

ANALES DE LA UNIVERSIDAD DE QUITO.

SERIE IX. }
}

Quito, octubre de 1893.

{ NUMERO 63.
}

BOTANICA.

CRYPTOGAMAE VASCULARES QUITENSES.



(Continuatio, vid. pág. 171).

Rizoma hipogeo, ascendente, robusto, cubierto en el ápice con escamas linear-alesnadas, apestañadas, de color castaño, muy densas y largas 3-4^{ct.}; *estípites* fasciculados, 40-80^{ct.} largos, cubiertos de escamas análogas á las del rizoma, muy densas en la parte inferior, raras y caducas en la superior y en las raques; *froudes* pinadas, pinatifidas en el ápice, elíptico-lanceoladas, 1 mt. y más largas, densamente herbáceas, coriáceas cuando secas, intensamente verdes y lampiñas en la parte superior, ocráceo-pubescentes y con escamillas cerdosas en los nervios y venas en la inferior; *raques* robustas semicilíndricas, acanaladas interiormente, cubiertas de escamas y tomento análogo al de los estípites; *pinas* libres, 12-15 de cada lado, erecto-patentes, 15-30^{ct.} largas, 5-7^{ct.} anclás, muy enteras, acuminadas en el ápice, las inferiores algo reducidas, pecioladas, con la base igualmente acuñada y obtusa de ambos lados; las medias casi sésiles, con la base inferior truncada, redondeada, algo más ancha que la superior y oblicua con la raquis; las superiores con ambas bases adheridas á las raques y pasando gradualmente en el ápice pinado-lobulado; con el lóbulo terminal muy entero; *venas* muy distintas, distribuidas en hacecillos con tres ó cuatro venillas laterales cada uno, las inferiores de los hacecillos contiguos anastomosadas entre sí hacia la mitad exterior, las del mismo hacecillo sólo hacia

el margen, varias entre ellas libres, todas, excepto las últimas, fértiles; *soros* lineares, angostos, todos ó casi todos diplazioídeos, prolongados desde el nervio medio hasta cerca del margen; *involutros* muy angostos, después de la dehiscencia apenas distintos de los nervios.

Crece en la región tropical y subtropical en los bosques de los Colorados desde 400 hasta 1.000 metros.

Observación. Hemos cambiado el nombre de esta especie, porque el primero había sido aplicado anticipadamente por HOOKER á otra.

78. *A. chimborazense* Spruce, "*stipitibus* 90-100^{ct.} longis, ad basin 1^{ct.} crassis, fuscis, angulosis, squamis elongatis, lineari-lanceolatis, ciliatis dense obtectis *frondibus* bimetralibus, pinnatis, ad apicem pinnatifidis, lobis ad basin partis pinnatifidae lanceolatis, 10-15^{ct.} longis; *pinnis* liberis utrinque 16; infimis 30-35^{ct.} longis, 6^{ct.} latis, apice abrupte acuminatis, margine leviter undulato; ad basin utrinque abrupte contractis; subcoriaceis; *rachi* robusta, nuda, brunnea; *venulis* in fasciculo quoque vix senis, usque ad medium inter costam et marginem liberis, dein tum fasciculorum singulorum inter se, tum cum aliis fasciculorum collateralium copiose reticulatis; *soris* anguste linearibus, ad duas tertias partes versus marginem productis".

Hk. & Bk. Syn. pag. 244.

Rizoma desconocido; *estípites* metro largos, densamente cubiertos en la base por escamas grandes, linear-lanceoladas, brunas, apestañadas; *frondes* dos metros largas, pinadas, pinatifidas en el ápice, con lóbulos lanceolados, 10-15^{ct.} largos en la base; debajo de éstos cerca de 16 pares de *pinas*, casi coriáceas, de las cuales las inferiores son 30-35^{ct.} largas, 6^{ct.} anchas, bruscamente acuminadas en el ápice, el margen ligeramente undulado y la base truncada bruscamente de ambos lados; *raquis* robusta, bruna, desnuda; *venillas* dispuestas en grupos de apenas 6 cada uno, todas libres hasta la mitad entre el nervio medio y el margen, después copiosamente reticuladas entre sí las de cada grupo, y con las de los grupos contiguos; *soros* ténues, lineares, prolongados hasta las dos terceras partes hacia el margen.

Crece al pie del Chimborazo entre 1.000-1.300 metros, colectado por Spruce.

Observación. Especie, según parece, próxima á la anterior, de la cual difiere por las raques desnudas, pinas unduladas en el margen, las inferiores más grandes y por la nervación.

79. *A. hemionitidcum* Bk.; *rhizomate* obliquo, breviter repente, nudo, vix ad apicem squamis ovatis, subcoriaceis, ciliatis, nigris oblecto; *stipitibus* erectis, robustis, 30-50^{ct.} longis, breviter fuligineo-tomentosis et squamis linearibus, ciliatis, caducis conspersis; *frondibus* ovali-lanceolatis, pinnatis, apice longe pinnatifidis, lobo terminali integro, longe cuspidato; *rachibus* fuligineo-tomentellis et parce squamulosis; *pinnis* liberis, infra apicem pinnatifidum, utrinque 4-9, elliptico-lanceolatis, v. lanceolatis, dense herbaceis, in sicco papyraceis, basi utraque oblique truncata, obtusa, margine integerrimo, apice in cuspidem linearem producto; *venulis* in fasciculis singulis utrinque 4-5, regulariter alternis (seu vena centrali octiesdecies alternatim bifurcata) venulis infimis cuiusque fasciculi cum proximis fasciculorum collateralium prope costam anastomosantibus, eiusdem fasciculi circa medium inter costam et marginem invicem connexis, summis liberis et sterilibus; *soris* linearibus, fere usque ad marginem productis.

Baker Journal of Botany; new ser., vol. VI. pag. 162.

Rizoma oblicuo, brevemente rastrero, desnudo y cubierto solamente en el ápice por escamillas pequeñas, coriáceas, aovadas, apestañadas, negras; *estípites* 30-50^{ct.} largos, erguidos, robustos, cubiertos de tomento negro-fuliginoso, muy corto, y esparcidos de escamas lineares, apestañadas; *frondes* oval-lanceoladas, pinadas y largamente pinatifidas en el ápice, densamente herbáceas, y papyraceas ó casi coriáceas cuando secas; *raques*, como los estípites, brevemente fuliginoso-tomentosas y parcamente escamosas; *pinas* libres 4-9 de cada lado, casi sésiles, patentes, elíptico-lanceoladas ó lanceoladas, oblicuamente truncadas y redondeadas en la base, el margen muy entero, el ápice prolongado bruscamente en cúspide linear; superiormente lampiñas, inferiormente pubérulas y parcamente tomentosas y escamosas en los nervios; las inferiores menores, casi elípticas; lóbulos del ápice de la fronde gradualmente menores, el terminal entero, cuspidado; *venillas* en cada hacecillo 4-5 de cada lado, alternas; la inferior de cada uno anastomosada con la del hacecillo próximo á poca distancia del nervio medio, y las de un mismo hacecillo entre sí hacia la mitad lateral respectiva, las superiores, libres y estériles; *soros* lineares, terminados cerca del margen.

Crece en los bosques tropicales de los Colorados á 400-500 metros.

80. *A. macrodictyum* Bk.; *stipitibus* erectis, sordide-nigrescentibus, nudis 50 60^{ct.} longis; *frondibus* pin-

natis, apice pinnatifidis, 50-60^{ct.} longis, 25-30^{ct.} latis, ovali-vel oblongo-lanceolatis; *rachibus* rigidis, fusco-tomentosis, deorsum nudis, sursum alatis; *pinnis* liberis 3-6-iugis, lanceolatis, herbaceo-membranaceis, supra glabris, subtus, praesertim in nervis et venis, breviter rufo-tomentosis; basi utraque obtusa; margine leviter et obtuse lobato, apice breviter acuminato, lobis apicis pinnatifidi lanceolatis, integris, acuminatis; *venulis* in singulis fasciculis utrinque 5-6, omnibus inter se et cum fasciculis proximis, inde a costa anastomosantibus; *soris* e nervo medio fere usque ad marginem productis.

Bk. loc. cit.

Estípites 50-60^{ct.} largos, erguidos, herbáceos, desnudos, brevemente fuliginoso-tomentosos; *frondes* aovado-oblongas, pinadas, pinatifidas en el ápice, 50-60^{ct.} largas, 25-30^{ct.} anchas, ligeramente angostadas en la base, herbáceo-membranáceas, superiormente verdes, inferiormente pubescentes, y fuliginoso-tomentosas en los nervios y venas; *raques* rígidas, con tomento caduco, breve, fuliginoso, inferiormente desnudas, semicilíndricas; *pinas* (debajo del ápice pinatifido) 3-6 pares, brevemente pecioladas, patentes, anchamente lanceoladas, con ambas bases iguales y obtusas; el margen breve y anchamente lobulado; el ápice brevemente acuminado; lóbulos del ápice de la fronde erecto-patentes, lanceolados, enteros, separados por senos angostos, hasta 1-2^{ct.} de la raquis; *venas* sobresalientes, la central de cada grupo 6 ó 7 veces trifurcada, recta; *venillas* inferiores de cada grupo anastomosadas con las de los grupos contiguos desde poca distancia del nervio medio; las superiores reticuladas entre sí y con las de los grupos laterales hasta poca distancia del margen, sólo las dos ó tres superiores de cada grupo libres; *soros* angostos, prolongados desde el nervio medio hasta cerca del margen.

Crece en lugares húmedos de los bosques tropicales, en la orilla del río Peripa cerca de San Miguel de los Colorados.

Observación. Especie afine al *A. decussatum* Sw. especialmente en la forma de las pinas y en la nervación; de la cual, sin embargo, se distingue por la fronde menos contraída en la base, por las proporciones de las pinas y por el indumento.

81. *A. rivale* Spruce; "*stipitibus* 40^{ct.} longis, robustis, rectis, obscure fuscis, basin versus squamosis; *frondibus* 1,30-1,50^{ct.} longis, pinnatis, apice pinnatifidis; *pinnis* liberis utrinque 15, longioribus 20-25^{ct.} longis, 5^{ct.} latis, apice acuminatis, margine leviter repandis, basi utrinque subcuneatis, papyraceis, supra glabris, subtus in venis tantum parce pilosis; *venis* pinnatis, centrali cuiusque

fasciculi sterili; *venulis* lateralibus utrinque 6-8, omnibus, supremis exceptis, cum *venulis* fasciculorum proximorum parum supra costam coniunctis; *soris* linearibus, mediis inter costam et marginem, raro diplazioideis.

Hk. & Bk. Syn. pag. 244.

Estípites 40-45^{ct.} largos, robustos, erguidos, negruzcos, escamosos hacia la base; *frondes* 1,40-1,50^{ct.} largas, pinadas, pinatífidas, en el ápice; *pinas* libres 15 de cada lado, de estas, las mayores 20-25^{ct.} largas, 5^{ct.} anchas, papiráceas, lampiñas, con sólo los nervios y las venas pelosas inferiormente, acuminadas en el ápice, ligeramente unduladas en el margen y casi acuñadas en la base de ambos lados; *venas* pinadas, la central de cada grupo estéril, las laterales 6-8, todas, salvo una á dos superiores, unidas con las de los grupos próximos, empezando la reunión 4-5^{ml.} del nervio medio; *soros* lineares, intermedios entre la costa y el nervio medio, raras veces diplazioídeos.

Crece al pic del Chimborazo á 1.000-1.200 metros, colectado por Spruce.

§. 6º (HEMIDICTYUM). *Venas* anastomosadas hacia el margen; *soros* dorsales, lineares, simples, (no geminados).

82. *A. marginatum* **LA.**; *rhizomate* erecto, brevi, crasso, squamis anguste linearibus ad apicem oblecto; *stipitibus* erectis, robustis, rigidis, prope basin squamosis, sursum glabris, stramineis vel pallide castaneis, usque duo metra longis; *frondibus* imparipinnatis, 1-2^{mt.} longis, 40-60^{ct.} latis, undique glabris, pallide viridibus, papyraceo-vel membranaceo-herbaceis; *rachibus* rigidis, semicylindricis, supra sulcatis, stramineis, glabris; *pinnis* oppositis, sessilibus, 15-30^{ct.} longis, 5-10^{ct.} latis, subfalcatis, basi utraque leviter cordata, margine integerrimo, apice acuminato vel cuspidato; *venis* tenuibus, densis, semel aut bis furcatis, ultra mediam limbi partem irregulariter reticulatis; *reticulo* in linea intramarginali, subcontinua confluyente; *soris* asplenioideis, linearibus, rectis, elongatis, in parte libera venarum limitatis; *involutris* angustis, cartilagineis, integerrimis.

Hk. sp. III pag. 271; *Hk. & Bk. Syn. pag.* 246.

Rizoma breve, grueso, erguido ú oblicuo, cubierto en el ápice por escamas lineares y largas; *estípites* 1-2^{mt.} largos, hasta 3^{ct.} gruesos, algo escamosos en la base, rígidos, robustos, lampiños, pajizos y pálido castaños; *frondes* imparipinadas, 0,70-2 ó 3^{mt.} largas, 40-60^{ct.} anchas, papiráceo-ó membranáceo-herbáceas, pálido verdes, totalmente lampiñas; *raques* semici-

lindricas, acanaladas superiormente, pajizas; *pinas* opuestas, sésiles, erecto-ó casi divaricado-patentes, distantes 10-15^{ct.}, 15-30^{ct.} largas, 5-10^{ct.} anchas, las inferiores acorazonadas en ambas bases, las superiores con la base superior obtusamente acuñada, la base de la terminal aovada ó ligeramente acorazonada; el margen (de todas) muy entero, cartilagíneo, el ápice acuminado ó cuspidado; *venas* finas, inferiormente dos ó tres veces bifurcadas, libres en la mitad ó las dos terceras partes interiores de cada lado de las *pinas* y exteriormente reticuladas entre sí, con las aréolas confluentes en una línea intramarginal, tirada desde la base hasta el ápice de las *pinas*; *soros* lineares, rectos, largos, 1-3^{ct.}, limitados á la parte libre de las venas; *involucros* lineares, angostos, consistentes, muy enteros.

Crece en los bosques de la región tropical superior, de la subtropical y subandina desde 800 hasta 2.000 metros.

TRIB. VII. ASPIDIEAE.

Sori, quoad limbum, dorsales vel raro submarginales, dorso vel apici venarum impositi, subglobosi aut reniformes vel elliptici; *indusia* soris conformia, supera, centro vel basi receptaculo affixa, margine toto vel maxima ex parte libero.

Soros colocados en el dorso ó, más raras veces, casi en el margen del limbo y en dorso ó casi en el ápice de las venas, redondos, reniformes ó casi-elípticos; *involucros* de la misma forma que los *soros*, súperos, adheridos al receptáculo por un punto central ó por una línea conducida del centro hacia la base; el margen todo ó casi todo libre.

Plantas de tamaño y aspecto variable. *Rizoma* por lo común erguido, más raras veces rastrero. *Estípites* continuos, raras veces (*Oleandra*) articulados. *Frondes* fértiles y estériles de la misma forma ó poco diferente, de tamaño, forma, división y consistencia variables. *Pinas* articuladas y caedizas (al secarse) en el género *Nephrolepis*. *Venas* por lo común libres, á veces confluentes ó reticuladas.

CLAVE DE LOS GÉNEROS.

I. *Estípites* y *pinas* no articulados.

A. *Soros* colocados en el ápice de las venas; *involucro* subelíptico, adherido al receptáculo lineal y libre en el margen.

21. *Didymochlaena*.

B. *Soros* colocados en el dorso de las venas.

- a. *Involucro* orbicular, adherido al receptáculo por el centro 22. *Aspidium*.
 b. *Involucro* reniforme, adherido al receptáculo por la base escotada 23. *Nephrodium*.
 II. *Pinas* articuladas con la raquis; *frondes* pinadas; *soros* en el ápice de las venas: *involucro* escotado en la base 24. *Nephrolepis*.
 III. *Estípites* articulados en la base; *frondes* enteras; *soros* colocados en el dorso de las venas 25. *Oleandra*.

GEN. 21. DIDYMOCHLAENA DESV.

Sori subelliptici, apici venarum et limbi dorso insertis; *indusia* basi emarginata et linea ex basi ad centrum laminae affixa, margine libera.

Soros subelípticos, colocados en el ápice de las venas fértiles, más claramente intramarginales; *involucros* conformes, escotados en la base y adheridos con el receptáculo linear por una línea conducida desde la base hasta el centro, libres en todo el margen.

1. *D. luxulata*, Desv.; *candice* erecto, lignoso, robusto, apice squamoso; *stipitibus* dense fasciculatis, 50-80^{ct.} longis, undique cum rachibus rachillisque squamosis, stramineis; *frondibus* 1-2-metralibus, 25-50^{ct.} latis, oblongo-lanceolatis, bipinnatis; *rachibus* rigidis, sulcatis; *pinnis* utrinque pluribus; alternis, sessilibus, elongato-lanceolatis, apice acuminato, dentato, basi parum constricta, inferioribus parum minoribus, mediis 15-30^{ct.} longis; *rachillis* tenuibus, supra sulcatis; *pinnulis* numerosis, subcoriaceis, utrinque glabris, contiguas, alternis, dimediatis, rhombeis, basi inferiore longe cuneata, superiore cum rachi parallela, margine utroque integro vel irregulariter denticulato; *venis* flabellatis, dichotomis, tenuibus; *vena fertili* parum ultra limbi medium producta; *soris* oblongo-ellipticis, in pinna qualibet 4-8, in latere inferiore solitariis vel binis; *involucro* cartilagineo, persistente.

Hk. Sp. IV pag. 5; Hk. & Bk. Syn. pag. 248.

Rizoma erguido, robusto, leñoso, cubierto en el ápice por escamas cerdosas; *estípites* densamente fasciculados, robustos, rígidos y, así como la raques y raquillas, pajizos y esparcidos de tomento y escamas rojizas; *frondes* largas 1-2^{mt.}, 25-50^{ct.} anchas, oblongo-lanceoladas, bipinadas, pinadas en el ápice; *pinas* numerosas, alternas, sésiles, erecto-patentes, 15-30^{ct.} largas 3-

4^{ta}. anchas, ligeramente contraídas en la base y pinatifidas en el ápice; *pinulas* numerosas, contiguas, romboideas, demediadas, con la base inferior largamente acuñada, la superior truncada y paralela con la raquis; la punta obtusa; los márgenes enteros, irregularmente denticulados; *venas* dos ó tres veces bifurcadas; la fértil terminada hacia la mitad de la pina; *soros* elíptico-oblongos; *involucro* escotado en la base y recorrido por un surco central casi hasta el ápice.

Crece en los bosques subtropicales y subandinos.

GEN. 22. ASPIDIUM. Sw.

Sori globulosi, in limbo dorsales, in venulis dorsales v. terminales; *involucra* discoidea, peltata, centro affixa.

Soros globuliformes, situados en el dorso del limbo y en el dorso ó en el ápice de las venas; *involucros* orbiculares, peltiformes, adheridos á las venas por un pedicelo central y libres en todo el margen.

Rizoma ó *tronco* erguido, raras veces rastrero; *estípites* no articulados; *frondes* coriáceas ó herbáceas, sencillas ó diversamente pinadas; *venas* libres, pinadas, con las venillas también libres ó entresecadas con las de las venas contiguas de los lóbulos próximos, ó anastomosadas con éstas y entre sí, formando aréolos irregulares, con una ó más venillas libres inclusas en cada una; *involucros* á veces abortivos.

Observación. Genero en parte muy afine al siguiente (*Nephrodium*), del cual se distingue por la naturaleza del involucro; mas ésta no es siempre facilmente reconocible. Igualmente en algunas especies el involucro aborta más ó menos completamente, en cuyo caso se confunde fácilmente con el género *Polypodium*.

CLAVE DE LAS ESPECIES.

§. I. (POLYSTICHUM) *Venas* libres.

- I. *Fronde* pinadas; *pinas* enteras, membranáceo-herbáceas, articuladas con la raquis; *soros* de cada lado 1-3 seriales. I. *A. semicordatum*.
- II. *Fronde* 2-4-pinatifidas.
- A. *Rizoma* erguido; *frondes* 2pinadas ó 3pinatifidas; *segmentos* aristado-dentados. 2. *A. aculeatum*.
- B. *Rizoma* rastrero; *frondes* 4pinatifidas; *segmentos* no aristados. 3. *A. capense*.

§. 2º (CYRTOMIUM) *venas* anastomosadas angularmente con las de los lóbulos contiguos.

- I. *Pinas* fértiles conformes con las estériles.

- A.** *Frondes* oblongo-lanceoladas; *venas* 6-9-iugas, erecto-ascendentes; *involucro* grande, membranáceo.....4 *A. abbreviatum*.
- B.** *Frondes* deltoídeo-oblongas; *venas* 10-12-iugas, patentes; *involucro* ténue, fugaz.....5. *A. megalodus*.
- II.** *Pinas* fértiles sensiblemente contraídas...6. *A. meniscioides*.
- §. 3º (EUASPIDIUM) *Venas* reticuladas formando varias series de aréolas.
- A.** *Limbo* simple, bilobulado y acorazonado en la base.....7. *A. trilobum*.
- B.** *Limbo* pinado.
- a.** *Pinas* 1-yugadas coriáceas, las fértiles contraídas, las laterales sésiles.....8. *A. contractum*.
- b.** *Pinas* 1-2-yugadas, membranáceas, conformes, pecioladas.....9. *A. trifoliatum*.
- c.** *Pinas* 3-6-yugadas, sésiles.....10. *A. subrepandum*.
- §. 1. (POLYSTICHUM) *Venas* libres.

1. *A. semicordatum* Sw., *rhizomate* brevi, obliquo, dense squamoso; *stipitibus* approximatis, 30-40^{ct.} longis, rigidis, deorsum dense, sursum rachibusque, squamis fibrillosis, rigidis, divaricatis obtectis; *frondibus* 40-60^{ct.} longis, 15-20^{ct.} latis, imparipinnatis, lanceolatis; *pinnis* utrinque numerosis, membranáceo-herbaceis, subsessilibus, cum rachi articulatis, divaricatis, 5-10^{ct.} longis, 10-15^{ml.} latis, lanceolatis, integerrimis, apicem versus subfalcatis; basi superiore truncata, obtusa inferiore, runcinato-auriculata; *venis* tenuibus approximatis, bis terve bifurcatis; *soris* dorso rami inferioris, antici indivisi insidentibus, 2-3-seriatis; *involucris* perfecte disciformibus, peltatis, persistentibus.

Hk. Sp. IV. pag. 16; Hk. & Bk. Syn. pag. 249.

Rizoma oblicuo, casi rastrero, leñoso, robusto, densamente cubierto de escamas lineares, coriáceas; *estípites* aproximados, 30-40^{ct.} largos, erguidos, rígidos, con escamas fibrillosas, esparrocadas, densas en la parte inferior, ralas en la superior y en la raques; *frondes* 40-60^{ct.} largas, 15-20^{ct.} anchas, imparipinadas, contraídas gradualmente hacia el ápice y más ó menos hacia la base; *raques* rígidas, angulosas, ápteras, escamosas y brevemente tomentosas; *pinas* sésiles, articuladas con la raquis, horizontalmente patentes, las inferiores reflejas, herbáceas, 5-10^{ct.} largas, 10-15^{ml.} anchas, rectas, falcadas en el ápice, enteras, con la base superior truncada, obtusa, la inferior semiacorazonada, con la aurícula runcinada; *venas* finas, muy densas, dos ó tres veces bifurcadas, sinuosas; *soros* 1-3-seriales en cada lado de las pinas, colocado cada uno hacia la mitad de la venilla res-

pectiva; *involucro* cartilagíneo, discoídeo, abroquelado, muy entero, persistente.

Crece en la región tropical cerca de Puente de Chimbo y entre Playas y Balsapamba. Según Hooker, fué colectado también en la provincia de Esmeraldas por Seeman y en el Archipiélago de Galápagos por el Capit. Wood.

2. *A. aculeatum* Sw.; *rhizomate* ascendente v. erecto, lignoso, dense, squamoso; *stipitibus* densis, erectis, rigidis, 30-50^{ct.} longis, squamis ovatis vel lanceolatis, acuminatis, margine laciniatis, aliisque minoribus, fibrillosis deorsum dense obtectis, sursum, (cum rachibus) fibrilloso squamosis, stramineis vel castaneis; *frondibus* 60-100^{ct.} longis, 20-30^{ct.} latis, elongato-lanceolatis, 2-pinnatis aut 3-pinnatifidis, dense papyraceis aut coriaceis; *rachibus* stramineis, plus minusve squamosis et tomentellis; *pinnis* 12-20-nunc usque 50-iugis, subsessilibus, divaricatis, subcontiguas, 8-15^{ct.} longis, 2-3^{ct.} latis, pinnatis, apice cuspidato, basi subaequaliter truncata; inferioribus aequalibus aut parum minoribus, reflexis; *pinnulis*, subsessilibus, patentibus, contiguas, utrinque 15-25, supra intense viridibus, glabris, subtus pallidioribus, sparse squamulosis; basi inferiore horizontaliter cuneata, superiore truncata, cum rachi parallela, auriculata, quandoque divisa; *margine* et apice aristato-dentato; *venis* tenuibus, costae acclivibus. 2-3-furcatis; *soris* iuxta costam utrinque uniseriatis; *involucro* obsoleto.

β. *platyphyllum* Bk.; *squamis* caudicis et partis inferioris stipitum late ovatis; *frondibus* deorsum bipinnatis, sursum simpliciter pinnatis; *pinnis* remotis, alternis brevioribus; *pinnulis*, quam in forma primaria, latioribus, parcius spinuloso dentatis; *soris* in basi superiore 2-3seriatis.

Polypodium platyphyllum Hook., *Spec. IV. pag. 248. Aspidium aculeatum* β. *platyphyllum* Bk.; *Flor. Bras. Vol. I. part. 2ª pag. 462.*

Rizoma robusto, oblicuo, densamente escamoso; *estípites* aproximados, 30-60^{ct.} y hasta un metro largos, rígidos, robustos, de color castaño ó pajizo, inferiormente cubiertos de escamas de diferente tamaño y forma; (las mayores aovadas ó lanceoladas, fibrilloso-laciniadas; otras más angostas fibrillosas), y de tomento araño, laxo; superiormente, así como las raques, parcamente

fibriloso-escamosos; *frondes* 60-100^{ct.} largas, 20-30^{ct.} anchas, largamente lanceoladas, bipinadas ó 3-pinatífidas; *raques* pajizas, rectas, rígidas, superiormente asurcadas, más ó menos escamosas, á veces arañento-tomentosas; *pinas* 12-20, á veces hasta 50 pares, aproximadas, sésiles, casi opuestas, divaricadas 10-15^{ct.} largas, 2-3^{ct.} anchas, simétricas, iguales en la base, acuminadas en el ápice; *raquillas* endebles, parcamente fibriloso-escamosas; *pinulas* muy numerosas, contiguas, densamente papiáceas y casi coriáceas, superiormente verdes y lampiñas inferiormente, con la base inferior gradualmente acuñada, la superior truncada, paralela con la raquis, auriculada ó partida; el lado inferior convejo, el superior cóncavo, el margen y el ápice aristado-dentado; *venas* libres, finas, 2-3 veces bifurcadas formando ángulo muy agudo con el nervio medio; *soros* redondos, medianos, dispuestos en dos series, aproximados al nervio medio, 2-3 en cada serie; *involucro* siempre abortivo.

β. *platyphyllum*, rizoma y base de los estípites con escamas más anchas y casi coriáceas; *frondes* menores, deltoídeo-ó triangular-lanceoladas, inferiormente bipinadas y pinadas en la mitad superior; *pinas* más remotas, alternas; *pinulas* mayores, menos dentadas; *soros* en la parte inferior de las pinulas 3-4-seriales.

Crece en la zona subtropical, subandina y andina entre 1.200 y 3.000 metros y en los matorrales y quebradas de la Altiplanicie. La forma β. es menos común; hállase en San Florencio, en los valles de Lloa y Pallatanga, en Niebli, Cachihuco, etc.

3. *A. capense* Willd.; *rhizomate* repente, crasso, dense squamoso; *stipitibus* segregatis, erectis, robustis, 30-50^{ct.} longis, stramineis, basi dense paleaceis; *frondibus* 80-100^{ct.} longis, 25-40^{ct.} latis, deltoideo-lanceolatis, 4-pinnatifidis; *rachibus* robustis, interne sulcatis, glabris, stramineis; *pinnis* stipitatis, erecto-patentibus, remotis vel approximatis, ovali-lanceolatis; *infimis maioribus*; *pinnulis* petiolatis, remotis, lanceolatis, coriaceis, glaberrimis, deorsum in pinnulas tertii ordinis petiolatas, circumscriptione elliptico-oblongas, basi cuneatas, margine profunde et remote inciso-dentatas divisas; *venis* gracilibus, immersis, 2-3-furcatis; *soris* magnis, biseriatis, costae magis quam margini approximatis; *involucris* membranaceis, nudis, deciduis.

Hk. & Bk. Syn. pag. 254; Bk. Flor. Bras. loc. cit. pag. 463.; *A. coriaceum* Sw. apud Hk. Sp. IV. pag. 32.

Rizoma largamente rastrero, leñoso, grueso, densamente cubierto de escamas ferruginosas, linear-lanceoladas; estípites

apartados, robustos, erguidos, 30-80^{ct.} largos, escamosos en la base, en lo demás, así como las raques, lampiños, pajizos; *frondes* 60-100^{ct.} largas, 25-40^{ct.} anchas, deltoídeo-lanceoladas, 4-pinatífidas, coriáceas, lampiñas; intensamente verdes en la faz superior, pálidas en la inferior; *raques* robustas, rígidas lustrosas, lampiñas de ambos lados; *pinas* de 10-15 de cada lado, largamente estipitadas, distantes, erecto-patentes, oval-elípticas, pinatífidas y acuminadas en el ápice, las inferiores mayores; *pínulas* oblongo-lanceoladas, petioladas, divididas inferiormente en pínulas de tercer orden, también pecioladas y acuñadas de ambos lados, aovadas anchamente inciso-dentadas ó lobuladas en el margen; *venas* inmersas, poco sensibles, 1-2 veces bifurcadas *soros* discoídeos, grandes, dispuestos en dos series aproximadas al nervio medio; *involucro* membranáceo ó cartilagíneo, desnudo.

Crece en el Archipiélago de Galápagos, isla James, colectado por Darwin.

§. 2º (CYRTOMIUM) *venas* anastomosadas angularmente con las de los lúbulos contiguos.

4. *A. megalodus*. Mett.; *rhizomate? stipitibus* 30-50^{ct.} longis, nudis, cinereo-stramineis; *frondibus* 50-70^{ct.} longis, 30-40^{ct.} latis, oblongo-deltoideis, imparipinnatis, papyraceo-membranaceis, utrinque nudis; *rachibus* rigidis, tenuiter pulverulento-cinereis; *pinnis* longiuscule petiolatis, suboppositis, 8-12-iugis, oblongo-lanceolatis, 20-25^{ct.} longis, 3-4^{ct.} latis, apicem versus longe attenuatis, margine breviter pinnato-lobatis; lobulis latis, contiguis, basi oblique truncata, in pinnis inferioribus longe cuneata; *venis* prominulis, venulis utrinque 10-12, inferioribus binis vel ternis cum venulis fasciculorum proximorum confluentibus; *soris* parvis, costae magis quam margini approximatis; *involucris* parvis, tenuibus, fugacibus.

Mett. Ann., Sc. Nat. Vº series 2ª pag. 248, (apud Bk. Flor. Bras. loc. cit. pag. 506).

Rizoma desconocido, probablemente rastrero; *estípites* 30-50^{ct.} largos, rígidos, desnudos, con escamillas muy finas, blancuecinas, que se extienden á las raques y á los pecíolos de las pinas; *frondes* 50-70^{ct.} largas, 30-40^{ct.} anchas, deltoídeo-oblongas, truncadas y algo contraídas, en la base, imparipinadas, papyraceo-membranáceas, desnudas, muy finamente pubescentes, especialmente en los nervios; *pinas* pecioladas, salvo los dos ó tres pares superiores, casi opuestas, 8-12 pares, la terminal pinatífida en la base; las laterales oblongo-lanceoladas, 20-25^{ct.} largas, 3-4^{ct.} anchas, largamente cuspidadas en el ápice, el margen dividido en la

tercera parte exterior en lóbulos enteros, contiguos, puntiagudos en el ápice, 7^{ml.} largos y anchos; *pinas* inferiores algo menores, largamente acuñadas en la base entera, las medias y superiores oblicuamente truncadas y algo contraídas en la base; *venas* y *venillas* prominentes, los dos ó tres pares inferiores de estas últimas confluentes con las de los hacecillos contiguos, formando con la confluencia una sutura prolongada hasta el seno de los lóbulos; *soros* pequeños, cenicientos, más aproximados al nervio medio que al margen; *involucro* muy ténue y fugaz.

Crece en el litoral de la provincia de Guayaquil y en la de "Los ríos", desde Balao hasta Balsapamba.

5. *A. abbreviatum* Schrad.; "rhizomate lignoso, repente, paleis squarrosis, linearibus vestito; *stipitibus* remotis, 30-50^{ct.} longis, robustis, erectis, basi squamosis; *frondibus* 30-50^{ct.} longis, 20-30^{ct.} latis, bipinnatifidis, sursum pinatifidis, subcoriaceis, ut raches, utrinque glabris; *pinnis* liberis utrinque 6-12, breviter petiolatis, ascendentibus, oblongo-lanceolatis, 15-20^{ct.} longis 3-5^{ct.} latis, acutis, margine subpinnatifido; *venis* pinnatis; *venulis* utrinque 6-9, cum proximis lobulorum collateralium anastomosantibus; *soris* secus venas medias lobulorum utrinque 4-6, uniseriatis; *involucris* membranaceis, peltatis, glabris".

Hk. Sp. IV. pag. 37; Hk. & Bk. Syn. pag. 257. Bk. Flor. Bras., loc. cit. pag. 464.

Rizoma leñoso, robusto, rastrero, cubierto de escamas lineares, esparrancadas, castaño-negras; *estípites* separados, 30-50^{ct.} largos, robustos, erguidos, escamosos, especialmente en la base; *frondes* 30-50^{ct.} largas, oblongo-lanceoladas, bipinatifidas, pinatifidas en el ápice, subcoriáceas; *raques* robustas, desnudas ó, así como la parte superior de los estípites, parcamente escamosas; *pinas* libres 6-12 de cada lado, 15-20^{ct.} largas, 3-5^{ct.} anchas, oblongo-lanceoladas, brevemente pecioladas, ascendentes, acuñadas y desiguales en la base, pinado-lobuladas en el margen, acuminadas en el ápice; *venas* pinadas; *venillas* 6-9 de cada lado; anastomosadas con las de los lóbulos contiguos; *soros* bastante grandes, dispuestos en series aproximadas á la vena central de cada lóbulo; *involucro* discoídeo, entero, membranáceo, desnudo.

Esta especie y la siguiente, no han sido halladas todavía en el Ecuador, las registramos, no obstante por la probabilidad que se descubran aun en él, hallándose en las regiones limítrofes.

6. *A. meniscioides* Willd.; *rhizomate* breviter repente, squamis linearibus, castaneo-ferrugineis dense oblecto; *stipitibus* segregatis, 30-60^{ct.} longis, robustis, ri-

gidis, nudis vel leviter squamosis, griseo-ebeneis; *frondibus* pinnatis, 40-65^{ct.} longis, 30-40^{ct.} latis, deltoideo-lanceolatis; *rachibus* semicylindricis, supra sulcatis, nudis, laevibus; *pinnis* remotis, 6-8-iugis, oblongo-lanceolatis, coriaceis glabris, basi inferiore cuneata, superiore truncata, margine undulato-lobulato, apice acuto, difformibus; *sterilibus* 20-25^{ct.} longis, 6-8^{ct.} latis; *fertilibus* (plerumque partem superiorem frondium occupantibus) plus dimidio minoribus, ceterum conformibus; *venis* pinnatim fasciculatis, utrinque pluriugis, vix ad marginem pertingentibus; *venulis* immersis, cum oppositis fasciculorum collateralium iam a costa pinnae anastomosatis; *areolis* pinnarum sterilium elongatis, venula ex apice areolae inferioris ad superiorem producta; pinnarum fertilium subquadratis; *soris* secus venam medianam utrinque 6-8, uniseriatis; *involucris* membranaceis, peltatis, glabris, caducis.

Hk. Sp. IV. pag. 36; Hk. & Bk. Syn. pag. 257. Bk. Flor. Bras. loc. cit. pag. 464.

Rizoma brevemente rastrero, leñoso, robusto, densamente cubierto de escamas lineares, de color castaño-ocráceo; *estípites* segregados, 30-60^{ct.} largos, rígidos, lustrosos, de color gris negro, parcamente escamosos en la base, superiormente lampiños; *frondes* imparipinadas, deltoideo-lanceoladas, 40-65^{ct.} largas, 30-40^{ct.} anchas, las fértiles menores, contraídas; *raques* semicilíndricas, interiormente asurcadas, rígidas, muy lampiñas; *pinas* oblongo-lanceoladas, con la base inferior acuñada, la superior truncada, brevemente auriculada, el margen undulado-lobulado en las esteriles y anchamente afestonado en las fértiles, el apice puntiagudo ó acuminado; *pinas estériles* (ordinariamente las inferiores de las frondes) casi sésiles y opuestas, 20-25^{ct.} largas, 6-8^{ct.} anchas, distantes, densamente coriáceas, con las *venas* pinadas, numerosas; *venillas* finas, inmersas, anastomosadas con las de los grupos contiguos, formando aréolas alargadas, con una venilla que junta el ápice de cada una con la aréola superior; *pinas fértiles* (ordinariamente las superiores de las frondes) pecioladas, alternas, distantes, reducidas, 10-12^{ct.} largas, 2^{ct.} anchas, subcoriáceas, superiormente arrugadas; *venillas* anastomosadas con las de los grupos proximos, formando aréolas casi cuadradas; *soros* biserials, arrimados á las venas primarias, 6-8 de cada lado; *involucro* membranáceo, discoídeo, abroquelado, caejizo.

§. 3º (EUASPIDIUM) *Venas* reticuladas formando varias series de aréolas.

7. *A. (Euasp.) trilobum* Sod.; *rhizomate* brevi, erecto, squamis parvis, ovatis, acuminatis, ciliatis, atris, ut stipitum bases, oblecto; *stipitibus* fasciculatis, gracilibus, erectis, rigidis, antrorsum late sulcatis, castaneis. puberulis, squamisque parvis, rigidulis conspersis, 10-15^{ct.} longis, vix millimetrum crassis; *limbo* simplici, ad basim trilobo, leviter cordato, 12-15^{ct.} longo, 5-7^{ct.} lato, cartilagineo-membranaceo, glabro, ciliato, supra in nervo medio hispidulo; *lobis* lateralibus subauriculiformibus, parvis; terminali maximo, circumscriptione oblongo-elliptico, acuminato, margine remote undulato-repando; nervo venisque subtus prominulis, ante marginem in reticulo evanescentibus; *areolis* amplis, irregularibus, appendiculatis; *soris* maiusculis, secus nervos biseriatis; *involutro* suborbiculari, basi plerumque retusa.

Sod. *Recensio*, pag. 41; Bak. *A. Summary etc.* pag. 55.

β. *puberulum*; *stipitibus* et limbo supra pubescente, limbo basi cordato, lobo terminali obtuse undulato-lobato.

Rizoma corto, erguido, cubierto de escamas pequeñas, aovadas, apestañadas; *estípites* fasciculados, gráciles, anteriormente cóncavos de color castaño oscuro, esparcidos en la base de escamas análogas á las del rizoma, más ó menos pubescentes, 10-15^{ct.} largos, apenas un milímetro gruesos; *limbo* simple ligeramente acorazonado, y con dos lóbulos auriculiformes, obtusos en la base; el intermedio undulado y más ó menos profundamente lobulado en el margen, oval ó casi elíptico, largamente cuspidado en el ápice, cartilagineo-membranáceo, lampiño, con el nervio medio pubescente en la parte superior, apestañado en el margen; *venas* apartadas, desvanecidas antes del margen en venillas reticuladas; *aréolas* anchas, irregulares, con venillas libres, indivisas ó bifurcadas y glandulosas en el ápice; *soros* biseriados á los lados de las venas primarias, proporcionalmente grandes, situados ordinariamente en las venas reticuladas; *involutro* grande, persistente, orbicular, escotado en la base.

β. *puberulum*: *estípites* del tamaño de la forma ordinaria, recorridos anteriormente por una serie de pelos finos y densos; el *limbo* más profundamente acorazonado en la base, más tenuemente membranáceo, pubescente de ambos lados y especialmente en el superior; el lóbulo terminal, en las frondes tiernas, casi entero, en las adultas undulado-lobulado.

Crece la forma principal en el valle de Nancgal, la forma β. en la orilla del río Pilatón cerca de San Nicolás, entrambas casi á la misma elevación.

8. *A. contractum* nov. spec.; *rhizomate* brevi, apice squamoso; *stipitibus* fasciculatis, gracilibus, castaneis, basi parce squamosis, sursum nudis, nitidis, frondium sterilium 20-30^{ct.}, fertilium 30-50^{ct.} longis; *frondibus* trifoliatis, coriáceis, glabris, subtus tenuiter pulverulento-pubescentibus; *pinnis* lateralibus sessilibus, ovatis, latere exteriori maiore, apice acuminatis; *sterilibus* 8-10^{ct.} longis, 4-6^{ct.} latis; *fertilibus* 5-7^{ct.} longis 3-4^{ct.} latis, margine irregulariter lobulatis; *intermedia* petiolata, ovato-elliptica, basi cuneata, apice acuminata; *sterili* 15-20^{ct.} longa, 8-10^{ct.} lata, margine repanda; *fertili* dimidio minore; *venis* remotis, gracilibus; *venulis* tenuibus, immersis, in areolas irregulares confluentibus; *venula* una aut altera libera, in areolis singulis inclusa; in pinnis fertilibus venis magis approximatis, areolis minoribus; *soris* secus venas primarias utrinque biseriatis, seriebus e nervo medio usque ad marginem productis; *involucris* cartilagineis, orbicularibus, glabris, persistentibus.

Rizoma breve, oblicuo, cubierto en el ápice con escamas coriáceas, enteras, triangulares; *estípites* fasciculados, rígidos gráciles, con pocas escamas caducas en la base, superiormente lampiños de color castaño-lustrósos; los de las frondes estériles, 20-30^{ct.}, los de las fértiles 30-50^{ct.} largos; *frondes* trifoliadas, coriáceas, lampiñas, ó muy levemente pulverulento-pubescentes en la faz inferior; *pinas estériles* laterales sésiles, oblicuamente aovadas, acuminadas, muy enteras, 8-10^{ct.} largas, 4-6^{ct.} anchas, *la terminal* brevemente peciolada, acuñada igualmente en la base, aovado-elíptica, sinuoso-lobulada en el margen y acuminada en el ápice; *pinas fértiles* de igual forma, pero dos ó tres veces menores y más profundamente lobuladas en el margen; *venas* distantes, poco pronunciadas; *venillas* inmersas, irregularmente anastomosadas desde el nervio medio hasta el margen, formando aréolas irregulares, con ó sin venillas libres inclusas; *soros* en series irregulares de 8-12 cada una, aproximadas á las venas primarias y extendidas del nervio medio hasta el margen; *involucros* cartilagineos, orbiculares, lampiños, persistentes.

(*Observación*). En nuestra *Recensio* &. habíamos registrado esta especie bajo el nombre de *A. trifoliatum*: Sw; mas un examen detenido y la comparación con los ejemplares de éste comunicados benévolamente por el Sr. Baker del Herbario de Kew, nos han convencido que tenemos que hacer con una especie diferente de esta última, perfectamente caracterizada, entre otros motivos, por el dimorfismo de las frondes.

Crece en la orilla del río Peripa cerca de San Miguel de los

Colorados, (400-500 metros s. m.) sitio muy importante por muchas especies notables y raras de ésta y de otras clases.

9. *A. trifoliatum* Sw. rhizomate lignoso, erecto, brevi, paleis lineari-lanceolatis, castaneis, membranaceis vestito; stipitibus fasciculatis, 30-50^{ct.} longis, basi parce squamosis, sursum rachibusque nudis, castaneo-stramineis, nitidis; frondibus 20-40^{ct.} longis, 20-30^{ct.} latis, pinnatim 3-5-foliolatis, membranaceo-papyraceis, glabris, vel subtus tenuiter puberulis; pinnis lateralibus oppositis, sessilibus aut petiolatis; inferioribus, ex basi ovata aut subcordata, asymmetricice ovatis, latere exteriori latiore, plerumque bifido, utroque integro aut undulato, ad apicem falcatis, saepe longe acuminatis; pinna terminali longe stipitata, basi rotundata aut cuneata, plerumque profunde trifida; lobis lateralibus falcato-lanceolatis, apicem versus gradatim angustatis, integris vel repandis laciniatisve; lobo medio maiore symmetrico; venis tenuibus, ad marginem productis, in venulas distantes resolutis, hisque cum venulis fasciculorum proximorum varie et irregulariter reticulatis; venulis liberis, simplicibus aut iterato divaricatim-divisis in areolis inclusis; soris in series irregulares, laxas secus venas primarias digestis; involucris membranaceis, peltatis, glabris.

Hk. Sp. IV. pag. 45: Hk. & Bk. Syn. pag. 258.
Bk. Flor. Bras. loc. cit. pag. 466.

(Continuará).