.
- B.** *Fronde*s bipinadas;
- a.** *Pínulas* enteras, papiráceas, linear-lanceoladas, acuminadas; aréolas 5-6 seriadas.....12. *P. Haenkiana*.
- b.** *Pínulas* coriáceas, profundamente pinatifidas; aréolas biteriadas.
- a.* *Pínulas* oblongo-lanceoladas, cuneiformes en la base, verdes de ambos lados; *segmentos* falcados, aserrados en el ápice.....13. *P. Kunzeana*.
- β.* *Pínulas* deltoídeo-lanceoladas, sésiles, divaricadas, inferiormente glaucescentes; *segmentos* divaricados, obtusos enteros.....14. *P. incisa*.
- C.** *Fronde*s tripartidas; *pina* central igual, ó poco mayor que las dos *laterales* inferiores.
- a.** *Pina* central, y las *laterales* después de la bifurcación, profundamente pinatifidas; *segmentos* distantes, muy largos, falcados.....15. *P. Fraseri*.
- b.** *Pina* central y las *laterales* inferiores 2-3 pinatifidas.
- a.* *Pínulas* irregularmente pinatifidas; *segmento* terminal muy largo, linear; aréolas 4-5 seriadas.....16. *P. clata*.
- β.* *Pínulas* regularmente pinatifidas.
- 1.** Aréolas, entre el nervio y el margen 2-3 seriadas; *segmentos* lineares, falcados; *estípites* lampiños ó muricados.
- * *Pinas* laterales inferiores bifurcadas;
- † *Pínulas* 8-12^{ct.} largas; *segmentos* falcados, contiguos, 1-2^{ct.} largos, separados por senos agudos.....17. *P. trialata*.
- †† *Pínulas* 30-80^{ct.} largas; *segmentos* linear-lanceolados, rectos, 8-15^{ct.} largos, separados por senos redondos.....
-18. *P. Andrcana*.

- ** *Pinas laterales inferiores uniformemente pinadas; pinnulas 20-30^{ct.} largas; segmentos separados por senos anchos y redondos.* 19. *P. podophylla.*
 2. *Aréolas entre el nervio medio y el margen 5-7 seriadas; segmentos linear-lanceolados, rectos; estípites escamosos.* 20. *P. platypteris.*

§. I. (EUPTERIS) *Venas libres, involucre simple.*

1. *P. litobrochioides* Klotzsch; *rhizomate* erecto, setuloso-squamoso; *stipitibus* fasciculatis, 30-50^{ct.} longis, subcylindricis, leviter muricatis, castaneis; *rachibusque* nudis, nitidis; *frondibus* deltoideo-ovatis, bipinnatifidis, glabris, cartilagineis; *pinnis* oppositis, tri-sexiugis, elongato-lanceolatis, segmentis infimis depauperatis, usque ad rachin decurrentibus, apice gradatim in acumen lineare serrulatum desinentibus; *pinnis* infimis prope basin bifurcatis; *pinnulis* appendicularibus parum minoribus, sessilibus; *pinna* terminali ceteris conformi, longe petiolata, basi decurrente alata; *segmentis* linearibus, obtusis, divaricatis, subfalcatis, leviter serrulatis, sinu angusto seiunctis; *venis* utrinque exertis, omnibus liberis, bifurcatis; *soris* linearibus, sinu marginemque totum plerumque obsidentibus.

Hk. sp. II pag. 178.; Hk. & Bk. Syn. pag. 157.

Rizoma erecto, leñoso, densamente cubierto de escamas cerdosas, rojizas; *estípites* fasciculados casi cilíndricos, ligeramente asurcados en el lado inferior, de color castaño claro ó pajizo, desnudos, lustrosos, ligeramente muricados; *frondes* bipinnatidas, aovado-deltaídeas, lampiñas, papiráceas, verdes, 40-50^{ct.} largas, 30-40^{ct.} anchas; *raques* y *raquillas* lampiñas y lustrosas; *pinas* opuestas, en tres ó cuatro pares, linear-lanceoladas, angostadas y cuneiforme-aladas en la base, prolongadas en el ápice en cúspide larga, linear, aserrada; divididas casi hasta la raquis en segmentos lineares, divaricados, falcados, aserrados en la mitad superior, y separados mutuamente por senos angostos y redondos; *pinna terminal* conforme con las demás, largamente peciolada y con la base escorrida; las dos inferiores bifurcadas sobre la base, con las dos pinas apendiculares poco menores que las demás; *venas* libres, bifurcadas, prominentes en ambos lados; *soris* lineares, extendidos en los senos y en casi todo el margen de los segmentos.

Observación: El Sr. Baker, describiendo esta especie en la *Synopsis Filicum* y en la *Flora Brasiliensis* sobre los ejemplares colectados por Schonburgk en la Guiana inglesa y por Spruce



en el valle de Amazonas, dice que las pinas inferiores son enteras (no bifurcadas). En nuestros ejemplares bastante numerosos y que concuerdan fielmente con dicha descripción en los demás caracteres; esas pinas son siempre bifurcadas. Consideramos esta forma como normal, por su analogía con las especies afines.

Crece en los bosques tropicales de "los Colorados", de 400 á 900 metros.

2. *P. quadriaurita* Retz.; *rhizomate* brevi, lignoso, squamulis linearibus, nigrescentibus obsito; *stipitibus* approximatis, erectis, rigidis, interius trisulcis, nudis aut muriculatis, prope basin squamosis, 60-80^{ct.} longis; *frondibus* bipinnatifidis, ovatis aut deltoideo-ovatis, subcoriaceis. utrinque glabris; *rachibus*, ut stipites, laevibus vel muriculatis, castaneo-stramineis; *pinnis* pluri-jugis, suboppositis, pinnatifidis aut pinnatipartitis, petiolatis aut fere sessilibus, basi aequalibus aut cuneatis, sursum gradatim in cuspidem elongatam, integram aut crenatam productis; *segmentis* subcontiguís aut sinu latiusculo sejunctis, linearibus, divaricatis, vix subfalcatis; *venis* liberis, parum supra basin bifurcatis; *soris* linearibus, saepe marginem totum obsidentibus.

Hk. sp. II pag. 179., tab. 134. Hk. & Bk. loc. cit. pag. 158.

β. microsora gracilior; *stipitibus* fasciculatis, *pinnis* angustioribus; *segmentis* contiguís, cartilagineo-rigidis; *soris* parvis, circa medium segmentorum sitis.

(*Sod., Recensio. . . . pag. 26*).

Rizoma breve, erguido, leñoso, densamente cubierto de escamas lineares aleznadas; *estípites* aproximados, rígidos, escamosos en la base, superiormente lampiños, lustrosos ó lisos, ligeramente muriculados, interiormente trisurcados, 60-80^{ct.} largos; *frondes* aovadas ó deltoídeo-aovadas, bipinatífidas, de proporciones variables, papiráceas, ó casi coriáceas, lampiñas ó esparcidas inferiormente en los nervios de escamillas muy pequeñas; *raques* y *raquillas* lampiñas y lustrosas, de color castaño-pajizo; *pinas* opuestas, 2-9 de cada lado, casi sésiles, lanceoladas y prolongadas gradualmente en el ápice en cúspide entera ó crenulada; las inferiores una ó dos veces bifurcadas exteriormente, con las *pinulas* apendiculares sésiles, algo menores, en lo restante conformes con las demás; *segmentos* numerosos, lineares, divaricados, obtusos, enteros, contiguos ó separados casi hasta la raquis por senos medianos y redondos ó muy angostos; *venas* numerosas, libres, bifurcadas desde corta distancia de la base; *soros* angostos ocupando todo ó casi todo el margen de los segmentos.

Crece en la región tropical y subtropical de 400, hasta 2000 metros.

β. *microsora*, más grácil en todas sus partes que las demás formas; *estípites* fasciculados; *pinas* angostas, *segmentos* contiguos, separados por senos lineares; *soros* pequeños contraídos comunmente á la mitad del lado superior de los segmentos.

Observación: Especie muy variable en el tamaño, consistencia, forma general de las frondes, número de las pinas y de los segmentos, extensión de los soros &, pero, el facil pasaje de una en otra forma, apenas permite establecer variedades seguras. Una forma particular, colectada por el Sr. D. Rodolfo Riofrío en los bosques de Quindigua, se señala por tener las pinas inferiores dos veces bifurcadas.

3. *P. laciniata* Willd; *stipitibus* robustis, 30-50^{ct.} longis, erectis, pilosis; *frondibus* tripinnatifidis, deltoideis, herbaceo-membranaceis, utrinque plus minusve hirsutis; *rachibus* semicylindricis, rectis, nudis vel, ut rachillae, hirsuto-pilosis; *pinnis* suboppositis, petiolatis, deltoideo-lanceolatis, 8-12^{ct.} ab invicem remotis, sursum profunde pinnatifidis, deorsum pinnatis; *pinnulis* lanceolatis, profunde pinnatifidis; *segmentis* latis, obtusis; *venis* utrinque 3-5 jugis, circa medium bifurcatis, liberis, intra marginem desinentibus; *soris* in utroque segmentorum latere sitis, longe infra apicem desinentibus.

Hk. sp. II. pag. 26., Hk. & Bk. loc. cit. pag. 160. Lonchitis hirsuta Lin.

Estípites 30-50^{ct.} largos, robustos, erguidos hirsutos ó finalmente lampiños, ligeramente ásperos; *frondes* deltoideo-ovadas, 40-70^{ct.} largas, 40-60^{ct.} anchas, 3-4 pinatífidas, herbáceo-membranáceas, glanduloso-pelosas, especialmente en los nervios, página inferior y margen de las pínulas; *raquis* rectas, semicilíndricas, superiormente asurcadas y pubescentes, inferiormente hirsutas ó, con el tiempo, desnudas; *pinas* opuestas, multiyugas, con los pares inferiores distantes de 8-12^{ct.} deltoideo-lanceoladas, profundamente pinatífidas y acuminadas en el ápice, inferiormente divididas hasta la raquis desnuda ó ligeramente alada; las *inferiores* pecioladas, las *superiores* sésiles y escorridas en la raquis; *pínulas* lanceoladas, acuminadas, divididas hasta la mitad ó dos terceras partes en segmentos anchos, obtusos, enteros, ó ligeramente creaulados; *venas* en cada segmento 3-5 de cada lado, libres, bifurcadas hacia la mitad; *soros* situados hacia la mitad inferior de cada lado de los segmentos, de forma variable; *involucro* tenuemente cartilagíneo, desnudo ó pubescente.

Crece en los bosques húmedos de la región subandina y subtropical.

4. *P. Jamesoni* Hk; *rhizomate* lignoso, crasso, breviter repente, squamis atro-castaneis, linearibus dense oblecto; *stipitibus* remotiusculis, stramineis, nitidis, muriculatis, 30-50^{ct.} longis; *frondibus* deltoideo-ovatis, tripartito-3-4-pinnatifidis, coriaceis, nitidis, infra secus rachis et costas sparse muricatis, squamulisque raris conspersis; *pinnis* 5-plurijugis, longiuscule petiolatis, lanceolatis, cuspidatis, usque ad costam in segmenta linearia, erecto-patentia, apice et margine aristato-dentata, basi semidecurrentia divisis, inferioribus bi-vel tripinnatifidis, asymmetricis, latere inferiore majore; *pinna* terminali, ceteris conformi, longiore; *venis* omnibus liberis, remotiusculis, semel aut bis bifurcatis; *soris* linearibus, parum supra basin et infra apicem segmentorum desinentibus.

Hk. sp. II. pag. 192., tab. 224 A.; P. coriacea β. *Jamesoni* Hk. & Bk. loc. cit. pag. 162.

Rizoma leñoso. Brevemente rastrero, cubierto de escamas lineares, negras, escariosas y erizadas en el borde; *estípites* apartados, semicilíndricos, interiormente acanalados, lampiños, pajizos, muricados, 30-50^{ct.} largos; *frondes* casi tripartidas, 3-4-pinatífidas, deltoídeo-ovadas, coriáceas, lustrosas, con pocas escamas y caedizas en los nervios y superficie inferior; las *raques* y *raquillas* esparcidas de tubérculos sobresalientes; *pinas* largamente pecioladas, opuestas, erecto-patentes, en 4-7 pares, lanceoladas, acuminadas y divididas hasta las raquillas en segmentos lineares, erecto-patentes, aristado-aserrados en el ápice y escurridos en la base inferior; *pinna terminal* conforme con las demás, pero mayor y más largamente peciolada, las inferiores más anchas, bi-ó tripinatífidas, con las pínulas exteriores mayores; *venas* libres, distantes, ~~una~~ ó dos veces bifurcadas; *soros* lineares; *involutros* cartilagíneos, ocupando todo el borde, salvo la base y el ápice, de los segmentos.

Crece en la región andina de ambas cordilleras. Cerca de Cuenca, Rimbach.

Observación: En la *Synopsis Filicum* loc. cit. se considera esta especie como variedad, de la siguiente; pero la uniformidad que se observa en los numerosos ejemplares que poseemos de lugares muy diferentes en todo conformes con la fig. 133 de Hooker (loc. cit.) nos convence que debe considerarse como especie independiente. El ejemplar que nos ha enviado de Cuenca el Dr. Rimbach, tiene la fronde evidentemente tripartida, carácter que no aparece tan claro en los nuestros.

5. *P. coriacea* Desv.; *stipitibus* 80-100^{ct.} longis, erectis, robustis, castaneo-vel stramineo-nitidis, scaberrulis, deorsum squamosis; *frondibus* amplis, metrum et ultra longis, 50-70^{ct.} latis, deltoideis, tripartitis, 3-4 pinatifidis, coriáceis; *pinna media* longe petiolata (cum petiolo, 15-20^{ct.} longo) 60-70^{ct.} longa, 20-25^{ct.} lata; *pinnis* lateralibus, petiolatis, pinnatis vel parum supra basin latere inferiore bifurcatis, omnibus binnato-pinnatifidis; *rachibus* stramineis aut castaneis, infra, cum rachillis, longe muricato-scabris; *pinnulis* petiolatis, alternis, lanceolatis, sursum gradatim in apicem argute serratum longe productis, 15-20^{ct.} longis, 2½-4^{ct.} latis, in segmenta subcontigua, linearia. patentia, apice acuta, mucronata usque ad rachin divisis; *nervo medio* subtus asperulo; *venis* remotis, semel furcatis; *sores* angustis, linearibus, fere usque ad apicem segmentorum productis.

β. *diffusa*; *pinnis* lateralibus pinnatis (non bifurcatis) longe petiolatis, metrum et ultra longis, 30-45^{ct.} latis; *rachibus* tomento brevi et rudi inter murices brevissimos conspersis; *pinnulis* longe petiolatis, segmentis remotioribus longioribus, saepe irregulariter pinnato-lobatis, rachillis costisque longius et tenuius muriculatis.

Hk. loc. cit. pag. 192; Hk. & Bk. loc. cit. pag. 162. exclusa var. β.

Estípites 80-100^{ct.} largos, robustos, erguidos, de color castaño ó pajizo, inferiormente cubiertos de escamas muy pequeñas, lineares, erizadas, superiormente asperos; *frondes* vastas, metro y más largas, 50-70^{ct.} anchas, deltoídeas, tripartidas, 3 ó 4 veces pinatifidas, coriáceas, lustrosas; *pina media* largamente peciolada (con el peciolo 15-20^{ct.} largo) 60-70^{ct.} larga, 20-25^{ct.} ancha; *pinas laterales* pecioladas (peciolo 5-7^{ct.} largo, en la variedad β. 8-12^{ct.}) pinadas ó bifurcadas, con la pina apéndice lateral, la mitad ó dos tercios menor que la principal; *raques* pajizas ó de color castaño, inferiormente, así como las raquillas, muriculado-ásperas, superiormente tomentosas; *pínulas* pecioladas, patentes, algo asimétricas, lanceoladas, 15-20^{ct.} largas, 2¾-4^{ct.} anchas, prolongadas gradualmente en el ápice finamente aserrado, y divididas casi hasta la base en segmentos lineares, falcados, puntiagudos y mucronados; *raquilla* inferiormente muricada, áspera, superiormente aristada en la base del nervio medio de los segmentos; *nervio medio* inferiormente redondo, áspero, superiormente plano, lampiño; *venas* distantes y bifurcadas; *involucros* lineares, muy angostos, que llegan desde la base hasta cerca del ápice de los segmentos.

(Continuará)