

CRYPTOGAMÆ VASCULARES QUITENSES

AUCTORE,

ALOISIO SODIRO, S. J. — Universitatis Professor

(Continuatio. Vid. pág. 142)

- b.** *Rizoma* filiforme, largamente rastrero; *estípites* fasciculados, pubescentes; *frondes* 8-15^{ct.} largas.
- a.** *Estípites* 1-3^{ct.} largos; *frondes* subcoriáceas, superiormente lampiñas; *soros* 1-3 pares 34. *P. saxicolum.*
- β.** *Estípites* 3-5^{ct.} largos; *frondes* membranáceas, pendulas, pubescentes de ambos lados; *soros* 2-3 pares. 35. *P. delicatulum.*
- c.** *Rizoma* erguido; *estípites* fasciculados, pelosos; *frondes* 10-20^{ct.} largas, subcoriáceas, pelosas; *soros* 6-8 en cada pina 36. *P. subscabrum.*
- d.** *Rizoma* rastrero, escamoso; *frondes* erguidas, coriáceas, lampiñas ó setuloso-pubescentes.
- a.** *Pinas* lineares, ascendentes; *venas* sensibles; *soros* inmersos, 3-5 pares. 37. *P. pilosissimum.*
- β.** *Pinas* redondas ó linear-liguladas; *venas* inmersas; *soros* 1-6 pares 38. *P. moniliforme.*
- B.** *Estípites* y *raques* filiformes, endebles; *frondes* pinadas (en los n^{os.} 48, 49, 50 bipinadas ó tri-pinatifidas) flácidas, péndulas.
- a.** *Pinas* colaterales contiguas en la base, por lo común, enteras.
- a.** *Venas* indivisas; *pinas* enteras, obtusas; *soros* intermedios.
1. *Estípites* 3-5^{ct.} largos; *frondes* pelosas de ambos lados; *soros* 2-5 pares 39. *P. cultratum.*
2. *Estípites* 5-10^{ct.} largos, *frondes* superiormente lampiñas; *pinas* recurvadas, muy obtusas; *soros* 6-8 pares 40. *P. mollissimum.*
- β.** *Venas*, al menos las inferiores, bifurcadas; *estípites* negros,

1. *Estípites* 20-30^{ct.} largos, pubescentes; *frondes* membranáceas, pubescentes; *pinas* triangular-lanceoladas, enteras. 41. *P. suspensum*.
2. *Estípites* 6-10^{ct.} largos, recurvados, lampiños; *frondes* coriáceas, lampiñas; *pinas* lineares, finamente crenadas. 42. *P. melanopus*.
- b.** *Pinas* colaterales, la mayor parte ó todas, separadas; blandamente pelosas.
- a.** *Fronde*s tenuemente membranáceas, pelosas de ambos lados; *pinas* muy enteras; *estípites* 3-5^{ct.} largos.
1. *Pinas* bruscamente dilatadas en la base, patentes; *soros* intermedios. 43. *P. sericeo-lanatum*.
2. *Pinas* uniformemente angostadas desde la base hacia el ápice.
- * *Pinas* patentes; *soros* más aproximados al margen que al nervio medio. 44. *P. alternifolium*.
- ** *Pinas* ascendentes; *soros* intermedios. . . 45. *P. dependens*.
- β. *Fronde*s, al menos superiormente, lampiñas; *pinas* crenadas ú onduladas.
1. *Estípites* 3-5^{ct.} largos; *frondes* herbáceas, lampiñas; *pinas* lineares, onduladas. 46. *P. azuayense*.
2. *Estípites* 10-15^{ct.} largos; *frondes* subcoriáceas, inferiormente setulosas; *pinas* crenadas. 47. *P. semiadnatum*.
- c.** *Fronde*s bipinatífidas ó dicótomo-2-3-pinatífidas; *estípites* fasciculados y *raques* filiformes, largamente pubescentes.
- a.** *Estípites* 3-5^{ct.} largos; *raques* indivisas; *frondes* oblongo-lanceoladas, bipinatífidas.
1. *Fronde*s membranáceas, brevemente contraídas en la base, con pelos raros y largos en los nervios y en el margen 48. *P. achilleaefolium*.
2. *Fronde*s papiráceo-herbáceas, largamente angostadas en la base, de ambos lados larga y densamente pelosas. 49. *P. longisetosum*.
- β. *Estípites* 10-20^{ct.} largos; *raques* dicótomas ó indivisas; *frondes* bipinadas ó tripinatífidas; *soros* 1-6 en cada pina. 50. *P. heteromorphum*.
- C.** *Estípites* y *raques* rígidos (aunque á veces delgados); *frondes* pinadas, consistentes, con frecuencia péndulas.
- a.** *Fronde*s más ó menos angostadas en la base.
- a.** *Raques* rectas (no torcidas ó recurvadas; v. etiam nº 55).
1. *Estípites* 3-5^{ct.} largos, así como las *frondes*, lampiños.
- * *Rizoma* largamente trepador, grácil; *pinas* lineares, divaricadas; *venillas* fértiles, bifurcadas, las estériles indivisas. 51. *P. patentissimum*.
- ** *Rizoma* rastrero, ascendente, (dudoso en el nº 53).
- † *Estípites* superiormente sinuoso-alados; *pinas* muy enanchadas y confluentes en la base, erecto-patentes; *venas* in-

- divisas. 52. *P. subsessile*.
- †† *Estípites* no alados; *frondes* pruinosas; *pinas* separadas mutuamente; *venas* bifurcadas. 53. *P. farinosum*.
2. *Estípites* y *raques* ligeramente pubescentes; *pinas* contiguas, divaricadas, lineares; *venas* inmersas, bifurcadas. 54. *P. apiculatum*.
- β. *Raques* elásticas, torcidas con la exicación, como los *estípites*, más ó menos pubescentes ó pelosas.
1. *Venas* indivisas.
- * *Fronde*s gradualmente prolongadas en el pecíolo; *pinas* contiguas, lanceoladas, membranáceas, patentes; *soros* intermedios. 55. *P. Pichinchae*
- ** *Fronde*s y *pinas* diversas, puntos calcáreos cerca del margen; *soros* marginales.
- † *Estípites* 10-20^{ct.} largos; *pinas* ascendentes, lanceoladas, obtusas, setuloso-pubescentes en la cara superior; *soros* marginales, grandes. 56. *P. leucostictum*.
- †† *Estípites* 5-10^{ct.} largos; *pinas* patentes, lineares; *soros* pequeños. 57. *P. taxifolium*.
2. *Venas* bifurcadas; *rizoma* rastrero.
- * *Fronde*s cartáceo-herbáceas; *pinas* lineares, patentes, tenuemente pubescentes; *venas* inconspicuas, bifurcadas. 58. *P. elasticum*.
- ** *Fronde*s casi coriáceas, intensamente verdes; *raques* glanduloso-pubescentes y glutinoso-crustáceas; *pinas* lineares; *soros* intermedios.
- † *Rizoma* largamente rastrero; *raques* flexuoso-recorvadas; *pinas* erecto-patentes. 59. *P. curvatum*.
- †† *Rizoma* brevemente rastrero, nudoso; *raques* recorvado-circinadas; *pinas* divaricadas, confluentes en la base. 60. *P. circinatum*.
- *** *Venas* una ó dos veces bifurcadas; *estípites* 3-30^{ct.} largos y *raques* negros; *frondes* 20-80^{ct.} largas, papiráceas, pubescentes; *pinas* enanchadas en la base, divaricadas, lineares; *soros* intermedios. 61. *P. pectinatum*.
- b.** *Fronde*s truncadas en la base; *rizoma* largamente rastrero, escamoso.
1. *Fronde*s pubescentes; *soros* intermedios.
- * *Fronde*s subcoriáceas; *venas* inmersas, una sola vez bifurcadas. 62. *P. Abitaguac*.
- ** *Fronde*s membranáceas; *venas* distantes, 2-3 veces bifurcadas. 63. *P. quitense*.
2. *Fronde*s más ó menos escamosas, coriáceas; *venas* inmersas, indistintas.
- * *Pinas* escurridas de ambos lados en la raquis, enteras ó dentadas.
- † *Fronde*s deltoídeo-lanceoladas, 15-20^{ct.} largas, 3-5^{ct.} an-

- chas; *pinas* obtusas ó puntiagudas. 64. *P. sporadolepis*.
 †† *Frondes* 30-40^{ct.} largas, 10-15^{ct.} anchas; *pinas* adelgazadas gradualmente hacia el ápice. 65. *P. plebeium*.
 ** *Pinas* inferiores angostadas en la base, coriáceas.
 † *Estípites* 10-15^{ct.} largos; *frondes* parcamente escamosas inferiormente; *escamas* del rizoma alesnadas.
 ‡ *Pinas* sésiles, aserradas ó pinatífidas. 66. *P. mixtum*.
 †† *Pinas* pecioladas, enteras ó crenuladas. 67. *P. segregatum*.
 †† *Estípites* 3-6^{ct.} largos; *frondes* aovadas, densamente escamosas en la faz inferior; *pinas* pecioladas, aovadas dentadas. 68. *P. macrocarpum*.
- D.** *Frondes* bi tripinatífidas, coriáceas; *rizoma* largamente rastrero, escamoso.
- a.** *Frondes* bipinatífidas, aovado-lanceoladas, inferiormente escamosas; *soros* medianos. 69. *P. murorum*.
- b.** *Frondes* tripinatífidas, lampiñas ó parcamente escamosas en la cara inferior; *soros* gruesos. 70. *P. ornatum*.
- §. 6. GONIOPHLEBIUM. *Venas* regularmente pinadas; *venillas* opuestas, anastomosadas formando aréolas regulares con una venilla libre en cada una, sorífera en el ápice.
- I.** *Rizoma* sarmentoso ó rastrero; *frondes* cartáceas, comunmente lampiñas.
- A.** *Frondes* enteras; *rizoma* grácil, sarmentoso.
- a.** *Frondes* dimorfas; las *estériles* lanceoladas ó aovadas; las *fértiles* lineares ó linear-lanceoladas; *soros* uniseriados.
- u.* *Frondes* membranáceas, más ó menos pelosas y escamosas. 71. *P. piloselloides*.
β. *Frondes* coriáceas, finalmente lampiñas. 72. *P. vacciniifolium*.
- b.** *Frondes* conformes, coriáceas, lampiñas; *soros* pluriseriados. 73. *P. glaucophyllum*.
- B.** *Frondes* pinatífidas, coriáceas, pubescentes; *venas* oscuras; *aréolas* y *soros* uniseriados. 74. *P. Mathewsii*.
- C.** *Frondes* pinadas.
- a.** *Pinas* aproximadas y á veces confluentes en la base.
- a.* *Soros* uniseriados.
1. *Estípites* 5-8^{ct.} largos; *frondes* apergaminadas, muy lampiñas; *pinas* lineares, patentes; *soros* uniseriados, numerosos. 75. *P. chartaceum*.
 2. *Estípites* 15-20^{ct.} largos, (raro más cortos).
 * *Frondes* membranáceas, pubescentes ó glandulosas; *escamas* del rizoma linear-lanceoladas.
 † *Pinas* enteras, adelgazadas hacia el ápice, puntiagudas; *venillas* blanquecinas, con frecuencia libres. 76. *P. subandinum*.
 †† *Pinas* ancha y profundamente crenadas; *venillas* ne-

- gras; *aréolas* muy grandes.....77. *P. mindense*,
 ††† *Pinas* enteras, divaricadas, obtusas; *escamas* del rizo-
 ma anchamente aovadas, acuminadas, persistentes.....
78. *P. argyrolepis*,
 ** *Frondes* casi coriáceas, lampiñas, con puntos calcáreos
 en la cara superior, correspondientes á los soros.....
79. *P. punctulatum*.
 β. *Soros* 1-2-3-seriados; *pinas* lampiñas, obtusas ó punta-
 gudas, las inferiores dilatadas en la base; *rizoma* robusto...
80. *P. loriceum*.
- b.** *Pinas* distintamente separadas en la base; *rizoma* rastrero.
- a.** *Frondes* membranáceas, densamente pubescentes; *pinas*
 opuestas, sésiles, divaricadas, obtusas; *aréolas* y *soros* 2-3-
 seriales.....81. *P. chnoodes*,
 β. *Frondes* coriáceas ó subcoriáceas, acuminadas; *aréolas* y
soros 1-8-seriales.
1. *Aréolas* 1-2-seriales; *rizoma* escamoso; *pinas* lineares ó
 linear lanceoladas, muy angostadas hacia el ápice.
 * *Aréolas* y *soros* uniseriados; *frondes* verdes, coriáceas,
 lampiñas.
 † *Base* inferior de las *pinas* largamente escotada.....
82. *P. surrucuchense*.
 †† *Base* inferior de las *pinas* redondeada.....
83. *P. acuminatum*.
 ** *Frondes* apergaminadas, plateado-blancas.
 † *Pinas* casi enteras, lineares; glanduloso-pubescentes; 15
 -25^{ct.} largas, *aréolas* y *soros* 1-seriales.....
84. *P. plectolepis*.
 †† *Pinas* lanceoladas, lobulado-encrespadas, falcadas, muy
 lampiñas; *aréolas* y *soros* 1-2-seriales....85. *P. Rimbachii*.
2. *Aréolas* y *soros* 2-pluriseriales; *frondes* lampiñas; *pinas*
 acuminadas.
 * *Pinas* medias y superiores notablemente escorridas en la
 raquis; *aréolas* 4-6; *soros* 2-4 seriales....86. *P. adnatum*.
 ** *Pinas* libres ó las superiores brevemente adheridas á la
 raquis, todas angostadas hacia la base.
 † *Escamas* del *rizoma* casi redondas, arrimadas; *pinas*
 oblongo-lanceoladas.
 ‡ *Aréolas* y *soros* 1-4-seriales.....87. *P. neriifolium*.
 †† *Aréolas* y *soros* 6-8-seriales.....88. *P. fraxinifolium*.
 †† *Escamas* del *rizoma* linear-alesnadas, reflejas, persisten-
 tes; *pinas* elíptico-lanceoladas; *soros* 8-10-seriales, inmer-
 sos.....89. *P. Caccresii*.
- II.** *Rizoma* rastrero; *estípites* y *frondes* densamente escamosos.
- A.** *Frondes* angostadas hacia ambas extremidades, escamosas
 de ambos lados; *pinas* lineares, divaricadas.....
90. *P. lepidopteris*.

B. *Frondes* truncadas en la base, casi desnudas en la cara superior; *pinas* erecto-patentes.

a. *Pinas*, salvo las inferiores, dilatadas en la base.....91. *P. thyssanolepis*.

b. *Pinas* contraídas hacia la base.....92. *P. squamatum*.

§. 7. PHLEBODIUM R. Br. *Venas* reunidas formando aréolas grandes, cada una con dos ó más venillas libres, coniventes y soríferas en el ápice; *aréolas* costulares estériles.

Rizoma rastrero; *frondes* grandes pinatipartidas, lampiñas; *aréolas* 3-5; *soros* 1-2-seriales.....93. *P. aureum*.

§. 8. CAMPYLONEURON Presl. *Venas* primarias pinadas; *venillas* anastomosadas con las opuestas de las venas próximas, formando aréolas irregulares, con 1-4 venillas libres inclusas, rectas, soríferas hacia el ápice. *Rizoma* por lo común rastrero; *frondes* más ó menos coriáceas ó apergaminadas.

I. *Frondes* lampiñas.

A. *Frondes* enteras ú onduladas, más ó menos angostadas hacia ambas extremidades.

a. *Venas* inmersas, poco sensibles.

a. *Areolas* irregulares, 1-4 seriales.

1. *Frondes* lineares ó linear-lanceoladas, coriáceas, muy lampiñas; *aréolas* 1-4; *soros* 1-2-seriales.....94. *P. angustifolium*.

2. *Frondes* lanceoladas, gradualmente angostadas hacia ambas extremidades, apergaminadas; *aréolas* y *soros* bi-triseriados.....95. *P. lucidum*.

β. *Aréolas* y *soros* 3-5-seriales; *frondes* apergaminadas, acuminadas en la punta y largamente angostadas desde la cuarta parte superior hacia la base.....96. *P. fasciale*.

b. *Venas* primarias, claramente sensibles.

a. *Aréolas* todas uniformes, por lo común, más anchas que altas.

1. *Aréolas* 6-8 entre el nervio medio y el margen; *limbo* casi elíptico, angostado gradualmente hacia ambas extremidades.....97. *P. sphenodes*.

2. *Aréolas* 6-10 entre el margen y el nervio medio; *limbo* oblongo-lanceolado, puntiagudo ó acuminado en el ápice angostado hacia la base.....98. *P. repens*.

β. *Aréolas* irregulares, de forma y tamaño diferente.

1. *Frondes* coriáceas, lisas, angostadas uniformemente desde la mitad hacia ambas extremidades; *aréolas* y *soros* 4-8-seriales.....99. *P. Phyllitidis*.

2. *Frondes* densamente membranáceas, encrespadas, puntiagudas, angostadas desde la tercera parte superior hacia la base; *aréolas* y *soros* 8-12-seriales.....100. *P. latum*.

B. *Frondes* pinadas; *pinas* enteras; *aréolas* 8-12-seriales; *soros* 3-4 en cada aréola.....101. *P. Fendleri*.

II. Frondes tomentosas inferiormente.

A. Frondes estériles y fértiles conformes, linear-lanceoladas, coriáceas; *tomento* lanoso..... 102. *P. americanum*.

B. Frondes dimorfas; las estériles espatuladas, las fértiles oblanceoladas, obtusas; *tomento* compuesto de pelos estrellados..... 103. *P. cuneatum*.

§. 9. PHYMATODES. Venas irregularmente reticuladas formando aréolas numerosas; *venillas* libres, esparcidas en varias direcciones; *soros* colocados, por lo común, en el dorso de las venas reunidas. (Se comprenden en esta sección los géneros *Pleopeltis* y *Craspedaria* Auctorum).

I. Frondes comunmente dimorfas, lampiñas; *rizoma* muy largo.

A. *Rizoma* filiforme, flexible, con escamas linear-setulosas; frondes estériles coriáceas, aovado-elípticas ó elíptico-lanceoladas; las fértiles lanceoladas; *soros* impresos.....

..... 104. *P. lycopodioides*.

B. *Rizoma* grueso, recto, con escamas linear-alesnadas; frondes estériles cartilagíneas, oblongas; las fértiles lineares....

..... 105. *P. chionolepis*.

C. *Rizoma* leñoso; frondes lampiñas; las fértiles enteras, brevemente pecioladas, las estériles lobuladas, sésiles.....

..... 106. *P. bifrons*.

II. Frondes uniformes.

A. Venas primarias desvanecidas antes del margen; *rizoma* rastrero ó trepador; frondes lanceoladas

a. Frondes inferiormente más ó menos escamosas.

1. Frondes coriáceas, rígidas, con escamillas finas orbiculares en la cara inferior..... 107. *P. percussum*.

2. Frondes subcoriáceas, escamosas de ambos lados.....

..... 108. *P. lanceolatum*.

β. Frondes lampiñas, subcoriáceas, brevemente pecioladas.

1. Frondes esparcidas de puntos pequeños negros; venas primarias indistintas..... 109. *P. fusco-punctatum*.

2. Frondes sin puntos negros; venas principales desvanecidas hacia la mitad de la fronde... 110. *P. persicariaefolium*.

B. Venas primarias terminadas en el margen; frondes oblongo-lanceoladas, muy coriáceas; *soros* entre las venas 1-seriales, entre el nervio medio y el margen 3-9-seriales.....

..... 111. *P. crassifolium*.

Series I. PHEGOPTERIS Mett. Estípites no articulados con el rizoma; frondes aspidioideas; *soros* comunmente situados en el dorso de las venas.

§. 1. EUPHEGOPTERIS (*Phegopteris* Fée). Venas libres.

1. *P. euchlorum* Sod.; *rhizomate* ascendente, nudo; *stipilibus* approximatis, 40-50^{cl.} longis, rachibusque

stramineis, supra leviter pubescentibus, demum glabris; *frondibus* oblongo-lanceolatis, basin versus breviter contractis, bipinnatifidis, membranaceis, glabris, 70-80^{ct.} longis, 35-45^{ct.} latis; *pinnis* numerosis sessilibus, patentibus, oblongo-lanceolatis, basi contractis, apice acuminatis, fere usque ad costam breviter alatum in segmenta linearia, ligulata, apice obtusa, subintegra divisís; *venis* utrinque 12-15, infra medium soriferis; *soris* minutis, rotundis vel subellipticis.

*Sodi*ro; *Recensio*, pag. 58.

Rizoma breve, ascendente, desnudo; *estípites* aproximados, medianamente robustos, angulosos, interiormente, así como las raques, pubescentes, finalmente lampiños, pajizos, lustrosos; *frondes* oblongo-lanceoladas, bipinatífidas, brevemente contraídas en la base, 70-80^{ct.} largas, 35-45^{ct.} anchas, herbáceo-membráceas, intensamente verdes en la cara superior, pálidas en la inferior, salvo las *raques*, *raquillas* y *nervios* brevemente pubescentes, lampiñas; *pinas* numerosas, sésiles, patentes, oblongo-lanceoladas, las mayores 15-20^{ct.} largas, 3^{ct.} anchas, contraídas en la base, angostadas hacia el ápice y divididas hasta cerca de la raquilla en segmentos patentes, algo oblicuos, lineares, obtusos, casi enteros, separados por senos muy angostos; *venillas* 12-15 de cada lado; *soros* intermedios, pequeños, redondos ó casi elípticos, á veces confluentes.

Crece en la pendiente occidental del volcán Pululahua, cerca de Nieblí, á la altura de 2.000 metros.

Observación: Por el aspecto se parece al género *Nephrodium*, por los *soros* á veces prolongados, al género *Gymnogramme*. Mas, cuanto al primero, se diferencia esencialmente por falta de involucro; respecto al segundo, la forma general de los *soros* hace propender para el género presente.

Parece pertenecer á este lugar la especie siguiente, desconocida para nosotros, cuya descripción tomamos del Sr. Baker: A Summary & pág. 72:

P. Crosii Bak.; "*rizoma* desconocido; *estípites* castaños desnudos, 15-18^{ct.} largos; *frondes* oblongo-lanceoladas, bipinatífidas, subcoriáceas, lampiñas, velludas en el nervio medio de las pinas, 20-25^{ct.} largas, 5-7^{ct.} anchas hacia la mitad, angostadas hacia la base; *pinas* lanceoladas, las mayores 2½-3^{ct.} largas, 5-6^{ml.} anchas, divididas casi hasta el nervio medio en segmentos 3^{ml.} anchos revueltos en el margen; *venas* 5-6 pares, indivisas, erecto-patentes; *soros* intermedios, redondos".

Crece en la provincia de Loja, colectado por Cross.

Especie parecida al *Nephrodium conterminum*.

2. *P. rude* Kze.; "*stipitibus* 40-50^{ct.} longis, basin

versus squamosis, sursum villosis; *frondibus* 100-125^{ct.} longis, 40-45^{ct.} latis, lanceolatis, bipinnatifidis, subcoriaceis; *rachibus rachillisque* villosis; *pinnis* 20-30^{ct.} longis, 2½-4^{ct.} latis, remotis, subfalcatis, fere usque ad rachin in segmenta integra, subfalcata divisas, basin versus contractis et aerophoro instructis; *venis* utrinque 12-16, simplicibus, approximatis; *soris* submarginalibus'.

Hk. Sp. IV. pag. 243; Hk. & Bk. Syn. pag. 307.

Rizoma desconocido; *estípites* 40-50^{ct.} largos, escamosos hacia la base, superiormente, así como las raques, raquillas y página inferior de las pinas, velludos; *frondes* 100-125^{ct.} largas, 40-45^{ct.} anchas, bipinatifidas, no contraídas en la base, casi coriáceas; *pinas* numerosas, apartadas, sésiles, con glándula en la base posterior, 20-30^{ct.} largas, 2½-4^{ct.} anchas, divididas casi hasta la raquis en segmentos enteros, casi falcados; *venillas* 12-16 de cada lado, densas, libres, indivisas; *soros* casi marginales.

Crece en el Ecuador, colectado por Jameson. Ignórase el lugar determinado.

3. *P. decussatum* L.; "*stipitibus* approximatis, metrum et ultra longis, deorsum dense, sursum parce squamosis, et leviter tomentosus, demum grabratis, castaneo-nigris, secus latera argute muricatis; *frondibus* elongato-lanceolatis, 1½-2^{mt.} longis, 60-80^{ct.} latis, ad basin vix contractis, bipinnatifidis, coriaceis, subglabris, utrinque intense viridibus; *pinnis* oblongo-lanceolatis, sessilibus, postice ad basin glandula stipuliformi instructis, 30-40^{ct.} longis, 6^{ct.} latis, ad basin contractis, ad apicem acuminatis, fere usque ad rachin in segmenta linearia, ligulata, patentia, integerrima, obtusa, ciliata, infima contracta, divisas; *rachillis* utrinque, supra densius villosis; *venulis* plurimis (40-50) conspicuis, rectis, parallelis; *soris* linearibus, circa medium venarum situs".

Hk. Sp. IV. pag. 244; Hk. & Bk. Syn. pag. 307.

Estípites metro y más largos, 1½-2^{ct.} gruesos, densamente cubiertos en la parte inferior por escamas grandes, cartilagineas, divaricadas, aovaladas y de tomento ténue, pulverulento, detergible, y recorridos en los lados por una serie de agujones largos y delgados, finalmente, así como las raques, lampiños, castaño-negrucos; *frondes* largamente lanceoladas, 1½-2^{mt.} largas, 60-80^{ct.} anchas, ligeramente ó no contraídas en la base, bipinatifidas, pinatifidas en el ápice, coriáceas, intensamente verdes, superiormente, salvo las raquillas, lampiñas, inferiormente en las raqui-

llas, nervios y venas brevemente pubescentes; *pinas* distantes, casi sésiles, con glándula estipuliforme, coriácea, 10-12 ml. larga en la base posterior, erecto-patentes ó las inferiores, divaricadas, contraídas en la base y terminadas en el ápice en cúspide linear, entera, 30-40^{ct.} largas, 5-6^{ct.} anchas, divididas (casi hasta la raquilla) en segmentos patentes, lineares, obtusos, muy enteros, largamente apestañados en el margen, con glándula escamiforme en la base del nervio medio, los inferiores gradualmente diminutos; *raquillas* pubescentes inferiormente y estriadas; superiormente redondas, enteras; *venas* muy densas y numerosas, paralelas, sobresalientes de ambos lados; *soros* al principio redondos, finalmente alargados y lineares, colocados hacia la mitad de las venas, finalmente confluentes.

Crece en la región tropical entre 400 y 800 metros en los bosques de Santo Domingo de los Colorados y en las orillas de los ríos Pilatón y Toachi.

Observación: Según la forma de los soros esta especie debería colocarse más bien al género *Gymnogramme*, pues, si bien al principio son casi redondos, pero más tarde, por el desarrollo sucesivo de los esporangios, toman la forma linear.

4. *P. velutinum* Sod.; "*stipitibus* metrum et ultra longis, erectis, robustis, deorsum squamis ovali-oblongis, falcatis et tomento pulverulento, piloso dense obtectis, ut raches, secus latera muricatis, sursum sub tomento persistente, pallide ochraceo, castaneis; *frondibus* 1½-2^{ul.} longis, 35-45^{ct.} latis, bipinnatifidis, coriaceis, supra (rachibus rachillisque exceptis) nudis, subtus breviter et griseo-pubescentibus; *pinnis* suboppositis, breviter petiolatis, ad basin postice aerophoro stipuliformi instructis, distantibus, erecto-patentibus, ex basi ovata elongato-lanceolatis, apice longe acuminatis, in segmenta linearia, ascendentia, obtusa ad basin confluentia usque ad rachin divisas, ad basin costulae aerophoro filiformi, elongato instructis; *rachillis* utrinque, supra densius hirtis, nervis venisque subtus griseo-hispidulis; *venulis* numerosis, utrinque exertis, parallelis; *soris* parvis, rotundis, infra medium pinnularum sitis.

Sod. loc. cit. pag. 59.

Rizoma desconocido, probablemente erguido, robusto; *estípites* fasciculados, cubiertos en la parte inferior de escamas muy densas, membranáceas, falcado-lanceoladas, divaricadas, superiormente, así como las raques, de tomento ocráceo, pulverulento persistente y armados de una serie de agujones de ambos lados; *frondes* 1½-2^{ul.} largas, 50-80^{ct.} anchas, truncadas en la base, bi-

pinatifidas, pinatifidas en el ápice, coriáceas, verdes y casi lampiñas en la cara superior, verde-pálidas, y brevemente pubescentes en la inferior; *pinas* casi opuestas, brevemente pecioladas, con aeróforo estipuliforme en la base posterior del pecíolo, distantes 6-8^{ct.}, largamente lanceoladas, 35-45^{ct.} largas, 5-6^{ct.} anchas, aovadas en la base y prolongadas en cúspide linear, entera ó denticulada, divididas hasta cerca de la raquilla en segmentos lineares, erecto-patentes, obtusos, muy enteros y apestañados, con aeróforo filiforme en la base del nervio, los inferiores algo reducidos; *venillas* muy numerosas, densas, paralelas, sobresalientes de ambos lados; *soros* pequeños, redondos, colocados debajo de la mitad de las venillas.

Crece en el valle de Nanegal y en los bosques del volcán Cotacachi entre 1.000 y 2.000 metros.

Observación: Especie muy afine, á la anterior, de la cual se distingue por el tomento gris, más denso y persistente, de los estípites y raques, por el indumento más denso y largo de la cara inferior, por los segmentos más angostos y los soros pequeños y redondos.

5. *P. dentatum* Bak.; "*stipitibus* 35-50^{ct.} longis, brunneis, paleis lanceolatis, squamosis; *fronde* oblongo-deltaídea, bipinnatifida, viridi, glabra, 60^{ct.} longa; *rachi* brunnea, squamosa; *pinnis* lanceolatis, inferioribus longioribus, 15-20^{ct.} longis, 3-4^{ct.} latis, usque ad rachin in segmenta lanceolata, dentata, 4-5^{ml.} lata divisis; *venis* utrinque 10-12, simplicibus, arcuatis, ascendentibus; *soris* rotundis, inter costam et marginem intermediis".

Bk. A. Summary of the new Ferns pag. 73.

Estípites largos 35-50^{ct.}, castaño-oscuros, esparcidos de escamas lanceoladas; *fronde* oblongo-deltaídea, bipinada, verde, lampiña; *raquis* negruzca escamosa; *pinas* lanceoladas, las inferiores mayores, 15-20^{ct.} largas, 3-4^{ct.} anchas, divididas hasta la raquis en segmentos 4-5^{ml.} anchos, lanceolados, dentados; *venas* 10-12 pares, indivisas, arqueadas, ascendentes; *soros* redondos intermedios.

Observación: El Sr. *Baker* loc. cit. nos atribuye el descubrimiento de esta especie en los "Andes" del Ecuador. En nuestro herbario no hallamos ningún ejemplar al cual pueda referirse á no ser el que hemos descrito bajo el nombre de *Nephrodium crinitum* Desv. β . *glauscecens*, cuyos caracteres específicos coinciden con bastante exactitud con la descripción del Sr. *Baker*, y la pequeñez y fugacidad del involucre puede haber motivado el cambio del género.

6. *P. Michaelis* Bk.; *rhizomate* brevi, erecto apice squamis lanceolatis, nigris oblecto; *stipitibus* fascicu-

latis, 40-60^{ct.} longis, erectis, rigidis, paleis, nigrescentibus conspersis, demum nudis; *frondibus* ovato-oblongis, bipinnatifidis, ad apicem pinnatifidis, 50-60^{ct.} longis, 25-30^{ct.} latis, herbaceis, viridibus, glabris; *rachibus* nudis, siccitate angulosis, á medio sursum alatis; *pinnis* oppositis, subsessilibus, erecto-patentibus, 15-20^{ct.} longis, 3-4^{ct.} latis, oblongo-lanceolatis, apicem versus angustatis, ad duas tertias partes in segmenta erecto-patentia, subintegra, acuta divisís; *iugis inferioribus* vix diminutis, ad basin utramque cuneatis; *superioribus* basi inferiore in rachin decurrentibus; *venulis* segmentorum utrinque 5-7 tenuibus, rectis, indivisis, intra marginem plerumque desinentibus, infra medium soriferis.

Bk. Journ. of Bot.; new series, vol. VI. pag. 164.

Rizoma breve, ascendente ó erguido, cubierto en el ápice por escamas linear-lanceoladas, negras; *estípites* fasciculados, 40-60^{ct.} largos, esparcidos de escamas raras, caducas, finalmente desnudos; *frondes* ovado-oblongas, bipinnatifidas, pinatifidas en el ápice herbáceo-membranáceas, intensamente verdes y lampiñas de ambos lados; *raques* endebles, estriadas, desnudas, aladas en la mitad superior; *pinas* opuestas, erecto-patentes, 15-20^{ct.} largas, 3-4^{ct.} anchas, oblongo-lanceoladas, largamente prolongadas en el ápice linear y remotamente dentado, divididas hasta las dos terceras (ó las tres cuartas) partes en segmentos linear-lanceolados, ascendentes, enteros, puntiagudos; los tres ó cuatro pares inferiores (de pinas) brevemente peciolados, acuñados, los demás sésiles y escorridos largamente en la raquis; *venillas* de los segmentos 5-7 de cada lado, libres, indivisas, terminadas dentro del margen; *soros* medianos, colocados debajo de la mitad de las venas.

Crece en los bosques tropicales cerca de San Miguel de los Colorados. (Raro).

7. *P. ichtiosmum* Sol.; *stipitibus* robustis, metrum et ultra longis, strato furfuraceo tomentiformi et squamis polymorphis, aliis cordato-ovatis, subcoriaceis, nigrescentibus, arcte inbricatis, aliisque lanceolatis, tenuiter membranaceis, lineari-lanceolatis, divaricatis, deorsum dense, sursum rachibusque laxè obtectis, castaneis; *frondibus* metrum et ultra longis, 40-50^{ct.} latis, bipinnatifidis, apice pinnatifidis, late lanceolatis, herbáceo-membranáceis, intense viridibus, subtus ad raches nervosque sparse squamosis; *pinnis* oppositis, breviter petiolatis, erecto-patentibus, subfalcatis, 20-35^{ct.} longis, 4-5^{ct.} latis, e ba-

si leviter contracta, elongato-lanceolatis, apice cuspidatis, fere usque ad rachin in segmenta linearia, serrulata acuta, pellucido-punctata, inferiora diminuta divisís; *venis* utrinque 12-15, liberis, indivísis aut bifurcatis, circa medium soriferis.

Sod. loc. cit. pag. 59.

Estípites 1^{mt.} y más largos, erguidos, robustos, densamente cubiertos en la mitad inferior de escamas polimorfas; las unas acorazonadas, de diferente tamaño, laciniadas en el borde, estrechamente aplicadas al estípite; las otras (en el lado anterior) lanceoladas, membranáceas, divaricadas; y de tomento filamentososo, mezclado con escamas menores; en la parte superior y las raques de las mismas escamas y esparcidos de tomento más ténue y detergible; *frondes* 1^{mt.} y más largas, 40-50^{ct.} anchas, truncadas en la base, herbáceo-membranáceas, salvo las raquillas y los nervios en la parte inferior, parcamente escamosos, lampiñas, intensamente verdes de ambos lados; *raques* rígidas, semicilíndricas, de color castaño; *pinas* opuestas, brevemente pecioladas, erecto-patentes, falcadas, 20-25^{ct.} largas, 4-5^{ct.} anchas, brevemente contráidas en la base, acuminadas en el ápice y divididas hasta corta distancia (2-3^{ml.}) del nervio medio en segmentos linear-ligulados, rectos, aserrados, puntiagudos, esparcidos de muchos puntos pelúcidos, los dos ó tres pares inferiores, reducidos; *venas* 12-15 pares, libres, indivísas ó bifurcadas; *soros* colocados hacia la mitad de las venas en la base del ramo anterior ó en un abultamiento lateral siendo indivísas, contraídos ordinariamente á las venas inferiores de los segmentos.

Crece en los bosques de la región tropical y subtropical de la parroquia de Santo Domingo de los Colorados entre 800 y 2.000 metros; colectado también por el Sr. Riofrio en las montañas de Pangoa.

Observación: Especie próxima al *P. macrophyllum* Hk. Sp. VI. pág. 241, del cual se distingue, por las *pinas* más profundamente divididas, por los *lóbulos* rectos, puntiagudos y aserrados. Los *soros* tienen con frecuencia en la base inferior una escama que los cubre, á guisa de involucre, como en el género *Cystopteris*.

8. *P. biseriale* Hk.: "*stipitibus* 30-50^{ct.} longis, robustis, angulosis, breviter squamosis; *frondibus* 60-80^{ct.} longis, 30^{ct.} et ultra latis; *pinnis* infimis longioribus 25-30^{ct.} longis, 5-7^{ct.} latis, deorsum usque ad rachin in pinnulas oblongo-lanceolatas, 3-5^{ct.} longas divisís; *venulis* in lobis inferioribus, pinnatis; *consistentia* herbaea; *rachibus* villosis et leviter squamosis; *pagina* infe-

riore tere nuda; *soris* in lobis inferioribus geminatis".

Bk. in Hk. & Bk. Syn. pag. 309.

Estípites 30-50^{ct.} largos, parcamente escamosos; *frondes* 60-80^{ct.} largas, 30^{ct.} y más anchas, herbáceas, inferiormente casi desnudas; *raques* velludas y ligeramente escamosas; *pinas* inferiores mayores, 25-30^{ct.} largas, 5-8^{ct.} anchas, divididas inferiormente hasta la raquis en pínulas oblongo-lanceoladas, 3-5^{ct.} largas; *venillas* pinadas en los lóbulos inferiores; *soros* apareados en los mismos lóbulos.

Crece en el Ecuador colectado, según Baker, por Spruce. Ignórase el lugar determinado.

9. *P. pteroiideum* Klotzsch; *stipitibus* metrum et ultra longis, deorsum squamis ovato-lanceolatis, nigrescentibus obsitis, sursum nudis, stramineis; *frondibus* amplis, 1-2^{mt.} et ultra longis, 80-100^{ct.} latis, pendulis vel subscandentibus, late lanceolatis, bipinnatis, glabris, subcoriaceis; *pinnis* inferioribus 30-45^{ct.} longis, oppositis, remotis, oblongo-lanceolatis; *pinnulis* subsessilibus, lineari-lanceolatis, integris, subfalcatis, inferioribus parum diminutis, reflexis, seiunctis, superioribus patentibus, in rachin anguste alatum confluentibus; *venis* pinnatis plerumque furcatis aut superioribus indivisis; *soris* in venis terminalibus, secus pinnarum marginem, uniseriatis.

Hk. loc. cit. pag. 255; Hk. & Bk. Syn. pag. 308.

Estípites metro y más largos, cubiertos inferiormente de escamas negruzcas, aovado-lanceoladas, superiormente desnudos, pajizos; *frondes* 1-2 metros y más largas, 80-100^{ct.} anchas, péndulas ó casi trepadoras en los árboles y arbustos próximos, bipinadas en la parte central, bipinatífidas en la exterior, coriáceas y, así como las raques, lampiñas; *pinas* opuestas, remotas, numerosas, erecto-patentes, largamente oblongo-lanceoladas, pinadas en la mitad inferior, pinatífidas en el ápice, las inferiores 30-45^{ct.} largas, 8-10^{ct.} anchas; *pínulas* sésiles, enteras ó las inferiores lobuladas hacia la base, lanceoladas, casi falcadas, las inferiores reducidas, reflejas, las medias divaricadas, apartadas, las superiores patentes y confluentes en la base; *venillas* pinadas, las inferiores bifurcadas, las superiores indivisas; *soros* colocados hacia el ápice de las venas, formando una serie á lo largo del margen de cada lado de las pinas.

Crece, según Hooker, en la montaña de Canelos, colectado por Spruce.

10. *P. punctatum* Thunberg; "*rhizomate* late repente, villosa; *stipitibus* 30-60^{ct.} longis, rigidis, erectis

rachibusque stramineis vel stramineo-ochraceis, viscidulis, nitidis; *frondibus* 30-50-100^{ct.} et ultra longis, 20-60^{ct.} latis, tri-quadri-pinnatifidis, subcoriaceis, rigidis, utrinque setuloso-asperis, nudis aut viscidis; *pinnis* inferioribus 30-60^{ct.} longis, deltoideis; *pinnulis* lanceolatis vel deltoideo-lanceolatis; *segmentis* oblongis, crenatis aut pinnatifidis, margine saepe plus minusve reflexo; *soris* numerosis, marginalibus”.

Hk. & Bk. Syn. pag. 312.

Rizoma robusto, largamente rastrero, velludo; *estípites* esparcidos más ó menos robustos 30-50-100^{ct.} largos, rígidos, setuloso-pelosos, con puntos ásperos al pie de los pelos, supérstites después de caídos los pelos, pajizos ú ocráceo-pajizos, viscidos; *frondes* 30-50^{ct.} largas, 20-60^{ct.} anchas, 3-4 pinatífidas, rígidas, casi coriáceas, setuloso-pelosas de ambos lados ó inferiormente lampiñas con lustre de barniz; *raques* rígidas, desnudas ó pegajosas, á veces casi dicótomas; *pinas* deltoídeo-ó romboidal-lanceoladas, pecioladas; las inferiores casi opuestas, las superiores alternas; *pinulas* y *segmentos* deltoídeo lanceolados ó lanceolados; *lóbulos* últimos crenados ó pinatífidos, algo revueltos en el margen; *venas* dos ó tres veces bifurcadas, casi flabeladas; *soros* en el ápice de las venas y próximos á los senos de los lóbulos.

Colectado, según Hk., en el Ecuador por Jameson y Spruce.

Observación: Especie muy afine con el género *Hypolepis* y, en efecto, algunos autores la han reunido á éste (v. Hk. Sp. IV. pag. 272, 273). Nosotros la hemos puesto en este lugar siguiendo la autoridad de Hooker y de Baker, de los cuales hemos tomado la descripción, adicionando la castellana sobre ejemplares originarios de Australia, que nos han sido benignamente comunicados por el Sr. Baker. Ultimamente hemos colectado algunos ejemplares que, en la generalidad de sus caracteres, convienen cabalmente con esta especie; más en éstos el involucreo hypolepídeo es perfectamente desarrollado; por consiguiente debemos colocarlos en el género *Hypolepis*. Además los mismos ejemplares presentan las raques decididamente dicótomas y flexuosas y las pinas claramente alternas por cuyo motivo nos creemos autorizados á establecer sobre ellos una nueva especie de este último género, que registraremos en el Apéndice bajo el nombre de *H. flexuosa*.

II. *P. prasinum* Bk.; *rhizomate* repente, ad apicem dense squamoso; *stipitibus* approximatis, erectis, robustis, metrum et ultra longis, squamis membranaceis, linearibus, nigrescentibus deorsum dense, sursum laxevestitis; *frondibus* tripinnatifidis, 100-150^{ct.} longis, 80-

100^{ct.} latis, herbaceo-membranaceis, gramineo-viridibus, glabris; *rachibus* stramineis, parce squamulosis; *pinnis* oppositis, petiolatis, patentibus, 40-50^{ct.} longis, 20-25^{ct.} latis, ad apicem pinnatifidis; *pinnulis* sessilibus, basi aequali, apicem versus angustatis, in segmenta linearia, serrulata, acuta, in alam angustam confluentia divisis; *venis* utrinque 6-8, indivisis aut bifurcatis, prope medium soriferis.

Bk. in Hk. & Bk. Syn. pag. 312.

Rizoma rastrero, ascendente, densamente cubierto en el ápice por escamas lineares, negruzcas, prontamente caedizas; *estípites* aproximados, robustos, erguidos metro y más largos, angulosos, esparcidos en la mitad inferior de escamas linear-alesnadas, patentes, negruzcas más raras en la parte superior y en las raques; *frondes* aovado-lanceoladas, tripinatifidas 1-1½^{mt.} largas, 80-100^{ct.} anchas, herbáceo-membranáceas, de color verde-claro, lampiñas, esparcidas de puntos pelúcidos muy pequeños y numerosos; *raques* y *raquillas* parcamente escamosas finalmente lampiñas, pajizas; *pinas* opuestas, distantes, peciola-das, 40-50^{ct.} largas, 20-25^{ct.} anchas, ligeramente contraídas en la base; *raquillas* endebles; *pinulas* sésiles, lanceoladas, angostadas gradualmente hacia el ápice y divididas más ó menos profundamente en segmentos lineares, erecto-patentes, dentados ó crenados en el margen; *venillas* 6-8 de cada lado, indivisas ó bifurcadas; *soros* colocados hacia la mitad de las venas y en la base del ramo anterior de las bifurcadas.

Crece en la región tropical y subtropical desde 400 hasta 2.000 metros.

Observación: Nuestra descripción de esta especie difiere algún tanto de la dada por el Sr. Baker; más, los diferentes ejemplares que tenemos á la vista, nos persuaden que los caracteres expresados por el Sr. Baker, han sido tomados de individuos no completamente desarrollados. La estructura de la fronde, los puntos pelúcidos, de que está esparcida y la posición de los soros respecto de las venas, manifiestan la afinidad de esta especie con nuestro *P. ichtiosmum*.

Nota. Omitimos de registrar entre las especies de esta sección el *P. rigidum* Hk. & Grev. porque no nos parece suficientemente diferente del *Aspidium aculeatum* descrito arriba, pág. 216.

§ 2º CYRTOMIPHLEBIUM. *Venillas* irregularmente reunidas con las opuestas de los segmentos contiguos.

12. *P. dubium* Hk.; *rhizomate* elongato, ascendente vel erecto, squamis linearibus, coriaceis, nigris, persis-

tentibus oblecto; *stipitibus* fasciculatis, 30-40^{ct.} longis, dense squamosis, pallide castaneis vel stramineis; *frondibus* oblongo-lanceolatis, pinnatis, cartilagineis aut subcoriaceis, supra glabris, intense viridibus, subtus sparse fibrillosis, pallidioribus; *rachibus* supra squamis fibrillosis conspersis; *pinnis* petiolatis, remotis, utrinque 10-15; basi inferiore cuneata, superiore truncata cum rachi parallela; margine irregulariter dentato, integro vel lobulato; *pinnis inferioribus* saepius diminutis; *venis* gracilibus, iterato-bifurcatis; ramis cum proximis venarum proximarum varie et irregulariter reticulatis; *soris* quoad venas, dorsalibus, utrinque inter costam et marginem irregulariter bi-pluri-seriatis.

Hk. Sp. V. pag. 15; Hk. & Bk. Syn. pag. 313.

Risoma ascendente ó erguido, cubierto de escamas lineares, enteras, negruzcas, persistentes; *stipites* fasciculados, erguidos, inferiormente esparcidos de escamas lanceoladas, acuminadas, membranáceas, y superiormente, así como las raques, de escamas fibrillosas, persistentes, finalmente lampiños; *frondes* pinadas, pinatífidas en el ápice, 40-50^{ct.} largas, 15-20^{ct.} anchas, oblongo-lanceoladas, membranáceas o casi coriáceas, intensamente verdes y lampiñas en la parte superior, fibrosas y pálidas en la inferior; *pinas* pecioladas, alternas, distantes, 10-15 de ambos lados, asimétricamente lanceoladas, casi falcadas, 5-10^{ct.} largas, 2-3^{ct.} anchas, la base inferior acuñada, la superior truncada, paralela con la raque y enanchada, el margen irregularmente denticulado, aserrado, entero ó lobulado, el ápice acuminado y aserrado; *venas* numerosas, tenues, reiteradamente bifurcadas, los ramos de cada una irregularmente anastomosados con los de las venas próximas; *soros* dorsales respecto á las venas, dispuestos en dos ó más series irregulares en cada lado de las pinas.

Crece en los bosques subandinos de la cordillera occidental desde 2.000 hasta 2.600 metros.

§. 3^o GONIOPTERIS. Venillas unidas en el ápice con las opuestas de los segmentos contiguos; *frondes* pinadas.

13. *P. diversifolium* Sw.; *stipitibus* gracilibus, 30-50^{ct.} longis, castaneis, nudis; *frondibus* imparipinnatis, stipites longitudine subaequantibus, 15-20^{ct.} latis, e basi truncata lanceolatis, papyraceis, utrinque viridibus, glabris; *rachibus* gracilibus, rigidis, glabris aut breviter pubescentibus; *pinnis* utrinque 9-12, 8-10^{ct.} longis, 1-1½^{ct.} latis, oblongo-lanceolatis, basi breviter, apicent

versus longe et gradatim angustatis, subfalcatis, margine irregulariter undulatis; *venis* pinnatis, tenuibus; *venulis* utrinque 3-4, inferioribus 2-3 cum oppositis fasciculorum proximorum connexis; *soris* inter costam et marginem 3-4-seriatis.

Hk. Sp. V. pag. 4; Hk. & Bk. Syn. pag. 314.

Rizoma desconocido; *estípites* gráciles, rígidos, 30-50^{ct.} largos, angulosos, lampiños ó ténuemente pubescentes; *frondes* 30-50^{ct.} largas, 15-20^{ct.} anchas, oval-lanceoladas, imparipinadas, densamente membranáceas ó casi coriáceas, lampiñas; *raques* gráciles, rígidas, lampiñas ó brevemente pubescentes; *pinas* 9-12 de ambos lados, distantes, lanceoladas ó linear-lanceoladas, sésiles, brevemente angostadas en la base, enteras, crenuladas ú onduladas en el margen, gradualmente angostadas hacia el ápice linear, entero; *venas* muy finas, pinadas; *venillas* 3-4 de cada lado, las dos ó tres inferiores anastomosadas con las próximas de las venas contiguas; *soros* situados debajo de la mitad de las venillas y dispuestos en 3-4 series de cada lado del nervio medio.

Crece en la región tropical cerca de Bodegas y Balsapamba, colectado también por Spruce.

14. *P. crenatum* Sw.; *rhizomate* hypogaeo, breviter repente, squamis minutis obsito; *stipitibus* paucis, approximatis, 30-60^{ct.} longis, stramineis, breviter pubescentibus; *frondibus* imparipinnatis, ovatis, vel ovali-lanceolatis. 30-50^{ct.} longis, 20-25^{ct.} latis, membranaceis, intense viridibus, supra vix, subtus in nervis venisque pubescentibus; *rachibus* striatis, stramineis, pubescentibus; *pinnis* 3-5 iugis, suboppositis, remotis, subsessilibus, oblongo-lanceolatis, basi utrinque asymmetrice angustatis, ad apicem acuminatis. ad marginem integris aut crenato-lobulatis, 15-20^{ct.} longis, 3-5^{ct.} latis; *terminali* ceteris minore aut subaequali, longius petiolata; *venis* pinnatis, exertis, erecto-patentibus; *venulis* utrinque 6-9, infimis 4-5 cum oppositis venarum proximarum confluentibus, superioribus liberis; *soris* infra venularum medium sitis, utrinque 6-8-serialibus.

Hk. Sp. V. pag. 2; Hk. & Bk. Syn. pag. 315,

Rizoma hypogeo, brevemente rastrero, cubierto de escamas pequeñas y de los restos de los estípites antiguos; *estípites* aproximados, 30-60^{ct.} largos, gráciles, estriados, pajizos y, así como las raques, ligeramente pubescentes; *frondes* 30-50^{ct.} largas 20-25^{ct.} anchas, imparipinadas, membranáceas, intensamente verdes, superiormente casi lampiñas, inferiormente con los nervios

y venas más ó menos largas y densamente pubescentes; *pinas laterales*, 3-5 de cada lado, 15-20^{ct.} largas, 3-5^{ct.} anchas, brevemente pecioladas, casi opuestas, distantes, oblongo-lanceoladas, desigualmente contraídas en la base, acuminadas en el ápice y enteras, onduladas ó crenado-lobuladas en el margen; la *terminal* más largamente peciolada, desigual en la base, igual ó poco menor que las demás; *venas* pinadas, erecto-patentes; *venillas* 6-9 de cada lado, las tres ó cuatro inferiores confluentes con las opuestas de las venas contiguas, formando aréolas hexagonales, de las cuales cada una, salvo la inferior, contiene una venilla libre, prolongación de las dos confluentes que forman la aréola respectivamente inferior; raras veces dicha venilla se prolonga hasta reunirse con la aréola superior; formando, en este caso, dos series de aréolas entre cada par de venas primarias; *soros* relativamente grandes, por lo común alargados, situados debajo de la mitad de las venillas en seis ú ocho series de cada lado de las pinas.

Crece en la región tropical, en Balao, Taura, Guayaquil, Bodegas, en los bosques de los Colorados etc.; colectado también por Spruce cerca de Guayaquil.

15. *P. Urbani* nov. sp.; *rhizomate* obliquo, ascendente, ad apicem parce squamoso; *stipitibus* approximatis, erectis, rigidis, ad basin squamis paucis, caducis conspersis, demum nudis, stramineis; *frondibus* deltoideo-lanceolatis, pinnatis, ad apicem pinnatifidis, 30-40^{ct.} longis, 20-25^{ct.} latis, herbaceis, intense viridibus, subglabris; *rachibus* rigidiusculis, pulverulento pubescentibus; *pinnis* sub apice pinnatifido utrinque 9-11, petiolatis, oblongo-lanceolatis, 15-18^{ct.} longis, 3-4^{ct.} latis, ad basin breviter contractis, ad apicem acuminatis, secus marginem pinnatim lobulatis; *lobulis* obliquis, acutis, integris aut leviter denticulatis, infimis maximis; *venulis* utrinque 10-12, 4-5 inferioribus cum oppositis venarum proximarum confluentibus; *areolis* invicem connexis; *soris* infra medium venularum sitis, utrinque octonis vel denis.

Rizoma ascendente, cubierto en el ápice de escamas aovadas, membranáceas; *estípites* fasciculados, erguidos; rígidos, con pocas escamas y caedizas en la base, brevemente pubescentes, pajizos, finalmente desnudos, 30-40^{ct.} largos; *frondes* de la misma longitud, 20-25^{ct.} anchas en la base, pinadas, pinatifidas en el ápice, deltoídeo-lanceoladas; *raques* rígidas, pulverulento-pubescentes, finalmente lampiñas; *pinas* libres, 9-11 de cada lado, oblongo-lanceoladas, pecioladas, contraídas hacia la base, acuminadas, en el ápice, pinatifido-lobuladas, las inferiores casi opuestas, 15-18^{ct.} largas, 3-4^{ct.} anchas, las superiores alternas,

gradualmente menores, de consistencia herbácea, intensamente verdes casi lampiñas de ambos lados, *venas* pinadas, erecto-patentes; *venillas* 10-12 de cada lado, los cuatro ó cinco pares inferiores confluentes con las opuestas de las venas contiguas, *aréolas* mutuamente reunidas por la venilla apical de la aréola respectivamente inferior; *soros* colocados debajo de la mitad inferior de las venillas y en series de 8-10 entre el nervio principal y el borde de las pinas.

Crece en la pendiente occidental del monte Pichincha, en el valle de Mindo entre 1.000 y 1.600 metros.

Dedicamos esta especie á nuestro distinguido amigo, *el Dr. Ignacio Urban* de Berlín, cuyas variadas é importantes obras, honran la literatura botánica de nuestros días.

16. *P. tetragonum* Sw.; *stipitibus* 40-50^{ct.} longis, stramineis rachibusque pubescentibus, siccitate subtragonis, sulcatis; *frondibus* bipinnato-lobatis vel bipinnatifidis, membranaceis, supra nudis, subtus pubescentibus, ex basi truncata lanceolatis, ad apicem pinna impari terminatis, 30-50^{ct.} longis, 20-25^{ct.} latis; *pinnis* oblongo-lanceolatis, utrinque angustatis, ad apicem acuminatis, secus marginem usque vel ultra medium pinnatifidis, 10-12^{ct.} longis, 3-5^{ct.} latis; *venulis* utrinque 8-12, infra medium plerisque soriferis, tribus vel quator inferioribus cum oppositis venarum proximarum confluentibus; *arcolis* plerisque solutis vel superioribus connexis,

β. megalodus, plerumque maius; *pinnis* lobisque latioribus; *venulis* utrinque 12-15.

Hk. Sp. V. 3; Hk. & Bk. Syn. pag. 317.

Rizoma desconocido; *estípites* 40-50^{ct.} largos, angulosos, casi tetrágonos cuando secos, ligeramente pubescentes, finalmente lampiños, pajizos; *fronds* membranáceo-papiráceas, 30-50^{ct.} largas, 20-25^{ct.} anchas, bipinatifidas, con pina terminal peciolada, deltoídeo-lanceoladas, superiormente casi lampiñas, inferiormente, así como las raques, pajizas, angulosas, pubescentes; *pinas* casi sésiles, opuestas ó las superiores alternas, 5-8 de cada lado, distantes, erecto-patentes ó divaricadas, pinatifidas hasta cerca de la mitad y divididas en lóbulos ascendentes, oblicuos, obtusos, casi enteros; las inferiores contraídas en la base; *venillas* 8-12 de cada lado, las tres ó cuatro inferiores reunidas con las opuestas de las venas contiguas, formando aréolas libres ó reunidas entre sí; *soros* colocados cerca de las venas primarias, 6-8 de cada lado.

γ. megalodus, mayor en todas sus partes; *pinas* profundamente lobuladas; *lóbulos* más anchos; *venillas* 12-15; *soros* 8-10 de cada lado.

Crece en ambas formas en la región tropical de la provincia del Guayas, en Balao, Guayaquil, Bodegas, etc.

17. *P. coalescens* Bk.; *rhizomate* ascendente squamis lineari subulatis, nigrescentibus, minutis, dense ob- sito; *stipitibus* fasciculatis, gracilibus, 20-25^{ct.} longis, ad basin parce squamosis, rachibusque, pulverulento-pu- bescentibus, castaneo-stramineis; *frondibus* deltoideo- oblongis, imparipinnatis, 30-40^{ct.} longis, 20-30^{ct.} latis; *pinnis* utrinque 5-7, subsessilibus, erecto-patentibus, lanceolatis, 10-15^{ct.} longis, 2½-3^{ct.} latis, acuminatis, in- ciso-serratis, lobulatisve; *iugis* inferioribus tribus qua- tuorve subaequalibus vel inferioribus parum minoribus, ad basin inferiorem angustatis, superficie utraque leviter pubescente, demum glabra; *pinna terminali* petiolata, ce- teris latiore et plerumque brevior; *venis* pinnatis, erec- to-patentibus; *venulis* utrinque 5-6 in areolas deltoideas cum proximis venarum proximarum conniventibus; *soris* prope apicem venularum sitis, saepe cum proximis con- fluentibus,

Bk. Journ. of Bot.; new series, col. VI. pag. 164.

Rizoma breve, leñoso, ascendente, densamente cubierto de escamas pequeñas, linear-alesnadas, negruzcas; *estípites* delga- dos, 20-25^{ct.} largos, ligeramente escamosos en la base y, así como las raques, pulverulento pubescentes, castaño-pajizos, ne- gruzcos; *frondes* 30-40^{ct.} largas, 20-30^{ct.} anchas, cartilagineo- membranáceas, pubescentes cuando, tiernas, especialmente en la cara inferior, finalmente casi lampiñas, pinadas con pina termi- nal aislada; *pinas* de ambos lados 5-7, casi sésiles, erecto-pa- tentes ó divaricadas, el par inferior reflejo, los tres ó cuatro pa- res inferiores casi iguales; las inferiores angostadas en la base in- ferior, las demás con bases iguales y redondeadas, el margen in- ciso-aserrado, el ápice acuminado; *venas* pinadas, erecto-paten- tes; *venillas* 5 ó 6 de cada lado, reunidas las tres ó cuatro inferio- res en el ápice con las opuestas de las venas próximas, forman- do aréolas deltoideas; *soros* colocados hacia el ápice de las veni- llas, á veces confluentes.

Crece en la región tropical en las cercanías de Babahoyo.

§ 4º DICTYOPTERIS. *Venillas* reticuladas formando aréo- las numerosas entre las venas primarias; *soros* (en nuestras es- pecies) pequeños, numerosos, esparcidos irregularmente.

18. *P. draconopterum* Hk.; *rhizomate* lignoso, ho- rizontali, apicem versus squamis nigrescentibus, lanceo-

latis obsito: *stipitibus* distantibus, 80-100^{ct.} longis, robustis, deorsum squamis lanceolatis vestitis; *frondibus* metrum et ultra longis, 60-70^{ct.} latis, profunde pinnatifidis, deorsum pinnatis, dense membranaceis, intense viridibus, subglabris, lobis lateralibus pluri-iugis, in alam latam confluentibus, iugo infimo saepe seiuncto et ad basin furcato, asymmetrico; *lobo terminali* oblongo, acuminato; *venis* primariis distantibus, venulis in areolas reticulatis coniunctis, venulis liberis in areolis inclusis; *soris* parvis, numerosis, saepe confluentibus.

Hk. Sp. V. pag. 89; Hk. & Bk. Syn. pag. 319.

Rizoma horizontal, leñoso, robusto, cubierto en el ápice de escamas negruzcas, lanceoladas; *estípites* esparcidos, distantes, metro y más largos, inferiormente cubiertos de escamas lanceoladas, papiráceas, superiormente alados; *frondes* metro y más largas, 60-70^{ct.} anchas, papiráceas, intensamente verdes, desnudas de ambos lados, profundamente pinatífidas, con varios lóbulos de ambos lados, confluentes en la base en ala ancha tendida á lo largo de la raquis; el *par inferior* con frecuencia separado, asimétrico y desigualmente bifurcado en la base exterior; *lóbulo* terminal mayor, oblongo, acuminado; *venas* distantes 10-15^{ml.} una de otra, terminadas en el margen y reunidas mutuamente por venillas trasversales, anastomosadas entre sí, formando varias series de aréolas con venillas libres inclusas en cada una; *soros* pequeños, numerosos, orbiculares, dorsales ó terminales ó situados en el punto de la confluencia de las venas, esparcidos irregularmente en todo el espacio comprendido entre las venas primarias.

Crece en la región tropical al pié del Chimborazo, colectado por Spruce.

19. *P. Morlae* nov. sp.; *rhizomate* lignoso, robusto, erecto, squamis lineari-lanceolatis, membranaceis dense vestito; *stipitibus* approximatis, metrum et ultra longis, deorsum squamis linearibus, membranaceis, denticulatis conspersis, angulosis, stramineis rachibusque pulverulento-puberulis, demum glabris; *frondibus* 100-150^{ct.} longis, 50-60^{ct.} latis, pinnatis, apice pinnatifidis; *pinnis* 5-7-iugis, stipitatis, supremis sessilibus, erecto-patentibus, oblongo-lanceolatis, 30-40^{ct.} longis, 7-10^{ct.} latis, iugo infimo parum minore, longe petiolato; *pinna* terminali ad basin profunde bifida, plus minusve decurrente; *venis* pinnarum 10-12^{ml.} invicem remotis, arcuato-ascendentibus; ante marginem in reticulum resolutis; *venulis* in areolas plurimas, irregulares, venulas liberas

ambientes confluentibus; *soris* minutis, pluriseriatis in venulis transversis insidentibus, saepe confluentibus,

Rizoma leñoso, robusto, erguido, cubierto de escamas membranáceas, linear-lanceoladas, castaño-oscuro; *estípites* aproximados, erguidos, robustos, 1-1½ metr. largos acanalados anteriormente, esparcidos en la mitad inferior de escamas lineares, largas 2-3^{ct.}, membranáceas y, así como las raques y los nervios, muy finamente pulverulento-pubescentes; *frondes* pinadas, pinatifidas en el ápice, tan largas ó poco menos que los estípites, 50 60^{ct.} anchas; *pinas* opuestas en 5-7 pares, herbáceo-membranáceas, lampiñas salvo los nervios y las venas, enteras en el margen, puntiagudas en el ápice, asimétricamente oblongo-lanceoladas, con el lado exterior mayor, convejo; el interior casi recto, la base redondeada ó algo acuñada; *pina terminal* profundamente trifida en la base, ligeramente escorrida en la raquis; *venas* primarias distantes, 10-12^{ml.} una de otra ascendentes, desvanecidas antes del margen, reunidas entre sí por venillas trasversales, que subdivididas á su vez, forman aréolas numerosas irregulares, que encierran venillas libres; *soros* numerosos, irregularmente esparcidos en todo el espacio comprendido entre las venas primarias, situados sobre las venillas trasversas y con frecuencia confluentes.

Crece en los bosques en la orilla del río Pilatón entre 800 y 900 metros. Raro.

Observación: Especie próxima al *P. draconopterum* Hk. del cual se distingue: por las pinas pecioladas y la raquis desnuda. Muy parecida también en el tamaño y conformación al *Nephrodium Sodiroi* Bak., con el cual podría confundirse á primera vista, no atendiendo al caracter générico.

Una de las especies más primorosas de este género. La dedicamos á la familia MORLA de Guayaquil que, con el más noble patriotismo, se dispone fundar, á expensas propias, un Instituto Agronómico en provecho de la Nación.

20. *P. nicotianaefolium* Bk.; *rhizomate* horizontali late repente, herbaceo, squamis minutis, ovali-lanceolatis apicem versus imbricato; *stipitibus* remotis 40-60^{ct.} longis, erectis, squamis lineari-subulatis, patentibus undique (deorsum densius) conspersis; *frondibus* ovali-oblongis, 50-60^{ct.} longis, 25-40^{ct.} latis, membranaceis, supra intense viridibus, subtus pallidioribus utrinque glabris, usque ad rachin, utrinque alatis, pinnatifidis; *rachibus* leviter tomentosopubescentibus, semicylindricis, supra sulcatis, late alatis vel ala supra iugum inferius interrupta; *lobo terminali* ovato, acuminato, in-

tegro vel lobulato, cum iugo laterali superiore ad basin late confluyente, lobis lateralibus trijugis, oblongis, 20-30^{ct.} longis, 8-10^{ct.} latis, integris, acuminatis, basi inferiore in alam 1-2^{ct.} latam confluentibus, iugo infimo deorsum prope basin bifurcato, basi inferiore excisa petiolum nudante; *venis* primariis tenuibus, ascendentibus in lobis inferioribus 1 ½-2^{ct.}, in lobo terminali 2-3^{ct.} ad invicem remotis, venulisque transversis connexis hisque in venulas tertii ordinis, in areolas confluentes venulas liberarum, indivisas aut bi-trifurcatas includentes, divisas; *soris* in apice venularum liberarum insidentibus, parvis, inter venas primarias irregulariter pluriseriatis.

Bk. Journ. of Bot. new series, vol VI. pag. 165.

Rizoma horizontal, largamente rastrero, carnoso, cubierto de escamas lanceoladas, empizarradas, caducas; *estípites* apartados, 40-60^{ct.} largos, erguidos, esparcidos de escamas linear-alesnadas, más densas hacia la base y de tomento tenue y muy corto; *frondes* herbáceo-membranáceas, muy verdes en la parte superior, pálidas en la inferior, lampiñas de ambos lados, 50-60^{ct.} largas, 25-40^{ct.} anchas, profundamente pinatifidas, bipinatifidas en la base; *raquis* medianamente robustas, semicilíndricas, así como los nervios medios, brevemente tomentosas, aladas; *pinas* tres pares, el par inferior mayor bifurcado, exteriormente hacia la base, con la base inferior contraída dejando el pecíolo desnudo, la superior prolongada y adherida á la raquis; los dos superiores oblongos, angostados hacia la base, acuminados en el ápice, enteros en el margen, 15-20^{ct.} largos, 8-10^{ct.} anchos, prolongados en la base escorrida hasta formar un ala ancha 1-2^{ct.} de ambos lados de la raquis, continua ó interrumpida entre los dos pares inferiores; *pina* (ó lóbulo) terminal mayor, entera ó lobulada en el margen, confluyente por la base enanchada con el par superior; *venas* primarias tenues, ascendentes, separadas mutuamente, las de las pinas inferiores 1-2^{ct.}, las de la terminal 2-3^{ct.}, reunidas entre sí por venillas transversales, que á su vez se subdividen en venillas de tercer orden anastomosadas entre sí formando aréolas irregulares con venillas libres inclusas, enteras ó ramificadas; *soros* colocados, por lo común, en el ápice de las venas libres ó en los puntos de ramificación de éstas, ó en los de reunión de las reticuladas, y esparcidos irregularmente en todo el espacio comprendido entre las venas primarias.

Crece en la región tropical del valle de Pallatanga y en los bosques de los Colorados.

21. *P. Haynaldii* Sod.; *rhizomate* erecto, lignoso,

crasso, ad apicem squamis ovatis, acuminatis, subcoriaceis, mox caducis oblecto; *stipitibus* 50-70^{ct} longis, nudis, castaneo-ebeneis, nitidis; *frondibus* deltoideo-ovatis, imparipinnatis, membranaceis, intense viridibus, ad axillas saepe proliferis; *rachibus* apteris, rigidis, castaneis vel ebeneis; *pinnis* bi-tri-ugis. pinnis inferioribus latioribus, basin versus inaequaliter bifurcatis, petiolatis, 15-25^{ct} longis, 15-20^{ct} latis; *iugis* intermediis breviter petiolatis, elliptico-oblongis, acuminatis, irregulariter repandis; *iugi superioris* sessilibus, basi inferiore cuneata, in rachin decurrente; *pinna terminali* libera, breviter petiolata, basi cuneata vel cum iugo superiore plus minusve alte connata, rhomboidea, acuminata, integra aut irregulariter lobulata; *venis* primariis 1-2^{ca}. ab invicem remotis, patulis, parum ante marginem desinentibus, venulis transversis invicem connexis hisque in venulas tertii ordinis in areolas confluentes, divisas; *arcolis* plurimis, *venulas* liberarum, integras aut divaricato-brachiatas ambientibus; *soris* plurimis, minutis, inter venas primarias irregulariter dispersis, dorso venarum connexarum insidentibus.

Sod. loc. cit. pag. 61.

Rizoma erguido, robusto, lenoso, cubierto en el ápice de escamas negruzcas, coriáceas, aovadas, acuminadas, caducas; *estípites* agregados en corto número, 50-70^{ct} largos rígidos, con pocas escamas en la base, en lo demás lampiños, intensamente castaños ó negros, lustrosos; *frondes* 40-60^{ct} largas, 30-40^{ct} anchas, deltoideo-aovadas, imparipinadas, intensamente verdes y lampiñas de ambos lados, por lo común prolíferas en las axilas de las pinas; *raques* rígidas, lampiñas, ápteras, lustrosas, negras ó de color intensamente castaño; *pinas* opuestas, erecto patentes, 2-3 pares, las del par inferior mayores, bifurcadas en la base, con los lóbulos desiguales, 20-25^{ct} largas, 15-20^{ct} anchas, las intermedias sésiles ó brevemente pecioladas, elíptico-oblongas, acuminadas, angostadas hacia la base, onduladas ó irregularmente lobuladas en el margen; las del par superior sésiles, acunadas y escurridas en la raquis; *pina terminal* libre, peciolada (siendo la fronde biyuga) y acunada en la base ó confluyente con las del par superior, aovado-elíptica, acuminada, entera ú ondulada; *venas* primarias apartadas 1-2^{ca}. una de otra, ascendentes y terminadas cerca del margen, reunidas entre sí por venas trasversales, ramificadas formando aréolas irregulares con venillas libres, en teras ó ramificadas, incluidas en ellas; *soros* pequeños colocados, por lo común, en las venas reticuladas, raras veces en las libres,

á veces prolongados y confluentes, esparcidos irregularmente entre las venas primarias.

Crece con la especie anterior.

Serie II POLYPODIUM Mett. *Estípites* articulados en la base; *soros* colocados por lo común en el ápice de las venillas.

§. 5. EUPOLYPODIUM. *Venas* todas libres.

22. *P. chrysolepis* Hk.; *rhizomate* epigaeo, late repente, filiformi, squamis lineari-lanceolatis, imbricatis dense oblecto; *stipitibus* remotis, 5-8^{ct.} longis, cum lamina utrinque squamis ovatis, acuminatis, peltatis, aureo nitentibus vestitis; *lamina* coriacea, oblongo-lanceolata, 6-8^{ct.} longa, 1½-2^{ct.} lata, ad basin gradatim in stipitem angustata, margine integro vel irregulariter undulato, apice acuto; *venis* immersis, suberectis, parum conspicuis, semel aut iterum bifurcatis; *soris* magnis, disciformibus aut subellipticis, nervo medio approximatis.

Hk. sp. IV. pag. 173; Idem, Ic. Pl. tab. 721; Hk. & Bk. Syn. pag. 321.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Continuará