

CRYPTOGAMÆ VASCULARES QUITENSES

AUCTORE.

ALONSO SAGURO, S. J.—Universitatis Professore.

(Continuatio. Vid. pag. 46).

98. *P. repens* L.; *rhizomate* gracili, late repente, vel scandente, squamis orbicularibus vel ovatis, peltatis, parce vestito, demum nudato; *stipitibus* 6-12^{ct.} longis, remotis, erectis, rigidis, nudis vel parum squamosis, stramineis; *frondibus* 20-40^{ct.} longis, 3-7^{ct.} latis, elongato-oblongo-lanceolatis, deorsum angustatis, sursum in apicem acuminatum vel cuspidatum productis, secus marginem integris vel sinuoso-undulatis, dense papyraceis, utrinque glabris; *nervo medio* rigido, prominente, stramineo; *venis primariis* patentibus, rectis vel sinuosis; *secundariis* in areolas regulares, 5-8-seriatis confluentibus; *soris* parvis, 5-8-seriatis.

Hk. loc. cit. pag. 39; Hk. & Bk. Syn. pag. 348.

Rizoma largamente rastrero ó trepador, cubierto de escamas orbiculares ó aovado-lanceoladas ó lineares, peltadas en la base, pajizas, finalmente desnudo; *estípites* distantes, esparcidos, 5-12^{ct.} largos, erguidos, rígidos, pajizos, desnudos ó esparcidos de pocas escamas caedizas; *frondes* largamente oblongo-lanceoladas, prolongadas, más ó menos larga y gradualmente hacia la base y contraídas en el ápice, acuminado ó cuspidado, enteras, irregulares y tígeramente sinuosas en el margen, coriáceas ó papyraceas, lampiñas, intensamente verdes y lustrosas en la página superior; *nervio medio* prominente y anguloso, pajizo y lampiño; *venas primarias* patentes, prominentes de ambos lados, terminadas dentro del margen; las *secundarias* reunidas formando

aréolas regulares, anchas y deprimidas, 5-8 seriadas, *venas* libres, solitarias en las aréolas centrales, apareadas en las exteriores; *soros* pequeños, 5-8-seriados.

Crece en los bosques subandinos y subtropicales en la región occidental, colectado también en los de Oriente por el R. P. Frosio.

99. *P. Phyllitidis* L.; *rhizomate* repente, squamoso, crasso; *stipitibus* sparsis, approximatis aut remotis, 3-12^{cl.} longis, rigidis, erectis, glabris; *frondibus* simplicibus, oblongo-lanceolatis, utrinque angustatis in stipitem paulatim evanescentibus, sursum in apicem linearem gradatim angustatis, secus marginem undulatis, utrinque glabris, nitidis; *nervo medio* robusto, dorso rotundato; *venis primariis* utrinque prominulis, patentibus, rectis; *secundariis* immersis, parum conspicuis, in areolas irregulares 4-8-seriatis conniventibus; *venis* liberis in areolis centralibus solitariis, in exterioribus geminatis; *soris* 4-8-seriatis.

Hk. loc. cit. pag. 58; Hk. & Bk. Syn. loc. cit.

Rizoma rastrero, robusto, escamoso, finalmente lampiño; *estípites* esparcidos, aproximados, 3-12^{cl.} largos, erguidos, rígidos, comprimidos, pajizos, lampiños, marginados por el limbo largamente escorrido; *frondes* oblongo-lanceoladas, larga y gradualmente angostadas hacia ambas extremidades, coriáceas, intensamente verdes en la página superior, más pálidas en la inferior, enteras, onduladas y á veces encrespadas en el margen; *nervio medio* robusto, rígido, convejo ó aplanado en la cara superior, pajizo, lampiño; *venas primarias* patentes, rectas ó ligeramente onduladas, distantes 3-5^{ml.}; las *secundarias* confluentes, formando aréolas irregulares, 4-8 seriadas; *venas libres* en la serie central solitarias, en las exteriores geminadas; *soros* dispuestos en 4-8 series entre el nervio y el margen.

Crece en la región tropical, subtropical y subandina de ambas cordilleras.

100. *P. latum* Moore; *rhizomate* crasso, lignoso, breviter repente, squamis late ovatis vel suborbiculatis, dense chartaceis, adpressis, nigrescentibus imbricato, demum nudo; *stipitibus* sparsis, approximatis, 3-8^{cl.} longis, robustis, rigidis, limbo decurrente marginatis; *frondibus* amplis, 30-80^{cl.} longis, 6-10^{cl.} latis, e quarta parte superiore gradatim in stipitem angustatis, in apicem acuminatum subito contractis, secus marginem calloso-incrassatum sinuoso-crispatis, subcoriáceis, bullato-rugosis, intense viridibus, utrinque glabris; *nervo medio* ro-

busto, anguloso; *venis primariis* subtus prominulis, rectis, patentibus; *secundariis* in areolas 8-12-seriatis confluentibus; *venis liberis* in serie centrali solitariis, in exterioribus geminatis vel raro ternatis.

Campyloneuron latum Moore; apud Hooker loc. cit. pag. 38.

Rizoma leñoso, grueso, brevemente rastrero, densamente envuelto en una masa muy densa de raicillas, cubierto de escamas densamente membranáceas, orbiculares, aovadas, peltadas, nerviosas; *estíbitos* esparcidos, aproximados, 3-8^{ct.} largos, robustos, rígidos, marginados por el limbo, escurridos á veces hasta la base; *pinulas* grandes, 30-80^{ct.} largas, 6-10^{ct.} anchas, oblongo-anceoladas, obtusas en el ápice, contraídas bruscamente en punta ó cúspide, larga y gradualmente angostadas hacia abajo, sinuosas en el margen engrosado por una callosidad en forma de nervio, intensamente verdes y lampiñas de ambos lados, lustrosas en el superior, abollado-rugosas; *nervio medio* robusto, anguloso de ambos lados; *venas primarias* prominentes inferiormente, patentes, rectas, apartadas 5-10^{ml.} una de otra; las *secundarias* reunidas en areolas 8-12-seriales entre el nervio medio y el margen; *venas libres* en la serie central solitarias, en las exteriores apareadas ó raras veces ternadas; *soros* 8-12-seriales.

Crece en la región tropical y subtropical al pié de ambas cordilleras.

Observación: Esta especie suele reunirse por varios autores á la anterior, sin embargo, la constancia de los caracteres arriba indicados exige, á nuestro juicio, que se la reconozca como especie independiente.

101. *P. Fendleri* Eaton; *rhizomate* crasso, scandente, lignoso, squamis, ovato-lanceolatis, peltatis, dense imbricato; *stipitibus* 50-80^{ct.} longis, robustis, nudis; *frondibus* pinnatis, 50-100^{ct.} longis, 30-50^{ct.} latis, dense papyraceis vel subcoriaceis, utrinque glabris; *rachi* rigida, robusta, dorso convexa, antrorsum leviter sulcata; *pinnis* subsessilibus, patentibus, 20-30^{ct.} longis, 6-12^{ct.} latis, subellipticis, ad basin angustatis aut rotundatis, ad apicem rotundatis et subito acuminatis vel cuspidatis, secus marginem leviter sinuosis; *venis primariis* patentibus, distantibus, rectis venulisque exertis; *areolis* latis, depressis, inter nervum et marginem 10-12-seriatis; *venulis liberis* in serie centrali solitariis, plerumque bifurcatis, ramo utroque sorifero; in seriebus exterioribus

ribus ternis quaternisque, plerisque vel omnibus soriferis.

Hk. & Bk. Syn. pag. 349.

Rizoma trepador, grueso, 2-3^{ct.}, densamente empizarrado por escamas aovado-lanceoladas ú orbiculares, peltadas y acozonadas en la base, parduzcas; *estípites* articulados con el rizoma, 50-80^{ct.} largos, robustos, casi cilíndricos, lampiños, lustrosos; *frondes* imparipinadas, 50-100^{ct.} largas, 30-50^{ct.} anchas; *raques* casi cilíndricas, convexas en el dorso, ligeramente asurcadas anteriormente, pajizas, lampiñas, lustrosas, ligeramente aladas en la parte superior; *pinas* alternas, erecto-patentes, largamente elípticas, 20-30^{ct.} largas, 6-12^{ct.} anchas, papiráceas ó casi coriáceas, lampiñas de ambos lados, angostadas ó asimétricamente acuñadas en la base, redondeadas y bruscamente prolongadas en cúspide linear en el ápice, sinuosas en el margen, las inferiores brevemente pecioladas, las superiores sésiles; *venas* todas prominentes de ambos lados, las *primarias* erecto-patentes, rectas, las *secundarias* anastomosadas formando 8-12 series de aréolas anchas y deprimidas de cada lado del nervio medio; *venillas libres* en las series centrales, solitarias, 1-2-furcadas con todos los ramos fértiles; en las series exteriores 3-4, alguna de ellas con frecuencia bifurcada, casi todas soríferas en el ápice.

Crece en los bosques de la región tropical, cerca de San Miguel de los Colorados en la orilla del río Peripa, por lo común, adherido al tronco de los árboles.

102. *P. americanum* Willd; *rhizomate* crasso, repente squamis tenuibus, ovatis, acuminatis, fimbriatis dense oblecto; *stipitibus* sparsis, remotis, erectis, rigidis, 3-5^{ct.} longis, nudis, stramineis; *frondibus* conformibus, oblongo-lanceolatis, 30-50^{ct.} longis, 1½-3^{ct.} latis, deorsum longe et gradatim angustatis, ad apicem acutis vel acuminatis, margine revolato, integerrimis, dense coriaceis, supra nudis, albo-punctatis, subtus tomento albido, demum flavido dense oblectis; *nervo medio* crasso, demum nudo, stramineo; *venis primariis* immersis, erecto-patentibus; *venulis* immersis, inconspicuis; *soris* utrinque 2-4-seriatis, magnis, in tomento nidulantibus.

Hk. Sp. V. pag. 54; Hk. & Bk. Syn. pag. 352.

Rizoma muy robusto, rastrero, densamente cubierto de escamas, finamente membranáceas, aovadas, acuminadas, apestañadas, ferruginosas; *estípites* esparcidos, aproximados, erguidos, rígidos, 3-5^{ct.} largos, á veces, casi nulos, pajizos, lampiños ó tomentosos cuando tiernos; *frondes* conformes, largamente linear-lanceoladas, largi y gradualmente angostadas hacia la base, obtusas ó puntiagudas en el ápice, el margen revuelto y muy ente-

ro, densamente coriáceas, la página superior verde lampiña ó ligeramente tomentosa en las frondes tiernas, la inferior cubierta de una capa de tomento muy denso, blanquecino al principio, finalmente amarillento, gris ó ferruginoso; *nervio medio* robusto, rígido, pajizo; *venas primarias* poco pronunciadas inferiormente, superiormente ocultas; *venillas* inmersas, indistintas; *aréolas* invisibles; *soros* grandes, dispuestos en 2 4 series de cada lado del nervio medio, cubiertos por la capa tomentosa de la página inferior.

Crece en lugares secos y pedregosos de la región subandina y subtropical; en la provincia de Quito cerca de Guápulo, Pucambo, Cayambe, Perucho, etc., en la de Riobamba cerca de Quimiag y Lican, y en el valle de Pallatanga; colectado también por Kimbach en Cuenca. (F. nº 23)

103. *P. cuneatum* Kuhn.; "*rhizomate* gracili, late repente, squamis membranaceis, lanceolatis oblecto; *frondibus* dimorphis; *sterilibus* cuneato-spatulatis vel obovato-subrotundis, 10-25^{ml.} longis, 4-6^{ml.} latis, in stipitem 3-12^{ml.} longum angustatis; *fertilibus* longioribus, obverse lanceolatis, obtusis; *stipitibus* 2-3½^{ct.} longis; consistencia coriacea; pagina superiore glabrescente, inferiore tomento stellato oblecta; *soris* oblongis inter venas primarias uniseriatis, inter nervum et marginem biseriatis".

Hk. & Bk. Syn. editio 2ª pag. 513.

Rizoma delgado, largamente rastrero, cubierto de escamas membranáceas, ténues, rojizas; *frondes* dimorfas, coriáceas, alampañadas en la cara superior, esparcidas en la inferior de tomento estrellado; las *estériles* acuñado-espátuladas ó suborbicular-aovadas, 10-25^{ml.} largas, 4-6^{ml.} anchas, angostadas, en el estípite largo 3-12^{ml.}, las *fértiles* más largas, inversamente lanceoladas, obtusas, con estípite largo de 2-3½^{ct.}; *soros* oblongos, dispuestos en una sola serie entre cada par de venas primarias y en dos entre el nervio medio y el margen.

Crece, según Bk., en el Ecuador, ignórase el lugar determinado.

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

104. *P. lycopodioides* L.; *rhizomate* epigaeo, gracili, longe repente aut scandente, squamis lineari-subulatis, cartilagineis, albidis aut denique fulvis dense oblecto; *stipitibus* 2-5^{ml.} longis; *frondibus* dimorphis, simplici-

bus, coriaceis, utrinque nudis vel subtus ad costam parce squamulosis, integris raro undulato repandis, exsicando nigrescentibus; *sterilibus* elliptico-oblongis vel lineari-lanceolatis, 5-10^{ct.} longis, 1-3^{ct.} latis, ad basin aeque ac ad apicem acutis; *fertilibus* angustioribus, utrinque acutis, 5-10^{ct.} longis, 1-3^{ct.} latis; *venis* primariis leviter exertis, parum intra marginem vicissim in areolas magnas, uniseriatis connexis; *secundariis* iterum, tum intra, tum ultra areolas primarias, in areolas irregulares minores confluentibus; *soris* intermediis, utrinque uniseriatis, 15-25 pro-serie.

Hk. Sp. V. pag. 34; Hk. & Bk. Syn. pag. 357.

Rizoma débil, filiforme, epigeo, largamente difuso, ordinariamente adherido al tronco de los árboles, cubierto de escamas linear-alesnadas, largas, cartilagineas, blanquecinas ó, con el tiempo, rojizas; *stípites* distantes, esparcidos, muy cortos, 2-5^{ml.} largos; *frondes* comunmente dimorfas, sencillas, enteras ó ligeramente sinuosas, coriáceas, lampiñas, con pocas escamillas en el nervio medio, ennegrecidas después de secas; las *estériles* oblongo-ó elíptico-lanceoladas, 5-10^{ct.} largas, 1-3^{ct.} anchas, igualmente angostadas hacia la base y obtusas en el ápice; las *fértiles* más angostas, 5-10^{ct.} largas, 1-2^{ct.} anchas; *venas primarias* medianamente sobresalientes, rectas y reunidas entre sí á poca distancia del margen, formando una serie de aréolas primarias mayores, de cada lado del nervio medio; las *secundarias* reunidas en aréolas menores, numerosas así dentro de las primarias, como entre las primarias y el margen; *soros* intermedios entre el nervio medio y el margen, orbiculares, uniseriados, 15-25 en cada serie,

Crece en la provincia de Guayaquil cerca de Puente de Chimbo, en la de los Ríos cerca de Balsapamba, en Angamarca colectado por el Sr. R. Riofrío; colectado también por Spruce y Jameson.

105. *P. chionolepis* n. sp.; *rhizomate* epigeo, funiculiformi, late scandente, ramoso, squamis lineari-lanceolatis, subulatis, 5-10^{ml.} longis, fimbriatis, tenuissime cartilagineis, niveis, diu persistentibus, laxe imbricatis dense oblecto; *frondibus* dimorphis; *sterilibus* 15-20^{ct.} longis, 1-1½^{ct.} latis, breviter stipitatis, oblongis, sub-sinuosis, dorsum in stipitem gradatim attenuatis, ad apicem obtusis, papyraceis utrinque glaberrimis; *fertilibus* 3-8^{ct.} longis, 3-5^{ml.} latis, anguste linearibus, integris, coriaceis, subtus in costa squamis hyalinis, cordatis vel orbicularibus, mox deciduis instructis; *venis* immersis, primariis quam secundariae vix crassioribus, in areolas

irregulares inter marginem et nervum 3-4-seriatis, seriebus exterioribus minoribus, confluentibus; *venulis* liberis in areolis nullis; *soris* subimmersis, approximatis, utrinque uniseriatis parvis, numerosis, dorso venarum inter primam et secundam seriem areolarum insertis.

Rizoma epigeo, grueso, funiculiforme, recto, muy ramoso, densamente cubierto de escamas linear-lanceoladas, alesenadas, fimbriadas ó dentadas, blanco-plateadas, laxamente imbricadas; *frondes* dimorfas, distantes muy enteras, lampinas, lustrosas; las *estériles* con pecíolo 2-4^{ct.} largo, 10-20^{ct.} largas, 1-1½^{ct.} anchas, obtusas en el ápice, gradualmente angostadas hacia la base, enteras ó algo sinuosas en el margen, cartáceas y muy lampiñas de ambos lados; *venas* inmersas, las primarias apenas más gruesas que las secundarias, reunidas en 3-4 series de aréolas irregulares de cada lado del nervio medio, las exteriores menores; *frondes fértiles* mucho menores, más brevemente pedunculadas, 3-8^{ct.} largas, 3-5^{ml.} anchas, casi coriáceas, superiormente lampiñas, inferiormente en el nervio medio, cubiertas de una serie de escamas acorazonadas ó castorbiculares, peltadas, transparentes, prontamente deciduas; *venas* poco distintas, reunidas en tres ó cuatro series de aréolas, las dos series próximas al nervio medio mayores; *soris* casi inmersos, pequeños, aproximados, numerosos, dispuestos en una serie de cada lado del nervio medio, insertados en el dorso de las venas que separan la primera serie de aréolas de la segunda.

Crece en Sayansi cerca de Cuenca, colectado por el Sr. Rimbach.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

106. *P. bifrons* Hk.; *rhizomate* longe repente, ramoso, squamoso, squamis sparsis, ovato-orbicularibus, adpressis, peltatis; *frondibus* sparsis, sessilibus, biformibus; *sterilibus* 8-10^{ct.} longis, 2-3^{ct.} latis, lanceolatis, acuminatis, basi attenuatis, margine pinnatifidis, membranaceis, utrinque glabris, intense viridibus; *venis* anastomosantibus; *areolis* irregularibus inter nervum et marginem 2-3-seriatis, hinc inde venis liberis instructis; *fertilibus* 15-20^{ct.} longis, 8-12^{ml.} latis, acuminatis, basi longe attenuatis, ad marginem sinuato-sublobatis; *venis* in areolas utrinque biseriatis, elongatas confluentibus; *soris* utrinque uniseriatis, adpressis, apici venularum insidentibus, ellipticis, magnis, areolam fere replentibus.

Hb. Fil. exot. tab. 52; *Id. Sp. V. pag.* 78; *Hk. & Bk. Syn. pag.* 361.

Rizoma muy largo, rastrero, ramoso, rollizo, cubierto de escamas anchas, aovadas ú ovals, peltadas, finalmente desnudo;

estípites esparcidos, distantes, muy cortos ó casi nulos; *frondes* dimorfas y de diferente tamaño, lampiñas, membranáceas ó casi papiráceas; las *estériles* 8-10^{ct.} largas, 2-3^{ct.} anchas, lanceoladas, acuminadas en el ápice, atenuadas en la base, pinatifidas hasta la mitad ó las dos terceras partes hacia el centro, los segmentos lineal-oblongos, obtusos, patentes, acuñados y enteros hacia la base; *venas primarias* pinadas, una en cada segmento; *venas secundarias* confluentes, formando 2-3 series de aréolas irregulares entre el nervio medio y el seno de los segmentos, á veces con venillas libres, inclusas; *aréola* central única entre cada dos pares de venas primarias; *frondes fértiles* 15-20^{ct.} largas, 8-12^{ml.} anchas, linear-lanceoladas, casi coriáceas, angostadas hacia ambas extremidades, con el margen sinuoso lobulado; *venas* en corto número formando dos series de aréolas deprimidas y largas de cada lado del nervio medio; *soros* impresos, elípticos, grandes, rellenando casi toda la aréola, dispuestos en una sola serie de cada lado del nervio medio.

Crece en los bosques de Oriente, cerca de Archidoua, colectado por Jameson.

107. *P. percussum* Cav.; *rhizomate* filiformi, late diffuso, repente, squamoso, squamis lanceolato-subulatis, basi rotundatis, peltatis, persistentibus; *stipitibus* sparsis, distantibus, 2-5^{ct.} longis, herbaceis, compressis, squamulosis; *frondibus* conformibus, simplicibus, oblongo-lanceolatis, sursum in apicem linearem gradatim attenuatis, basin versus cuneato-angustatis, integerrimis aut subsinuosis, 20-30^{ct.} longis, 1½-5^{ct.} latis, chartaceis vel subcoriaceis, utrinque subglabris aut squamis minutis, peltatis, utrinque (subtus densius) conspersis; *nervo medio* exerto, rigido, venis tenuibus, subtus immersis vix distinctis, supra siccitate parum prominulis, in areolas copiosas, irregulares, elongatas confluentibus; *soris* utrinque uniseriatis, insigniter insculptis, supra exculptis, paraphysibus plurimis commixtis.

Hk. Sp. V. pag. 57; Id. Fil. exot. tab. 59; Hk & Bk. Syn. pag. 356.

Rizoma filiforme, largamente difuso entre los musgos, ramoso, rastrero, cubierto de escamas lanceolado-alesnadas, laxamente empizarradas, redondeadas y peltadas en la base, verde, caídas las escamas; *estípites* esparcidos, distantes, herbáceos, comprimidos, 3-5^{ct.} largos, esparcidos de escamas pequeñas, orbiculares, negruzcas en el medio y escariosas en el borde; *frondes* conformes, 20-30^{ct.} largas, 1½-5^{ct.} anchas, lanceoladas, enteras, acuñadas en la base, acuminadas y prolonga-

das en cúspide linear en el ápice, apergaminadas ó coriáceas, esparcidas de ambos lados de escamas muy finas, orbiculares, amarillentas ó negruzcas en el centro, blanquecinas y apestañadas en el borde, mezcladas con otras lineares mayores, finalmente lampiñas en la parte superior, raras veces de ambos lados; *nervio medio* medianamente robusto, convexo y más pronunciado en la cara superior; *venas* inmersas y poco distintas en la cara inferior, sobresalientes, en las frondes secas, en la superior, reunidas formando varias series de aréolas irregulares, alargadas, las exteriores menores y algunas de ellas con venas libres incluidas; *soros* impresos en la cara inferior, sobresalientes en la superior, relativamente grandes, orbiculares ó casi elípticos, dispuestos en una serie intermedia de cada lado del nervio medio, tapados, cuando tiernos, con escamas análogas á las de la fronde; *esporangios* largamente pedicelados y mezclados con paráfises numerosos.

Crece en la región tropical cerca de Balsapamba y en la subtropical cerca de Baños.

108. *P. lanceolatum* L.; *rhizomate* filiformi, late repente, squamis lanceolatis, rufescentibus, centro obscuris dense imbricatis; *stipitibus* sparsis, distantibus, 3-5^{ct.} longis, erectis, rigidis, marginatis, squamosis; *frondibus* conformibus, 10-15^{ct.} longis, 1½-3^{ct.} latis, a medio utrinque angustatis, integris, sinuosis aut irregulariter pinnatifido-lobatis, dense membranaceis vel coriaceis, supra parce subtus squamis minutis, plerisque orbicularibus, margine fimbriatis, centro ferrugineis, ad marginem albidis densius obtectis; *nervo medio* vix prominulo; *venis* immersis, indistinctis; *areolis* 3-4-seriatis, vix conspicuis; *venulis* liberis inclusis nullis; *soris* magnis, orbicularibus vel subellipticis, utrinque uniseriatis, squamis illis paginae inferioris similibus, deciduis dense obtectis.

Hk. & Bk. Syn. pag. 356, P. lepidotum Willd. apud Hk. Sp. V. pag. 56.

Rizoma largamente rastrero ó trepador, densamente cubierto de escamas lanceoladas, negruzcas en el medio, escariosas y rojizas en el margen; *estípites* esparcidos, distantes, 3-5^{ct.} largos, erguidos, rígidos, recorridos en los lados por dos líneas verdes, escamosos; *frondes* oblongo-lanceoladas, 10-15^{ct.} largas, 1½-3^{ct.} anchas, contraídas uniformemente hacia ambas extremidades, enteras, sinuosas ó irregularmente lobulado-pinnatifidas, densamente membranáceas ó coriáceas, esparcidas, especialmente en la cara inferior, de escamas pequeñas, casi orbiculares,

peltadas, negruzcas en el centro, blanquecinas, o caríneas y fibradas en la periferia; *nervio medio* prominente hacia la base de la fronde, superiormente inmerso; *venas* inmersas, indistintas, reunidas en 3-4 series de aréolas, desprovistas de venas libres incluidas; *soros* grandes, redondos ó casi elípticos, inmersos, dispuestos en dos series intermedias entre el nervio medio y el margen, limitados á la mitad superior de la fronde, cubiertos al principio de escamas análogas pero más grandes, que las de la página inferior.

Crece en la región andina, subandina y subtropical, adherido á las rocas, á los muros vetustos y al tronco de los árboles.

109. *P. fusco-punctatum* Hk.; *rhizomate* epigeo, filiformi, late repente, squamis membranaceis, fuscis, ovatis imbricato; *stipitibus* segregatis brevissimis; *frondibus* late lanceolatis, 10-20^{ct.} longis, 1-2½^{ct.} latis, basi cuneatis, ad apicem acuminatis, integerrimis, papyraceis, utrinque nudis, punctis nigrescentibus, crebris conspersis; *nervo medio* utrinque exerto, anguloso; *venis* utrinque prominulis, in aréolas 2-4-seriatis, exteriores minores, incompletas anastomosatis, *venis* primariis a secundariis vix distinctis; *soris* utrinque uniseriatis, mediis inter nervum et marginem, apice venulae liberae aut dorso venularum connexarum insidentibus.

Hk. Sp. V. pag. 69, tab. 285 A; Hk. & Bk. Syn. pag. 357.

Rizoma filiforme, epigeo, largamente rastrero ó trepador, adhiriéndose, por raicillas numerosas, al tronco de los árboles; *estípites* segregados, muy cortos; *frondes* conformes, pero con frecuencia, las fértiles menores que las estériles, 10-20^{ct.} largas, 1-2½^{ct.} anchas, lanceoladas, acuñadas en la base hasta la inserción con el rizoma, iguales en la mitad y prolongadas en punta ó cúspide en el ápice, apergamizadas, lampiñas de ambos lados y esparcidas de puntos pequeños, numerosos; *nervio medio* sobresaliente de ambos lados y anguloso; *venas* prominentes de ambos lados, reunidas en aréolas 3-4 seriadas; muy distintas; las intermedias mayores, á veces, con venillas libres; *soros* insertados ya en la punta de éstas, ya en el dorso de las venillas anastomosadas.

Crece en los bosques de la región tropical cerca de Balsapamba y de Puente de Chimbo, colectado también por Spruce al pié del Chimborazo y cerca de Archidona por el P. Juan Frosio.

Observación: En esta especie se observa con bastante frecuencia que los soros son invadidos por un hongo. [*Capnodium maximum*].

110. *P. persicariaefolium* Schard.; *rhizomate* late

repente, crasso, lignoso, squamis membranaceis, linear-aristatis, ferrugineis dense imbricato; *frondibus* segregatis, conformibus, subsessilibus aut breviter petiolatis, 10-15^{ct.} longis, 2-2½^{ct.} latis, utrinque aequaliter angustatis aut basin versus breviter cuneatis, papyraceis, utrinque nudis, opaco-viridibus; *venis* primariis suberectis, circa medium inter nervum et marginem divisis, irregulariter reticulatis; *areolis* costalibus oblongis, exappendiculatis, exterioribus venulis liberis saepe instructis; *soris* uniseriatis, superficialibus, masculi, transverse vel oblique oblongis, costae magis quam margini approximatis, 20-30 pro serie.

Hk. Sp. V. pag. 75. Hk. & Bk. Syn. pag. 358.

Rizoma ramoso, trepador, muy largo, leñoso, densamente cubierto de escamas membranáceas, linear-aristadas, ferruginosas, empizarradas; *frondes* conformes, muy distantes, casi sésiles ó brevemente petioladas, enteras, largamente lanceoladas ó eíptico-lanceoladas, 10-15^{ct.} largas, 2-2½^{ct.} anchas, simétricamente angostadas hacia ambas extremidades ó brevemente acunadas en la base, de consistencia densamente membranácea ó papirácea, lampiñas de ambos lados, verde-oscuras; *venas* gráciles, inmersas, las primarias divididas hacia la mitad entre el nervio medio y el margen, formando varias series de aréolas irregulares, transversalmente oblongas, las interiores vacías, libres, las exteriores con venillas libres, con frecuencia bifurcadas; *soros* superficiales, grandes, transversal u oblicuamente oblongos dispuestos en una serie de cada lado del nervio medio, 20-30 por cada serie.

Crece cerca de Guayaquil, adherido á los árboles de Cacao, colectado por Spruce.

III. *P. crassifolium* L.; *rhizomate* crasso, repente, squamis membranaceis, ovatis, acuminatis, ad basin petatis et cordatis dense imbricato; *stipitibus* approximatis vel segregatis, nunc brevissimis, 5-20^{ct.} longis, primum, cum frondium alabastris, dense squamosis, mox nudis, glaberrimis; *frondibus* 40-80^{ct.} longis, 5-10^{ct.} latis, in petiolum longe productis, apicem versus acutis vel acuminatis, coriaceis, viridibus, utrinque glabris; *nervo medio* robusto, utrinque prominente, stramineo; *venis* primariis pinnatis, rectis, prominulis, prope marginem desinentibus; *secundariis* in areolas transversas anastomosatis; *areolis* immersis vix conspicuis; *venulis* liberis copiosis instructis; *soris* magnis, suborbicularibus, in-

ter venas primarias uniseriatis, inter nervum et marginem 6-12-seriatis.

Hk. Sp. V. pag. 62; Hk. & Bk. Syn. pag. 360.

Rizoma rastrero, terrestre ó epífita, densamente cubierto de escamas membranáceas ó cartilágneas, aovadas, puntiagulas, acorazonadas y peltadas en la base, reticuladas en el centro; *estípites* 5-20^{ct.} largos, á veces, casi naos, robustos, triangulares, anteriormente acanalados, al principio cubiertos de escamas análogas á las del rizoma, finalmente desnudos, pajizos, lampiños; *frondes* indivisas, 40-80^{ct.} largas, 5-10^{ct.} anchas, oblongo lanceoladas, largamente angostadas, desde la mitad hacia la base y contraídas más ó menos bruscamente en el ápice en punta ó cúspide, coriáceas, intensamente verdes, á veces glaucescentes y esparcidas de puntos blancos en la página superior; *nervio medio* robusto y elevado, pajizo, lampiño; *venas primarias* pinas, rectas, terminadas cerca del margen; *secundarias* anastomosadas, formando aréolas numerosas, inmersas, paralelas; las *terciarias* ulteriormente anastomosadas formando aréolas de segundo orden, poco distintas en la fronde seca, con venillas libres incluidas, terminadas en glándula grande, pelúcida, á las cuales corresponden los puntos calcáreos blancos de la página superior; *soros* grandes, orbiculares, superficiales, ó sentados sobre un receptáculo elevado, uniseriados entre cada par de venas primarias, 6-12 en cada serie.

Crece en casi toda la zona vegetativa, desde el nivel del mar hasta 3.400 metros, colectado también en la provincia de Cuenca cerca de Surrucucho, Sayausi, etc., por el Sr. Dr. Rimbach (Fil. N^o 41).

TRIBUS IX GRAMMITIDAE.

Sori nudi, lineares, oblongi vel subrotundi, dorso venarum vel secus marginem dispositi.

Soros desprovistos de involucre, lineares ó linear-oblongos, raras veces casi redondos (vid. *Meniscium* et *Cuspidaria*), dispuestos en el dorso de las venas ó en el rededor del margen, ya continuos, ya interrumpidos; *rizoma* ordinariamente hipogeo, erguido ú oblicuo, más raras veces epigeo y rastrero; *estípites* continuos con el rizoma; *frondes* muy diversas en tamaño, división y consistencia; *venas* libres ó anastomosadas.

CLAVE DE LOS GÉNEROS.

- I. *Soros* insertados sobre las venas. (Exc. *Antrophyum Sect. Anetium*).
- A. *Soros* situados hacia el ápice de las venas, marginales, res-

- pecto al limbo, lineares, finalmente confluentes. 27. *Nothochlaena*.
- B.** *Soros* situados en el dorso de las venas, intramarginales.
- a.** *Soros* oblongos, situados en el disco de las pinas orbiculares, distantes del margen. 28. *Jamesonia*.
- b.** *Soros* lineares, subdeltoideos ó casi redondos en el dorso de las venillas transversas, reticuladas . . . 29. *Meniscium*.
- c.** *Soros* oblongos ó lineares, aislados ó confluentes.
- a.* Venas y *soros* libres, ó venas reticuladas; *soros* simples ó bifurcados. 30. *Gymnogramme*.
- β.* Venas reticuladas.
- 1.* *Soros* imperfectamente reticulados, inmersos ó superficiales. 31. *Antrophyum*.
- 2.* *Soros* perfectamente reticulados. 32. *Hemionitis*.
- II.** *Soros* dispuestos en un receptáculo continuo, ó interrumpido, independiente de las venas, comunmente reticuladas.
- A.** *Frondes* conformes.
- a.** *Soros* superficiales, redondos, finalmente confluentes, lineares; *frondes* bifurcadas. 33. *Cuspidaria*.
- b.** *Soros* inmersos, lineares, continuos; *frondes* indivisas. 34. *Vittaria*.
- B.** *Frondes* dimorfas; las fértiles lineares; *soros* continuos, en dos líneas paralelas al nervio medio. 35. *Drymoglossum*.

GÉN. 27. NOTHOCHLAENA. R. Br.

Involucrum nullum vel spurium. *Sori* oblongi vel lineares, in linea marginali dispositis, primum seiuncti, demum saepe confluentes.

Involucro spurio, simulado por el borde revuelto del limbo; *soros* situados en el ápice de las venas aproximadas al margen.—Helechos de pequeñas proporciones; *rizoma* hipogeo, brevemente rastrero ó erguido; *estípites* no articulados con el rizoma, fasciculados ó segregados, gráciles; *frondes* conformes, pinadas, ó bi-tripinatífidas, escamosas, velludas ó inferiormente pulverulentas; *venas* pinadas, inmersas, libres.—Género, según Baker, correspondiente al de *Cheilanthes* (vid. pág. 76); del cual no se distingue por ningún carácter claro y seguro.

CLAVE DE LAS ESPECIES.

§. 1º (EUNOTHOCHLAENA). *Frondes* escamosas ó tomentosas inferiormente.

- A.** *Frondes* pinadas; *pinas* pinatífidas.
- a.** *Pinas* aovadas, pinatífido-lobuladas, inferiormente escamosas. 1. *N. sinuata*.
- b.** *Pinas* oval-lanceoladas, pinatífidas, inferiormente peloso-to-

- mentosas. 2. *N. ferruginea*.
B. *Pinas* bipinatifidas, inferiormente tomentosas. 3. *N. Fraseri*.
 §. 2º (CINCINALIS) *Frondes* cubiertas inferiormente de polvo blanco ó amarillo.
A. *Frondes* tripinatifidas ó tripinadas en la base; inferiormente blanco-ó amarillo-pulverulentas. 4. *N. sulphurca*.
B. *Frondes* tripinadas, subcoriáceas.
a. *Frondes* deltoídeas, inferiormente amarillo-pulverulentas. 5. *N. flavescens*.
b. *Frondes* oval-lanceoladas, inferiormente blanco-pulverulentas. 6. *N. nivea*.

§. 1º [EUNOTHOCHLAENA]. *Frondes* escamosas ó tomentosas inferiormente.

1. *N. sinuata* Kaulf.; *rhizomate* abbreviato, obliquo, crasso, squamis anguste linearibus, badiis dense oblecto; *stipitibus* fasciculatis, 3-10^{ct.} longis, subcylindricis, rigidis, aut raches, squamis linearibus, longe ciliatis, albidis vestitis, demum nudatis, castaneis; *frondibus* elongato-oblongis, 12-30^{ct.} longis, 2-3^{ct.} latis, pinatis, coriaceis, siccitate revolutis, utrinque dense squamensis; *pinnis* remotis, alternis, petiolatis, ovatis, 1-2^{ct.} longis, ½-1 ½^{ct.} latis, basi subcordatis, pinnatifido-lobulatis, lobulis integerrimis, obtusis, subtus squamis linearibus, ciliatis, pallide ferrugineis dense imbricatis, supra breviter pulverulento-tomentosis; *venis* immersis, inconspicuis; *soris* margini approximatis, sub squamis latitantibus.

Hk. Sp. V. pag. 108; Hk. & Bk. Syn. pag. 370.

Rizoma muy corto, oblicuo ó casi erguido, cubierto de escamas angostamente lineares, fibrilosas, ferruginosas; *estípites* fasciculados, 3-10^{ct.} largos, erguidos, rígidos, cubiertos, así como las raques, de escamas linear-alesnadas, apestañadas y de tomento ténue, lanuginoso, finalmente desnudos y de color castaño; *frondes* angostamente oblongas, pinadas, coriáceas; *pinas* remotas, alternas, pecioladas, 1-2^{ct.} largas, ½-1 ½^{ct.} anchas, coriáceas, densamente escamosas en la página inferior y cubiertas de tomento breve y pulverulento en la superior, pinatifido-lobuladas, con los lóbulos aovados, muy enteros, obtusos, el margen ligeramente revuelto hacia adentro; *venas* inmersas, ocultas; *soros* aproximados al margen y ocultos bajo las escamas.

Crece en lugares secos y pedregosos de la región interandina á lo largo del río Guañabamba.

2. *N. ferruginea* Hk.; *rhizomate* breviter repente, squamis anguste linearibus, rigidis, eberæis dense imbricatis.

cato; *stipitibus* approximatis, erectis, rigidis, 10-20^{ct.} longis, tomentoso-pubescentibus, demum nudis, ebeneo-nigris; *frondibus* oblongo-lanceolatis, 10-30^{ct.} longis, 2½-4^{ct.} latis, pinnatis, apice, pinnatifidis; *pinnis* numerosis, breviter petiolatis, divaricatis, inferioribus remotis, superioribus subcontiguís, omnibus circumscriptione ovalibus vel elliptico-oblongis, profunde pinnatifidis; segmentis angustis, margine revolutis; superficie superiore pubescente-hispida vel subnuda, inferiore albido-vel ferrugíneo-tomentosa; *venis* immersis, inconspicuis; *soris* badiis, demum nigrescentibus.

Hk. loc. cit. Id. Cent. 2ª tab. 52; Hk. & Bk. loc. cit.

Rizoma robusto, brevemente rastrero, densamente empizarrado de escamas linear-alesnadas, rígidas, negras en el centro, rojizas y escariosas en el margen; *estípites* aproximados, 10-20^{ct.} largos, erguidos, así como las raques, rollizos, rígidos cubiertos de tomento fino, sedoso blanquecino, ú ocráceo; *frondes* oblongo lanceoladas, 10-30^{ct.} largas, 2½-4^{ct.} anchas, densamente membranáceas, pinadas, pinnatifidas en el ápice; *pinas* 15-25 de cada lado, horizontalmente patentes, ovales, divididas, hasta ó ultra de la mitad, en segmentos lineares, muy enteros, con el margen revuelto, más ó menos setuloso-hispidas en la cara superior, blanquecino-ó ferrugíneo-tomentosas en la inferior; las inferiores distantes y brevemente petioladas, las superiores aproximadas, sésiles; *venas* inmersas, indistintas; *soros* rojizos. finalmente negruzcos.

Crece en las paredes vetustas, en las rocas y lugares pedregosos de la región subandina y subtropical.

3. *N. Fraseri* Bk.; "*rhizomate* breviter repente, squamis minutis, lanceolatis, castaneis, ad marginem scariosis oblecto; *stipitibus* gracilibus, rigidis, nudis, castaneo-ebeneis. 10-15^{ct.} longis; *frondibus* lanceolatis, bipinnatifidis; 10-15^{ct.} longis, 3-5^{ct.} latis, supra pilis candidantibus laxè obsitis, denique glabris, subtus tomento albicante vel rufescente dense vestitis; *pinnis* 10-15-iugis, lanceolatis, fere usque ad rachin in segmenta oblonga, obtusa crenato pinnatifida divisís; inferioribus remotioribus, breviter petiolatis; superioribus approximatis, sessilibus; *venis* inmersis, inconspicuis; *soris* margini approximatis, obscure castaneis, denique e tomento emersis".

Bk. Syn. pag. 514. Cheilantes Fraseri Mett. in Linnaea, 36 pag. 86.

Rizoma robusto, brevemente rastrero, cubierto de escamas pequeñas, lanceoladas, rígidas, de color castaño, con el margen escarioso; *estípites* gráciles, 10-15^{ct.} largos, desnudos, castaño-lustrosos; *frondes* membranáceas ó casi coriáceas, bipinatífidas, 10-15^{ct.} largas, 3-5^{ct.} anchas; *pinas* 10-15 pares, lanceoladas, divididas casi hasta la raquis en segmentos oblongos, obtusos, pinnatífido-lobulados, laxamente cubiertas en la cara superior de pelos blanquecinos y densamente cubiertas en la inferior, de tomento rojizo ó blanquecino; las inferiores distantes y brevemente pecioladas; las superiores siempre más aproximadas y sésiles; *venas* inmersas, ocultas; *soros* aproximados al margen, castaño-oscuros, finalmente sobresalientes de entre el tomento.

Colectado en el Ecuador por Wagner y Fraser.

§. 2º [CINCINALIS]. *Frondes* cubiertas inferiormente de polvo blanco ó amarillo.

4. *N. sulphurea* J. Sm.; *rhizomate* repente, vel ascendente, squamis lineari-subulatis, ebeneis, ad marginem ferrugineis imbricato; *stipitibus* fasciculatis, 10-15^{ct.} longis, rigidis, ebeneis, nitidis, deorsum parce squamosis; *frondibus* 5-10^{ct.} longis, 3-5^{ct.} latis, tripinnatífidis vel ad basin tripinnatis, deltoideis, ad apicem acuminatis, subcoriaceis, supra nudis, infra pulvere albo vel flavo dense constrictis; *pinnis* plerisque oppositis, divaricatis, vel arcuato-ascendentibus, ex basi truncata aut bifida sursum paulatim angustatis; *pinnulis* lateris inferioris productioribus, infimis pinnatis, vel profunde pinnatífidis; *segmentis* ovalibus, obtusis integris; *costis* castaneo-nigris; *soris* nigris.

Hk. & Bk. Syn. pag. 373. N. candida Hk. loc. cit. pag. 110; *Ceropteris monosticha*. Fée; *Mem. 7 pag. 44 tab. 22. f. 2. Cheilanthes candida*. Mart. & Gal. Fil. *Mexic. pag. 73. tab. 20 f. 1.*

Rizoma rastrero ó ascendente, densamente cubierto de escamas linear-alesnadas, rígidas, negras, lustrosas, ferruginosas en el margen; *estípites* aproximados, 10-15^{ct.} largos, erguidos, rígidos, negro-lustrosos, esparcidos en la parte inferior de escamas lanceoladas, pequeñas, negras, caedizas; *frondes* deltoídeas, acuminadas en el ápice, bipinadas ó tripinadas en la base, casi coriáceas, pálidamente verdes en la superficie superior, cubiertas de polvo blanco ó amarillo en la inferior; *raques* [como los estípites] desnudas, lampiñas, negras, lustrosas; *pinas* opuestas, divaricadas, brevemente pecioladas, lanceoladas, rectas ó ascendentes, desde la base truncada, angostadas lentamente hacia el ápice, las superiores enteras, las medias pinatífidas ó bipinatífidas.

das, las inferiores asimétricas, pinadas ó bipinadas, á veces bifidas en la base con la división inferior algo menor que la superior y, á su vez, pinada; *raquillas* y *nervios* negro-lustrosos; *soros* negros.

Colectado por Seemann en los valles altos del Ecuador.

5. *N. flavens* Moore. "*rhizomate* brevissimo, erecto, dense ferrugineo-squamoso; *frondibus* fasciculatis spithamæis (stipite pedali incluso) triangulari-ovatis, 3-pinnatis, subtus flavo-pulverulentis; *pinnis* primariis secundariisque sublonge petiolatis; *pinnulis* oppositis in petiolum articulatis, brevissime elliptico-rotundatis, deciduis; *venis* bis furcatis, apice liberis, clavatis; *soris* linearibus in venularum furcaturis e capsulis paucis, ferrugineis constantibus; stipite rachibusque gracilibus, aterrimis, nitidis".

Hk., Fil. exotic., tab. 47; Hk. & Bk. Syn. pag. 374. Gymnogramme flavens Kaulf. apud Hk. Sp. V. pag. 146;

Rizoma muy corto, ó casi nulo, erguido, rígido, cubierto de escamas ferruginosas; *estípites* fasciculados, 10-20^{ct.} largos, escamosos en la base, en lo demás lampiños, de color castaño-lustrosos; *frondes* triangular-aovadas, tripinadas, 15-20^{ct.} largas, 8-12^{ct.} anchas, coriáceas, lampiñas, intensamente verdes en la cara superior y cubiertas de polvo amarillo claro en la inferior; *raques* rígidas, quebradizas, lampiñas, lustrosas; *pinas* largamente pecioladas, distantes, erecto-patentes, deltoideo-aovadas; *pinnulas* pecioladas, opuestas, 3-5 pares, divisiones últimas oblicuamente elípticas ó aovadas, obtusas, muy enteras; *venas* dos veces bifurcadas; *soros* lineares, opuestos, esporangios laxamente dispuestos en la mitad superior de las venas.

Crece en la provincia de Loja, colectado por Seemann.

6. *N. nivea* Desv.; *rhizomate* brevi, ascendente vel erecto, squamis anguste linearibus, cum stipitum basi dense imbricato; *stipitibus* fasciculatis, 5-10^{ct.} longis, cylindricis, erectis, rigidis, nudis, castaneis, nitidis; *frondibus* 8-15^{ct.} longis, 3-5^{ct.} latis, ovali-vel elliptico-oblongis, tripinnatis, subcoriaceis, supra pallide viridibus, subtus niveo-pulverulentis; *rachibus*, *rachillis* pedicellis-que gracilibus, cylindricis, nudis, castaneo-nigris; *pinnis* oppositis, remotis, longe stipitatis, 6-10-iugis, subtriangularibus; *pinnulis* iterum oppositis, 3-5-iugis, in pinnulas 3-5-foliatas, foliolis plerisque trilobatis et irregulariter crenulatis divisis; *venis* immersis, inconspicuis; *soris*

pallidis, fere totum segmentum denique obtegentibus.

Hk. Sp. V. pag. 111; Hk. & Bk. loc. cit.; Kze. Fil. suppl. pag. 43 tab. 22 fig. 1. Gymnogramme nivea Mett. apud. Hk. loc. cit.

Rizoma corto, ascendente ó erguido, cubierto de escamas largas, angostamente linear-alesnadas, de color castaño; *estipites* numerosos, fasciculados, escamosos en la base, cilíndricos, gráciles, así como las raques, raquillas y pedicelos de color castaño negro, lustrosos; *frondes* 8-15^{cl.} largas, 3-5^{cl.} anchas, ovales ó elíptico-oblongas, membranáceas, ó casi coriáceas, superiormente verdes y cubiertas de una capa de polvo blanco, denso en la cara inferior; *pinas* opuestas, distantes, erecto-patentes, largamente pecioladas, con los pecíolos filiformes, 6-10 pares, triangular-aovadas, las inferiores, por lo común reducidas (en las frondes poco desarrolladas, iguales ó algo mayores que las siguientes); *pinulas* ulteriormente pinadas, 3-5 foliadas; los segmentos ovales ó casi redondos, bi-trilobulados é irregularmente crenulados; *venas* inmersas, indistintas; *soros* pálidamente castaños, extendidos desde el borde hacia la parte central hasta cubrir, con el tiempo, casi todo el disco de los segmentos.

Crece en la provincia de Loja, colectado por Seemann y en Macaji cerca de Riobamba por el P. Herbach.

Gen. 28 JAMESONIA Hook. & GREV.

Sori oblongi, in disco pinnarum et dorso venarum flabellatarum impositi, a margini remoti, pilis numerosis, elongatis commixti.

Soros oblongos, laxos, colocados en el centro de las pinas y en el dorso de las venas, dos ó tres veces bifurcadas y dispuestas en forma de abanico, finalmente confluentes, mezclados con pelos numerosos muy largos; *pinas* pequeñas, casi orbiculares, con el margen revuelto en forma de involucro.

Género probablemente monotípico, propio de los páramos andinos, distinto de los géneros *Cheilanthes*, *Gymnogramme* y *Nothochlaena*, más bien por el aspecto, que por caracteres estrictamente genéricos.

1. *J. imbricata* Hk. & Grev.: *rhizomate* gracili, hypogaeo, longe repente, squamis setulosis, nigrescentibus obsito; *stipitibus* remotis, subcylindricis, rigidis, setuloso-pilosis vel tomentosis, denique nudis, ebeneis; *frondibus* pinnatis, anguste linearibus; *rachibus* erectis, rigidis, cylindricis, lanato-vel gossypino-tomentosis; *pinnis* subsesilibus, distichis, approximatis, suborbicularibus, 3-5^{ml.} latis, coriaceis, glabris aut subtus gossypino-

tomentosis, margine insigniter revolutis; *venis* semel aut iterum bifurcatis, supra impressis; *soris* in disco pinnarum sitis, a margine remotis.

Hk. & Grev. Ic. Fil. tab. 78; Hk. Sp. V. pag. 106; Hk. & Bk. Syn. pag. 369.

β. scalaris Kze.; *stipitibus* *rachibusque* gracilibus, filiformibus, tomentoso-pubescentibus; *pinnis* laxe imbricatis, minimis, longiuscule pedicellatis, margine revolutato late scarioso.

J. scalaris Kze. in *Schk.; Suppl. pag. 169. tab. 71*

γ. nivea Karsten; *stipitibus* setuloso-hispidis, 3-5^{ct.} longis; *rachibus* longe denseque lanuginosis, lana primum flavescente, demum nivea; *pinnis* e basi cordata, suborbicularibus, 4^{ml.} diametro, margine breviter scarioso.

J. nivea Karst. *Specim. select. Flor. Columb. tab. 115.*

δ. Pearcei Bk.; *pinnis* 3-4 lineas latis, oblongis, repandis, subtus dense pilosis.

Hk. & Bk. Syn. ed. 2^a pag. 514.

ε. cinnamomea Kze.; *stipitibus* 10-20^{ct.} longis, dense fuligineo-tomentosis; *rachibus* tomento nigro-purpurascete, lanuginoso obsitis; *pinnis* coriaceis, orbicularibus vel oblique ovatis, supra glabris, subtus in disco tomentosis; *soris* totum fere discum occupantibus.

J. cinnamomea Kze. in *Schk. Fil. Suppl. pag. 169, tab. 71; Hk. Ic. Plant. tab. 513.*

Rizoma ipogeo, rollizo, leñoso, rígido, cubierto de escamas setulosas, negruzcas; *estípites* apartados, rollizos, rígidos, tomentosos, finalmente desnudos, lustrosos; *frondes* angostamente lineares, 10-30^{ct.} largas, 1-2½^{ct.} anchas, pinadas; *raques* rollizas, rígidas, largamente lanuginoso-tomentosas; *pinas* muy aproximadas, empizarradas, brevemente pecioladas, acorazonadas ó arriñonadas en la base, suborbiculares ó aovadas, muy enteras, con el margen revuelto, coriáceas, por lo común, lampiñas en la cara superior y tomentosas en la inferior; *venas* flabeladas, hundidas en la cara superior y tomentosas en la inferior; *soros* colocados hacia el centro de las pinas.

β. scalaris; *estípites* filiformes, 2-3^{ct.} largos; *frondes* angostamente lineares, ½^{ct.} anchas; *raques* filiformes, lanuginoso-tomentosas; *pinas* más laxamente dispuestas que en las otras variedades; muy pequeñas, con el margen revuelto, anchamente escarioso.

Crece en la región superior del Imbabura y del Pichincha.—

Es la forma que traspasa más inmediatamente en la típica.

γ. nivea; *estípites* 3-5^{ml.} largos, finalmente desnudos; *raques* cubiertas de pelos lanuginosos, muy largos, envolviendo las pinas, al principio amarillentos ú ocráceos, finalmente blanquecinos; *pinas* densamente empizarradas, orbiculares, acorazonadas, 2-3^{ml.} anchas, brevemente escariosas en el margen.

Crece en el volcán Imbabura.

δ. Pearcei: *pinas* anchas 3-4 líneas, oblongas, onduladas, densamente pelosas en la cara inferior.

Crece en los Andes, colectado por Pearce.

ε. cinnamomca; *estípites* largos 10-20^{ct.}, rollizos, lanuginoso-tomentosos; *frondes* 20-50^{ct.} largas, 1½-2^{ct.} anchas; *raques* cubiertas, así como la parte inferior de las pinas, de tomento purpúreo-oscuro, muy largo; *pinas* aovadas ó acorazonadas, casi sésiles, coriáceas, superiormente lampiñas; *venas* inmersas; *soros* extendidos, con el tiempo en toda la superficie inferior.

Crece en la región superior del volcán Imbabura, Cayambe y del Cerro de Puntas.

GEN. 29. MENISCIUM SCIREBER.

Sori lineares vel oblongi aut subdeltoidei; *venulis* transversis, confluentibus inserti, nudi; *venis* pinnatis; *venulis* numerosis, cum oppositis venarum collateralium arcuatim vel angulatum connexis.

Soros lineares, oblongos ó casi deltoideos, con frecuencia confluentes, colocados sobre las venillas transversas; *involutro* nulo; *venas* pinadas; *venillas* anastomosadas con las próximas de las venas colaterales, formando aréolas arquedas ó angulosas, como en el subgénero *Goniopteris* del género *Polypodium*.—Helechos propios de la región tropical y subtropical, notables por su forma y tamaño.

CLAVE DE LAS ESPECIES.

- I. *Frondes* indivisas; *aréolas* 30-40 entre el nervio medio y el margen: *soros* lineares..... 1. *M. giganteum*.
- II. *Frondes* pinadas.
 - A. *Frondes* pinatifidas en el ápice; *estípites* y *raques* escamosos; *soros* grandes, irregulares..... 2. *M. opacum*.
 - B. *Frondes* todas pinadas; *raques* lampiñas ó brevemente pubescentes
 - a. *Pinas* aserradas en el margen; *aréolas* 10-15-seriadas, obtusas..... 3. *M. serratum*.
 - b. *Pinas* enteras ó brevemente crenuladas.

a. Pinas enteras, rectas, adelgazadas gradualmente desde la base hacia el ápice. 4. *M. angustifolium*.

β. Pinas más ó menos falcadas, acuminadas, la terminal distintamente peciolada.

1. *Venillas* reunidas entre sí formando una línea curva.

. 5. *M. Andreanum*.

2. *Venillas* reunidas formando un ángulo. 6. *M. reticulatum*.

1. *M. giganteum* Mett.; *rhizomate* erecto, nudo; *stipitibus* fasciculatis, 30-50^{ct} longis, erectis, parce squamosis et fuliginoso-pubescentibus, sordide nigris; *frondibus* oblongo-lanceolatis, 30-50^{ct} et ultra longis, 8-15^{ct} (circa medium) latis, utroque angustatis, ad basin rotundatis vel acutis, ad apicem acuminatis, integris vel late repandis, membranaceis, supra intense, subtus pallide viridibus, subglabris, costa breviter et adpressa tomentosa: *venis* patentibus usque ad marginem productis; *venulis* arcuatis confluentibus; *areolis* angustis, appendiculatis, inter costam et marginem 30-40-seriatis; *soris* anguste linearibus, curvatis.

Mett. apud Hk. Sp. V. pag. 163; Hk. & Bk. Syn. pag. 391.

Rizoma relativamente delgado, erguido, desnudo, con pocas escamas en el ápice; *estípites* fasciculados, 30-50^{ct} largos, erguidos y esparcidos de escamas triangular-alesnadas, largas, caedizas y de tomento breve, detergible, fuliginoso; *frondes* indivisas tan largas como los estípites, 8-15^{ct} anchas, las fértiles acuminadas, y más largamente pecioladas, oblongo-lanceoladas, angostadas igualmente desde la mitad en ambas direcciones, obtusas ó puntiagudas en la base, acuminadas en el ápice, enteras y anchamente onduladas en el borde; *consistencia* membranácea, verde-oscura en la cara superior, más pálidas en la inferior, casi lampiñas; *nervio medio* robusto y brevemente tomentoso; *venas* patentes, cubiertas de pelos sedosos arrimados; *venillas* (así como las venas) prominentes de ambos lados, divaricadas, arqueadas, formando 30-40 series de aréolias angostas, apendiculadas, casi todas fértiles: *soris* lineares, arqueados.

Crece en lugares húmedos de los bosques tropicales á las orillas del río Toachi á 800 metros.

2. *M. opacum* Bk.; *rhizomate* erecto vel ascendente, crasso, lignoso, ad apicem squamoso: *stipitibus* remotis, 50-80^{ct} longis, robustis, angulosis, squamis membranaceis, ovatis magnis et tomento furfuráceo, cum rachibus, conspersis; *frondibus* pinnatis, ad apicem pin-

natifidis, 60-100^{ct.} longis, 40-50^{ct.} latis, ovato-lanceolatis; *pinnis* suboppositis, praeter apicem pinnatifidum, 15-20-iugis, distantibus, patentibus, inferioribus oblongo-lanceolatis, ad basin rotundatis, breviter petiolatis; mediis sessilibus, superioribus basi inferiore decurrente rachi adnatis, omnibus in apicem linearem, dentatum subito contractis, ad marginem integris aut apicem versus serratis aut irregulariter lobulatis, tenuiter membranaceis, supra intense, subtus pallide viridibus, utrinque, costis exceptis, glabris; *venis venulisque* exertis; *areolis* angularibus, appendiculatis, utrinque 6-9-seriatis; *soris* obtuse deltoideis vel sureniformibus, magnis.

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

Rizoma robusto, leñoso, ascendente ó erguido-desnudo, cubierto en el ápice de escamas cartilaginosas, aovadas, enteras, finamente muriculadas en el centro; *estípites* distantes, robustos, erguidos, rollizos en el dorso, asurcados anteriormente, esparcidos, así como las raques, de escamas membranáceas, muy grandes, de diferente forma y tamaño y de tomento furfuráceo; *frondes* pinadas, pinatifidas en el ápice, 60-100^{ct.} (y más) largas, 40-50^{ct.} anchas, aovado-ó elíptico-lanceoladas: *pinas* casi opuestas, 15-20 pares [á parte de los segmentos del ápice pinatifido] los pares distantes, patentes; las inferiores oblongo-lanceoladas, redondeadas casi asimétricamente en la base, las superiores con la base inferior escorrida en la raquis; las medias sésiles, con la base superior, más ancha, á veces lobulada, todas prolongadas bruscamente en cúspide linear, anchamente dentada, de consistencia jugosa, membranácea cuando secas, intensamente verdes en la página superior, pálidas en la inferior, lampiñas de ambos lados, salvo el nervio medio levemente tomentoso; *venas* y *venillas* prominentes de ambos lados; *arólas* angulosas, apendiculadas, 6-9 series de cada lado; *soros* grandes, obtusamente triangulares ó arriñonados.

Crece en los bosques húmedos de la región tropical, en las orillas de los ríos Toachi y Peripa entre 300 y 400 metros.

Observación: Especie muy distinta de las demás de nuestro territorio, por las escamas grandes y copiosas de los estípites, por las frondes pinatifidas en el ápice, por la consistencia de las pinas y por la forma de los soros.

3. *M. serratum* Cav.; *rhizomate* repente, obliquo, nudo; *stipitibus* remotis, 40-60^{ct.} longis, rachibusque stramineis, nudis; *frondibus* pinnatis, 40-60^{ct.} longis, 30-40^{ct.} latis, ovato-vel deltoideo-lanceolatis; *pinnis* oppositis, pluri-iugis, patentibus, ex basi ovata vel rotundato-

truncata lanceolatis, 12-15^{ct.} longis, 2-4^{ct.} latis, ad apicem acutis, vel acuminatis, irregulariter serrato-dentatis, coriaceis, supra glabris, subtus ad venas pubescentibus; *venis* erecto-patentibus; *venulisque* utrinque prominulis; *areolis* angularibus, 12-15-seriatis, plerisque vel omnibus fertilibus; *soris* transverse oblongis, lunulatis, saepe geminatis.

Hk. Sp. V. pag. 165; Hk. & Bk. Syn. pag. 392.

Rizoma oblicuo ó rastrero, desnudo, medianamente robusto; *estípites* distantes, 30-60^{ct.} largos, así como las raques, rígidos, lampiños, pajizos; *frondes* 40-60^{ct.} largas, 30-40^{ct.} anchas, aovado-ó deltoídeo-lanceoladas, pinadas; *pinas* ordinariamente opuestas, patentes, distantes, brevemente pecioladas, aovadas ó asimétricamente redondeadas en la base, angostadas gradualmente hacia el ápice, regularmente aserrado-dentadas, 12-15^{ct.} largas, 2-3^{ct.} anchas, coriáceas, superiormente lampiñas, inferiormente pubescentes en las venas; las fértiles á veces contraídas; *venas* y *venillas* sobresalientes de ambos lados; *aréolas* 12-15-seriadas, angulosas, las más fértiles; *soros* transversalmente oblongos, lunulados, á veces geminados.

Crece en la región subtropical en la orilla del río Pilaton y en los valles de Nanegal y Alindo de 800 á 1.300 metros.

4. *M. angustifolium* Willd.; *rhizomate* lignoso, repente; *stipitibus* 30-50^{ct.} longis, basin versus parce squamosis, angulosis, rigidis; *rachibusque* breviter pubescentibus, stramineis; *frondibus* 30-60^{ct.} longis, 20-25^{ct.} latis, ovalibus vel ellipsoideis; *pinnis* numerosis, approximatis, erecto-patentibus, breviter petiolatis; superioribus sessilibus, e basi asymmetrica gradatim in apicem acutum angustatis, rectis, margine integerrimis, subcoriaceis, supra subglabris, subtus ad costam venasque leviter pubescentibus; *venis venulisque* erecto-patentibus, approximatis; *areolis* angularibus acutis, appendiculatis, inter nervum et marginem 12-15-seriatis; *soris* copiosis, oblongis, recurvatis.

Hk. Sp. V. pag. 164; Hk. & Bk. Syn. pag. 391.

Rizoma brevemente rastrero, robusto, leñoso, desnudo; *estípites* 30-50^{ct.} largos, erguidos, rígidos, con pocas escamas hacia la base, superiormente pajizos y, así como las raques, breve y levemente pubescentes; *frondes* pinadas, 40-60^{ct.} largas, 20-25^{ct.} anchas, aovadas ó elipsoídeas; *pinas* numerosas, aproximadas, erecto-patentes, angostadas desde la base gradualmente hacia el ápice puntiagudo, rectas, muy enteras, con la base in-

ferior redondeada, la superior acuñaada; las inferiores brevemente pecioladas, las superiores sésiles, todas coriáceas ó papiráceas; *venas* erecto-patentes, aproximadas, prominentes; *venillas* conniventes bajo ángulo agudo, formando 10-15 series de aréolas angulares; las *pinas fértiles* algo contraídas; *soros* numerosos, oblongo-lunulados, finalmente confluentes.

Crece con la especie anterior.

5. *M. Andreanum* Sod.; *rhizomate* crasso, lignoso, breviter repente vel obliquo, ad apicem parce squamoso; *stipitibus* approximatis, metrum et ultra longis, robustis, antrorsum cum rachi canaliculatis, stramineis brevissime pubescentibus; *frondibus* pinnatis, metrum et ultra longis, 30-40^{ct.} latis, ovato-lanceolatis, coriaceis, glabris, subtus in costis venisque brevissime puberulis; *pinis* 18-24^{ct.} longis, 3-5^{ct.} latis, erecto-patentibus, alternis, remotis, lanceolatis, subfalcatis, apice longe cuspidatis, ad marginem leviter sinuoso-crenatis, basi inferiore in pinis superioribus rachi adnata; *pinna terminali* petiolata, ceteris conformi, minore; *venis* patentibus, ascendentibus, approximatis, utrinque prominulis; *venulis* arcuatum conniventibus, convexis, venula libera vix ultra medium areolae producta, saepe oblitterata; *soris* linearibus curvis, totam venulam transversam obtegentibus.

Sod. Recensio etc. pag. 71.

Rizoma rastrero, oblicuo, robusto, leñoso, escamoso en el ápice; *estípites* aproximados, metro y más largos, robustos, erguidos, semicilíndricos, acanalados anteriormente, así como las raques, pajizos y brevemente pubescente-tomentosos; *frondes* metro y más largas, 30-40^{ct.} anchas, pinadas, ovado-lanceoladas ó elipsoideas; *pinas* erecto-patentes, 18-24^{ct.} largas, 3-5^{ct.} anchas, alternas, distantes, 15-20 de cada lado, oblongo-lanceoladas, prolongadas en el ápice en cúspide linear muy larga, en el margen ligeramente sinuoso-crenadas, la base inferior angostada, redondeada y adherida á la raquis en las pinas superiores, la superior acuñaada; *pina terminal* peciolada, libre, conforme con las demás; superficie superior lampiña, levemente punteada; *nervio medio* de ambos lados pubescente; *venas* prominentes, patentes, ascendentes, distantes 2^{ml.} una de otra; *venillas* arqueadas, aproximadas, formando 12-15 series de aréolas convexas de ambos lados del nervio medio; *soros* lineares, ligeramente encorvados, continuos, extendidos en todo lo largo de las venillas transversas.

Crece en la región tropical y subtropical de 400 á 1.200 metros, en los bosques de los Colorados, en la orilla del río Pilatón, cerca de San Nicolás.

Observación: Especie próxima á la siguiente, de la cual difiere principalmente, por las venillas y por los soros.

El principal caracter técnico sobre el cual se funda esta especie, á saber: la línea curva que forman las venillas al confluir entre sí y la forma de los soros, no es, talvez, bastante estábil para distinguirla del *M. reticulatum* Sw. Existen también otros caracteres de las proporciones y de la forma de las frondes y de las pinas, mas, aun estos son demasiado variables para poder trazar una línea divisoria entre las dos especies.

6. *M. reticulatum* Sw.; *rhizomate* ascendente vel erecto, lignoso, robusto; *stipitibus* 80-100^{ct.} longis, erectis, rigidis, stramineis, laevibus; *frondibus* ovali-lanceolatis vel ellipticis, pinnatis, papyraceis vel subcoriaceis, utrinque glabris, metrum et ultra longis, 30-50^{ct.} latis; *pinnis* erecto-patentibus, subsessilibus, alternis vel inferioribus oppositis, lanceolatis, vel elongato-ellipticis, ad apicem acuminatis, basi utraque cuneata vel inferiore rotundata, 20-30^{ct.} longis, 2-6^{ct.} latis; *venis venulisque* prominulis, areolis 8-15-seriatis, angulatis, venulis liberis, ultra medium areolarum productis; *soris* curvato-oblongis, saepe geminatis.

Hk. Sp. V. pag. 265; Hk. & Bk. Syn. pag. 392.

Rizoma erguido ó ascendente, robusto, desnudo; *estípites* aproximados, metro y más largos, robustos, erguidos, semicilíndricos, acanalados anteriormente, negros en la parte inferior, superiormente pajizos, lampiños, lustrosos; *frondes* 80-150^{ct.} largas, 30-50^{ct.} anchas, oval ó elíptico-lanceoladas, pinadas, papiáceas ó finalmente coriáceas, lampiñas de ambos lados; *pinas* erecto-patentes, las inferiores brevemente pecioladas, las superiores sésiles, la terminal más ó menos largamente peciolada, alternas ó las inferiores opuestas, 20-30^{ct.} largas, 2-6^{ct.} anchas, lanceoladas ó casi elípticas ó aovadas en la base, falcadas y acuminadas en el ápice, sinuosas y crenadas en el margen; *venas* patentes, prominentes de ambos lados, separadas 2-3^{ml.} una de otra; *venillas* confluentes angularmente entre sí, formando 8-15 series de aréolas de cada lado del nervio medio, casi todas fértiles, venillas libres prolongadas ultra la mitad de las aréolas; *soros* oblongos, ó encorvados-oblongos, con frecuencia geminados.

Crece en la región tropical y subtropical hasta 800 metros en el valle de Pallatanga y en los bosques de los Colorados; colectado también en los de Angamarca por el Sr. Riofrío.