

ANALES DE LA UNIVERSIDAD DE QUITO.

SERIE IX. }

Quito, setiembre de 1893.

{ NUMERO 62.

BOTANICA.

CRYPTOGAMAE VASCULARES QUITENSES.

AUCTORE,

ALOISIO SODIRO, S. J.

(Continuatio. vid. pag. 91.)

61. *A. Shepherdii* Spreng.; *rhizomate* erecto, vel ascendente, lignoso, apice squamis lanceolatis, fuscis ob-
sito; *stipitibus* fasciculatis, erectis, 20-30^{ct.} longis, gracilibus, stramineis vel fusciscentibus, nudis vel deorsum parce squamosis, ovato-vel subelliptico-lanceolatis, 20-40^{ct.} longis, 10-25^{ct.} latis, pinnatis, apice pinnatifidis, herbaceis aut papyraceis, utrinque nudis, pallide viridibus; *rachi* gracili, straminea aut fusciscente, nuda, apicem versus interrupte alata; *pinnis* liberis, utrinque 8-10, ovali-vel oblongo-lanceolatis, longiuscule petiolatis, basi inferiore abrupte cuneata asymmetricis, basi superiore cum rachi parallela; margine utroque pinnatifido, apice subobtusum vel acuminatum aut longe cuspidatum; lobulis dentatis; *venis* conspicuis, pinnatis; *venulis* in lobis inferioribus utrinque 5-7, indivisis vel iterum dichotomis, nunc plerisque fertilibus, nunc ramo infimo antico tantum fertili; *soris* longiusculis, linearibus, marginem non attingentibus.

Hk. Sp. III pag. 248; (*ex parte*) *Hk. & Bk. Syn. pag.* 232. *Bk. Flor. Bras. loc. cit. pag.* 431.

Rizoma leñoso, erguido ó ascendente, cubierto en el ápice con escamas lanceoladas, negruzcas; *estípites* fasciculados, ergui-

dos, á veces tortuosos, delgados, 20-30^{ct.} largos, ligeramente escamosos y negruzcos en la base, superiormente desnudos, pajizos ó pálidamente castaños; *frondes* aovado-ó elíptico-lanceoladas, 20-40^{ct.} largas, 10-25^{ct.} anchas, pinadas, pinatifidas y acuminadas ó cuspidadas en el ápice, herbáceas ó papiráceas, pálidamente verdes, lampiñas, ó ligeramente pulverulento-pubescentes; *raquis* endebles, semicilíndricas, pajizas ó negruzcas, ápteras ó en la parte superior interrumpidamente aladas; *pinas* libres 8-10 de cada lado, oval ú oblongo-lanceoladas, falcadas, acuminadas ó cuspidadas en el ápice, la base inferior acuñada, la superior truncada, paralela con la raquis y auriculada; el margen más ó menos profundamente pinatifido de ambos lados, lóbulos dentados ó inciso-dentados, con el diente ínfimo interior de cada lóbulo ordinariamente mayor; *pinas* inferiores más distantes, más largamente pecioladas y más profundamente lobuladas, ya iguales á las siguientes, ya mayores, ya ligeramente reducidas; *venas* pronunciadas, con cuatro ó seis venillas simples ó bifurcadas en los lóbulos inferiores, de las cuales á veces la mayor parte son fértiles, otras veces solamente la ínfima anterior de cada grupo; *soros* lineares, aproximados al nervio medio y terminados, ordinariamente, lejos del margen; *involucro* cartilágineo, entero, consistente, negruzco.

Crece en los bosques de la región tropical y subtropical de los Colorados, en el valle de Pallatanga, cerca de Puente de Chimbo; colectado también en Baños por el Dr. D. Pedro Lizarzaburu.

62. *A. silvaticum* Presl.; *rhizomate?* *stipitibus* fasciculatis, erectis, robustis, 30-45^{ct.} longis, deorsum lividogrescentibus et parce squamosis, sursum rachibusque stramineis, pulverulento-pubescentibus; *frondibus* pinnatis, apice pinnatifidis, 60-80^{ct.} longis, 25-30^{ct.} latis, herbaceis, utrinque nudis, subtus pallidioribus; *rachibus* subcylíndricis, antrorsum canaliculatis; *pinnis* suboppositis, 18-20-iugis, remotis, longe petiolatis, lanceolatis, acuminatis, basi utraque subaequali, truncato-obtusa aut rotundata; *marginibus* leviter lobulatis; lobulis obtusis, denticulatis; *venis* tenuibus, in lobulis singulis 5-6, furcatis; *venulis* ascendentibus, plerisque fertilibus; *soris* linearibus, angustis, e nervio medio fere usque ad marginem productis; *involucris* angustissimis, badiis, integerrimis.

Hk. Sp. III pag. 248; (ex parte) Hk. & Bk. Syn. pag. 232. Bk. Flor. Bras. loc. cit. pag. 431.

Rizoma desconocido; *estípites* fasciculados, erguidos, robustos, angulosos, 30-45^{ct.} largos, inferiormente lívido-negros, par-

camente escamosos, superiormente, así como las raques, pajizos y pulverulento pubescentes; *frondes* oblongo-lanceoladas, 60-80^{ct.} largas, 25-30^{ct.} anchas, pinadas, pinatifidas en el ápice, herbáceas, verdes, inferiormente más pálidas; *raques* robustas, semicilíndricas, interiormente asurcadas; *pinas* pecioladas, casi opuestas, de 18-20 pares, apartadas, erecto-patentes, lanceoladas, acuminadas, 12-15^{ct.} largas, 3-4^{ct.} anchas, simétricas, con ambas bases casi iguales, truncadas, obtusas; el margen ligeramente lobulado, con los lóbulos obtusos denticulados, el ápice acuminado, remotamente dentado; las inferiores iguales á las medidas ó poco menos, á veces mayores; *venas* finas, en cada lóbulo 5-6, ramificadas, las inferiores arqueado-ascendentes, casi todas fértiles; *soros* angostamente lineares, prolongados desde el nervio medio casi hasta el margen; *involucros* ténues, muy angostos, enteros, casi sólo los ínfimos de cada grupo diplazioideos.

Crece en la región tropical en los bosques de los Colorados y en el valle de Pallatanga cerca de Puente de Chimbo.

63. *A. Moccennianum* Sod.; *rhizomate* erecto ligoso, robusto; *stipitibus* fasciculatis, erectis, 40-60^{ct.} longis, basi squamis lineari-subulatis, falcatis, nigrescentibus conspersis, sursum nudis, ut raches, pallide castaneis; *frondibus* 80-100^{ct.} longis, 10-15^{ct.} latis, pinnatis, apice pinnatifidis, deorsum angustatis, vel aequalibus herbaceis, utrinque glabris; *rachibus* robustis, stramineis, apteris, glabris; *pinnis* longiuscule petiolatis, remotis, praeter lobulos apicis pinnatifidi, utrinque 15-20, lanceolatis, apice acuminatis, remoté serratis, margine leviter pinnato-lobatis; latere inferiore latiore; basi utraque truncata, inferiore magis producta, lobulis marginalibus denticulatis; *venis* tenuibus, in lobis singulis 6-8-iugis; *soris* linearibus, elongatis, fere usque ad marginem productis, inferioribus lobulorum latitudinem superantibus; *involucris* tenuibus, integris, nigrescentibus.

Sodiros; Recensio & pag. 34.

Rizoma erguido, leñoso, desnudo ó ligeramente escamoso en el ápice; *estípites* fasciculados, 40-60^{ct.} largos, erguidos, robustos, cubiertos en la base de escamas lanceoladas, falcadas, negruzcas, caducas, superiormente lampiños, y, así como las raques, castaño-pajizos; *frondes* oblongo-lanceoladas, 80-100^{ct.} largas, pinadas y brevemente pinatifidas en el ápice, herbáceas, lampiñas; *raques* robustas, ápteras, semicilíndricas, lampiñas; *pinas* (fuera de los lóbulos del ápice pinatifido) 15-20 pares, largamente pecioladas, divaricadas, distantes, 10-12^{ct.} largas, 2½-

4^{ct.} anchas, con las bases igualmente truncadas, la inferior (así como el lado correspondiente) más prolongada, el margen ligeramente pinado-lobulado, puntiagudo ú obtuso, denticulado ó crenulado, el ápice acuminado y remotamente aserrado; *pinas inferiores* reducidas ó á veces iguales á las siguientes, más largamente pecioladas, distantes 4-5^{ct.} una de otra las de la misma serie: *venas* finas, sobresalientes de ambos lados, 6-8 pares en cada lóbulo, en los inferiores hasta 10-12 pares; *soros* angostamente lineares, casi erguidos y terminados á poca distancia del margen, los inferiores más largos que lo ancho de los lóbulos; *involucros* angostos, enteros, negruzcos.

Crece en los bosques de los Colorados á 400 metros.

Observación. Especie próxima al *A. silvaticum* Presl., de la cual se distingue por los estípites y raques más robustos, las *pinas* más anchas, más cortas y más tenuemente herbáceas; las *venas* más numerosas en cada lóbulo; casi por las mismas razones se distingue también de nuestro *A. meniscioides*.

64. *A. crenulatum* Presl.; *rhizomate* erecto, elato, subarborescente, squamis paucis, papyraceis, ovato-lanceolatis, nigris ad apicem consperso; *stipitibus* 25-40^{ct.} longis, erectis, rigidis, nigrescentibus, ad basin squamosis, sursum nudis; *frondibus* 60-80^{ct.} longis, 25-30^{ct.} latis, ovali-lanceolatis, pinnatis, apice pinnatifido, herbaceis, intense viridibus, utrinque glabris; *rachibus* subcylindricis, apteris, leviter pubescentibus, nigris; *pinnis* utrinque 15-20, breviter petiolatis, divaricatis, remotiusculis, 12-15^{ct.} longis, 3-4^{ct.} latis, basi subaequaliter truncatis, symmetricis, margine usque ad medium et ultra pinnato-lobulatis, lobis rotundatis, denticulatis; apice longe acuminato, serrato; *venis* tenuibus, erecto-patentibus, in lobis singulis 8-10-iugis; *soris* inferioribus dimidiam lorum latitudinem subaequantibus; *involucris* fuscescentibus, angustissimis.

Hk. & Bk. Syn. pag. 236.

Rizoma erguido, casi arborescente, leñoso, con pocas escamas aovado-lanceoladas, negruzcas y casi coriáceas; *estípites* 25-40^{ct.} largos, erguidos, robustos, rígidos, inferiormente escamosos, negruzcos; *frondes* 60-80^{ct.} largas, 25-30^{ct.} anchas, aovado-lanceoladas, pinadas, angostadas inferiormente, pinatifidas en el ápice, membranáceas, intensamente verdes, lampiñas de ambos lados; *raques*, así como los estípites, castaño-negruzcas, semicilíndricas, pulverulento-pubescentes; *pinas* 15-25 pares, casi sésiles, divaricato-patentes, 12-15^{ct.} largas, 3-4^{ct.} anchas, simétricas.

cas, con ambas bases truncadas, paralelas con la raquis, los bordes divididos hasta la mitad ó las dos terceras partes; el ápice acuminado ó acabado en cúspide linear, remotamente dentada; lóbulos de las pinas falcados, obtusos, crenulado-dentados; *venas* de los lóbulos finas, 8-10 de cada lado, comunmente indivisas; *soros* angostos, los inferiores casi iguales á la mitad transversal de los lóbulos; *involucros* angostos, ténues, enteros.

Crece en los bosques de los Colorados y en el valle de Pallatanga cerca de Puente de Chimbo; entre 100 y 600 metros.

65. *A. costale* Sw.; *rhizomate* robusto, erecto, subarborescente; *stipitibus* 30-50^{ct.} longis, fasciculatis, robustis, erectis, deorsum vel undique squamis membranaceis, lineari-subulatis, plus minusve dense conspersis; *frondibus* ovali-lanceolatis, bipinnatifidis, apice pinnatifidis, 60-100^{ct.} longis, 30-60^{ct.} latis, coriaceis, *rachibus* crassis, angulatis, squamis fibrillosis plus minusve dense conspersis et ferrugineo-tomentellis; *pinnis* divaricato-patentibus, subsessilibus, 15-25^{ct.} longis, 4-8^{ct.} latis, basi utraque truncata subaequali, margine profunde pinnatifido, apice acuminato-dentato, lobis latis, patentibus obtusis, crenulatis aut subfalcatis; *venis* lobulorum 8-10-iugis, semel aut iterum bifurcatis; *soris* numerosis, crassis, e nervo medio fere usque ad marginem productis; *involucris* linearibus, integris, persistentibus.

Hk. Sp. III pag. 254; Hk. & Bk. Syn. pag. 236.

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Rizoma erguido, robusto, leñoso, casi arborescente, cubierto en el ápice de escamas membranáceas, linear-alesnadas; *estípites* fasciculados, robustos, rígidos, ferruginoso-tomentosos y esparcidos (ó sólo en la parte inferior) de escamas análogas á las del rizoma, 25-40^{ct.} largos; *frondes* oval-lanceoladas, contraídas en la base, bipinatífidas, pinatífidas en el ápice, 60-100^{ct.} largas, 30-60^{ct.} anchas, coriáceas, superiormente lampiñas, inferiormente pubescentes y, á veces, escamosas en los nervios, *raquis* robustas, semicilíndricas, brevemente ferruginoso-tomentosas; *pinas* divaricato-patentes, casi sésiles, 15-25^{ct.} largas, 4-8^{ct.} anchas, con ambas bases truncadas y paralelas con la raquis, pinatífidas hasta la mitad ó las dos terceras partes, acuminadas en el ápice; lóbulos hasta 3-4^{ct.} largos, 2^{ct.} anchos, obtusos ó algo puntiagudos, denticulados en el margen; *venas* de los lóbulos 8-10 de cada lado, una ó dos veces bifurcadas; *soros* numerosos, lineares, terminados muy cerca del margen; *involucro* firme, entero, persistente.

Crece en los bosques de la región subandina, en Nanegal, Canzacoto, Mindo, etc.

66. *A. Franconis* Mett. "*stipitibus* 30^{ct.} longis, fasciculatis, erectis, griseis, inferne squamosis; *frondibus* 30-50^{ct.} longis, 20-35^{ct.} latis, bipinnatifidis, dense herbaceis, aut subcoriaceis, dilute viridibus; *rachibus* nudis; *pinnis* utrinque numerosis; inferioribus 15-20^{ct.} longis, ad apicem longe acuminatis, deorsum distincte divisus in pinnulas 3-5^{ct.} longas, 10-12^{ml.} latas, lanceolatas, inaequilateras, falcatas, margine deorsum lobulatas, lobulis oblongis, argute dentatis, latere inferiore oblique truncato, *venis* pinnularum in lobis inferioribus pinnatis; *soris* in series paralelas dispositis, marginem non attingentibus".

Hk. Sp. III pag. 261; Hk. & Bk. Syn. pag. 236.

Estípites fasciculados, erguidos, robustos, 30^{ct.} largos, de color gris, inferiormente escamosos; *frondes* 30-50^{ct.} largas, 20-35^{ct.} anchas, bipinato-pinatifidas, superiormente bipinatifidas, confluentes en el ápice; *raques* y *estípites* superiormente canaliculados, redondos en el dorso; *pinas* numerosas de ambos lados, alternas, patentes, las inferiores 15-20^{ct.} largas, muy acuminadas en el ápice, divididas en la mitad inferior en pínulas distintas, 3-5^{ct.} largas, 10-12^{ml.} anchas, inequiláteras, lanceoladas, falcadas, con el margen inferiormente lobulado; los lóbulos oblongos, aserrado-dentados, lado inferior oblicuamente truncado; *venas* de las pinas pinadas en los lóbulos inferiores, sencillas ó bifurcadas; *soros* dispuestos en las pínulas en dos series paralelas, encorvados, terminados dentro del margen.

Colectado, según Hk., por Jameson en los bosques de Archidona.

Observación. Esta especie nos es todavía desconocida; su descripción la hemos tomado de Hk. & Bk., lugar citado.

67. *A. Mildei* Kuhn.; "*rhizomate* ascendente, gracili, squamis ferrugineis, lividis, oblongis, acutis obrecto, mox denudato; *stipitibus* fasciculatis, 10-14^{ct.} longis, ut raches, lividis, nudis; *frondibus* 15-20^{ct.} longis, bipinnatis, oblongo-vel ovato-lanceolatis, dense herbaceis, dilute viridibus, glaberrimis; *pinnis* approximatis, petiolatis, lanceolatis, subfalcatis, ascendentibus, 2-3^{ct.} latis; latere superiore producto, inferiore ad basin cuneato-truncato; *pinnulis* inferioribus ascendentibus, distincte petiolatis, 3-4^{ml.} latis, latere superiore auriculato, inferiore subdimidiato; *venis* distinctis, erecto-patentibus; *soris* paucis, elongatis, e costa fere usque ad marginem productis; *involucris* membranaceis, irregulariter sinuatis".

Kuhn in Linnaea. Neue Folge, II Band, pag. 95.

Rizoma ascendente, grácile, cubierto al principio de escamas ferruginosas, lívidas, oblongas, puntiagudas, finalmente des-

nudo; *estípites* 10-15^{ct.} largos, fasciculados, así como la raques, lívidos, desnudos; *frondes* aovado-ú oblongo-lanceoladas, 15-20^{ct.} largas, bipinadas, pinatífidas en el ápice, densamente herbáceas ó membranáceas, intensamente verdes, muy lampiñas; *pinas* pecioladas, aproximadas, ascendentes, lanceoladas, casi falcadas, 2-3^{ct.} anchas, asimétricas; base superior prolongada, la inferior acuñada-truncada; *pinulas* inferiores trapezioídeo-oblongas, distintamente pecioladas, 3-4^{ml.} anchas, auriculadas en la base superior, demediadas en la inferior, en lo demás ligeramente aserradas, las superiores confluentes en el ápice inciso-dentado de las pinas; *venas* sensibles, erecto-patentes, prolongadas en los dientes del margen; *soros* pocos, prolongados desde el nervio medio casi hasta el margen.

Colectado en el Ecuador por Jameson y Spruce.

68. *A. pulicosum* Hk.; *rhizomate* erecto, lignoso, robusto, squamis atro-fuliginosis, lanceolatis apice oblecto; *stípites* fasciculatis, 30-60^{ct.} longis, robustis, angulosis, deorsum, ut caudex, dense squamosis, sursum nudis, pallide castaneis vel stramineis; *frondibus* 50-100^{ct.} longis, 30-50^{ct.} latis, ovatis vel deltoideis, tripinnatifidis, ad apicem pinnatifidis, coriaceis; *rachibus* rachilisque angulosis, brevissime tomentosis; *pinnis* distincte petiolatis, patentibus, remotis, utrinque 10-15, lanceolatis vel oblongo-lanceolatis, apice acuminatis, inferioribus diminutis aut medias aequantibus; *pinnulis* ligulato-lanceolatis, subsessilibus, inferioribus aequalibus vel minoribus, ultra medium in lobulos obtusos vel subtruncatos divisis; *venis* in lobulis utrinque 4-5, plerisque simplicibus; *soris* utrinque 2-3, parvis, subellipticis, nervo medio approximatis, a margine remotis; *involucris* tumidis, laxis, coriaceis, persistentibus, plerisque asplenoideis.

Hk. Sp. III pag. 262; Hk. & Bk. Syn. pag. 240.

β minus, *stípites* longioribus, robustioribus, rachibusque stramineis, leviter tomentosis et parce fibrilloso-squamosis; *frondibus* metrum et ultra longis, 40-50^{ct.} latis; *pinnis* remotis, suboppositis; *pinnulis* acuminatis; *venis* in lobulis utrinque 5-6, omnibus semel aut bis dichotomis; *involucris* tenuioribus.

Rizoma leñoso, casi arborescente, robusto, erguido, cubierto en el ápice de escamas lanceoladas, filamentosas, negro-ferruginosas *estípites* fasciculados, 30-60^{ct.} largos, robustos, angulosos, cubiertos inferiormente de escamas análogas á las del rizoma, superiormente desnudos ó con pocas escamas fibrilosas, de color castaño claro ó pajizo; *frondes* 50-100^{ct.} largas, 30-50^{ct.} an-

chas, aovadas ó deltoideas, tripinatifidas, pinatifidas en el ápice, coriáceas, intensamente verdes; *raques* robustas, angulosas, brevemente palverulento-tomentosas y á veces fibriloso-escamosas; *pinas* 10-15 de ambos lados, distintamente pecioladas, casi horizontalmente patentes, apartadas mutuamente de 8-12^{ct.}, 15-25^{ct.} largas, 5-10^{ct.} anchas, lanceoladas ú oblongas, truncadas ó contraídas en la base; *pínulas* subsésiles, ligulado-lanceoladas ó acuminadas en el ápice, divididas hasta las dos terceras partes hacia el nervio medio en lóbulos poca más largos que anchos, obtusos ó truncados; *venillas* 4-7 de cada lado de la central de los lóbulos, indivisas ó (en la forma β) 1-2 veces bifurcadas; *soros* brevemente elípticos, aproximados al nervio medio; *involutros* casi coriáceos, frágiles, inflados, persistentes, casi sólo los correspondientes á la venilla ínfima anterior diplazioideos.

β *maius*, forma mayor en todas sus partes; *estípites* casi 1 metro largos, robustos, así como las raques y raquillas, paji-zos, fibriloso-escamosos y tenuemente pubescente-tomentosos; *frondes* dos y más veces mayores que en la forma principal, *pinas* más distantes, de consistencia más tenue, y así como las pínulas, acuminadas; *venillas* en los lóbulos de 5-7 pares, 1-2 veces bifurcadas; *involutros* menos consistentes.

Crece la forma principal en los bosques subandinos del volcán el Corazón; la forma β en los de la región subtropical, en 1.200 metros, cerca de S. Nicolás. La primera fué colectada también por Jameson.

69. *A. hians* Kze. *caudice* erecto, robusto, lignoso, apice squamis linearibus, subulatis, fuscis obsito; *stipitibus* fasciculatis, 50-60^{ct.} longis, robustis, erectis, stramineis, undique (rachibusque) squamis fibrosis parce conspersis; *frondibus* circumscriptione ovatis vel subdeltoideis, 80-100^{ct.} longis, 60-80^{ct.} latis, tripinnatifidis; *rachibus* rachillisque stramineis, squamulosis et tenuiter pubescentibus aut nudis, dorso rotundatis, antrorsum sulcatis; *pinnis* alternis, remotis, stipitatis, divaricato-patentibus, 30-50^{ct.} longis, 15-20^{ct.} latis, herbaceis aut papyraceis; rachillis apteris vel sursum, e basi pinnularum decurrente, alatis; *pinnulis* breviter petiolatis aut subsesilibus, 6-10^{ct.} longis, 2-3^{ct.} latis, lanceolatis, acutis vel acuminatis usque ad medium vel, deorsum, usque ad costam in lobulos lineares, obtusos, margine serrulatos divisis; *venulis* utrinque 4-6, simplicibus aut furcatis; *soris* parvis, nervo magis quam margini approximatis; *involutris* tenuiter, cartilagineis tumescentibus, plerumque ínfimis cuiusque lobi tantum diplazioideis.

Hk. Sp. III pag. 233; Hk. & Bk. Syn. pag. 241.

β pallescens, frondibus minoribus, herbaceis; rachibus densius squamosis, pinnulis subtus albescentibus inferioribus subsessilibus, superioribus sessilibus, in rachin decurrentibus, vix ultra medium lobulatis; venis utrinque 3-4.

Tronco leñoso, robusto, erguido, cubierto en la punta con escamas linear-alesnadas, parduscas, que pasan á la base de los estípites; estípites fasciculados, 50-60^{ct.} largos, erguidos, pajizos, esparcidos de escamas lineares, fibrilosas, más densas en la base, prontamente caducas; frondes aovadas ó casi deltoideas, tripinatifidas ó tripinatipartidas, 80-100^{ct.} largas, 60-80^{ct.} anchas, flácidas; raques primarias medianamente robustas, algo sinuosas, pajizas parcamente fibrilosas y ligeramente pubescentes ó lampiñas; pinas distantes (las de un mismo lado) de 10-15-20^{ct.}, alternas, pecioladas, divaricato-patentes, lanceoladas, iguales ó algo contraídas en la base, 30-50^{ct.} largas, 15-20^{ct.} anchas, herbáceas ó papiráceas; raquillas endebles, semicilíndricas, ápteras inferiormente y superiormente marginadas ó aladas por la base escorrida de las pínulas superiores; pínulas brevemente pecioladas ó casi sésiles, lanceoladas, simétricas, agudas ó acuminadas y serruladas en el ápice y con el margen dividido hasta la mitad ó del todo hasta la costa en lóbulos lineares, obtusos dentados ó enteros; venillas pinadas, 4-6-yugadas, enteras ó unifurcadas, ascendentes; soros pequeños, aproximados al nervio medio, de ordinario sólo los inferiores de cada lóbulo diplazioideos; involucros tenuemente cartilágineos, inflados, irregularmente quebradizos.

β pallescens, frondes menores, herbáceas, inferiormente verde blanquecinas, raques y raquillas más escamosas y fuliginosas, pínulas inferiores muy brevemente pecioladas, las superiores sésiles y escorridas en la raquis, todas lobuladas hasta la mitad ó poco más; venillas da 3-4 de cada lado.

Crece en los bosques subandinos al occidente del m. Pichincha y del Corazón. La var. *β* en los del Pululahua cerca de Nieblí.

70. *A. leptochlamys* nov. sp.; caudice subarborescente, robusto; stipitibus 30-40^{ct.} longis, robustis, deorsum squamis magnis, ovali-lanceolatis, fuliginosis, parenchymate mox evanescente, fibrilloso-reticulatis obtectis, sursum stramineo-castaneis; frondibus ovato-lanceolatis, 50-70^{ct.} longis, 30-40^{ct.} latis, tripinatifidis, coriaceis, glaberrimis; rachibus, robustis, tenuiter tomentellis, ad basin pinnarum squamulosis; pinnis oblongo-lanceolatis, breviter petiolatis, remotis; mediis 20-30^{ct.} longis, 12-15^{ct.} latis, inferioribus parum diminutis; pinnulis breviter petiolatis, subcontiguís, lanceolatis, basi truncatis, subsymmetricis, apice cuspidatis, margine fere usque ad costam in lobulos lineares, subfalcatos divisís;

venulis utrinque 4-5, parum conspicuis, plerisque simplicibus; *soris* maiusculis, plerisque diplazioideis, costae approximatis; *involucris* tenuissimis, angustis, cartilagineis, mox evanescentibus.

Tronco casi arborescente, 40-50^{ct.} alto, 6-8^{ct.} grueso; *estípi-tes* terminales fasciculados, 30-40^{ct.} largos, jugosos, angulosos cuando secos, densamente cubiertos en la base por escamas grandes, aovado-lanceoladas, fuliginoso-negras, filamentoso-reticuladas por la desaparición del parenquima, superiormente castañopajizos, desnudos; *frondes* aovado-lanceoladas, 50-70^{ct.} largas, 30-40^{ct.} anchas, tripinatífidas, densamente herbáceas, coriáceas cuando secas, intensamente verdes; *raques* y *raquillas* robustas, al principio muy tenuemente tomentosas, y finalmente lampiñas; con pocas escamillas fibrilosas, especialmente al pie de las pinas; *pinas* oblongo-lanceoladas, brevemente pecioladas, apartadas, erecto-patentes, las medias 20-30^{ct.} largas, 12-15^{ct.} anchas, angostadas, inferiormente y acuminadas en el ápice; las inferiores algo menores; *pinulas* brevemente pecioladas, simétricas, lanceoladas, iguales y truncadas en la base, divididas hasta $\frac{4}{5}$ de la de la costa en lóbulos lineares, falcados, dentados, obtusos, de los cuales las superiores confluyen gradualmente en la punta prolongada de las pinas; *venillas* poco aparentes, 4-5 de cada lado, las más indivisas; *soros* oblongo-elípticos, aproximados al nervio medio; *involucros* angostos, tenuemente cartilagineos, apenas sensibles después de la dehiscencia.

Crece en la hacienda La Merced cerca de Nono, á 2.900 metros s. m. (Raro).

Observación. Especie muy distinta de todas las demás, por el aspecto general, y en particular por los soros grandes y por los caracteres del involucre muy angosto y que prontamente desvanece debajo de los esporangios numerosos. Puede considerarse como especie que reúne este género con el *Gymnogramme*.

71. *A. venulosum* Baker, "caudice subarborescente, erecto; *stipitibus* fasciculatis, metrum et ultra longis, robustis, ad basin squamis linearibus, intense fuscis, 3-4^{ct.} longis vestitis; *frondibus* 1,25-1,50^{ct.} longis, 70-80^{ct.} latis, bipinnatis, subcoriaceis; *rachibus* utrinque nudis; *pinnis* subvigintiugis; *inferioribus* 30-40^{ct.} longis, 10-15^{ct.} latis; *pinnulis* inferioribus 8^{ct.} longis, 2-3^{ct.} latis, margine leviter inciso-serratis; *venis* conspicuis, superioribus furcatis, inferioribus subpinnatis; *soris* e costa fere usque ad marginem ductis".

Hk. & Bk. Syn. pag. 238.

Tronco casi arborescente, robusto, erguido; *estípi-tes* fasciculados, robustos, metro y más largos, cubiertos en la base por es-

camas lineares, de una pulgada de largo, intensamente brunas; *frondes* 1,25-1,30^{ct.} largas, 70-80^{ct.} anchas, bipinadas, casi coriáceas; *raques* y ambas superficies lampiñas; *pinas* como 20 de ambos lados; las *inferiores* 30-40^{ct.} largas, 10-15^{ct.} anchas; *pínulas* inferiores 8^{ct.} largas, 2-3^{ct.} anchas, y otro tanto apartadas una de otra, el margen ligeramente inciso-aserrado; *venas* muy distantes, las superiores de las pínulas furcadas, las inferiores casi pinadas; *soros* prolongados desde el nervio casi hasta el margen.

Colectado, según Baker, por Spruce en los andes del Ecuador.

71* *A. macropterum* nov. spec.; *stipitibus* robustis, 120-150^{ct.} longis, erectis, rigidis, subteretibus, antrorsum leviter bisulcis, nigrescentibus, tomentososis squamisque linearibus, elongatis in dimidio inferiore obsitis; *fronde* ovali-lanceolata 1½-2 metr. longa, metrum et ultra lata, bipinnata, subcoriacea, intense viridi; *rachi* rachillisque nigrescentibus, tomentellis, parce squamulosis; *pinnis* patentibus, ad apicem pinnatifidum in cuspidem elongatam productis; *pinnulis* 10-15^{ct.} longis, 2½-3^{ct.} latis, petiolatis, patentibus, ovato-lanceolatis, basi subsymmetrice rotundatis, subintegerrimis, in cuspidem serratam productis, supra glabris, subtus ad costam squamulosis; *venis* bis-terve bifurcatis, patulis; *soris* magnis, ante marginem evanescentibus.

Tronco erguido, robusto; *estípites* numerosos, aproximados, erguidos, robustos, 120-150^{ct.} largos, casi cilíndricos, ligeramente acanalados anteriormente, negruzcos y, así como las raques y raquillas tomentosos y cubiertos, especialmente en la mitad inferior, de escamas, lineares, negras, remotamente dentadas, las inferiores mayores, 2-3^{ct.} largas, con los dientes dirigidos hacia atrás; *fronde* aovado-ó casi deltoídeo-lanceolada, 1½-2 metros larga, metro y más ancha, bipinada, pinatifida en el ápice, densamente herbácea, casi coriácea y ennegrecida cuando seca; *pinas* patentes, pinadas, pinatifidas y prolongadas en el ápice cuspidado; *raquillas* semicilíndricas, gráciles; *pínulas* brevemente pecioladas, patentes, 10-12^{ct.} largas, 2½-3^{ct.} anchas en la mitad inferior, oval-lanceoladas, redondeadas en la base inferior, casi truncadas en la superior, enteras en el margen, salvo la cúspide remotamente dentada, lampiñas é intensamente verdes en la cara superior, pálidas en la inferior y esparcidas de escamillas lineares á lo largo del nervio medio; *venas* inferiores 2-3 veces bifurcadas, las superiores indivisas; *soros* terminados antes del margen.

Crece en los bosques subandinos cerca de Canzacoto, entre 1,800-2,000 metros. Kara.

72. *A. radicans* Schkr. *caudice* erecto, subarborescente; *stipitibus* fasciculatis, paucis 80-100^{ct.} longis, robustis, basi parce squamosis, sursum nudis, stramineis; *frondibus* ovato-oblongis, 80-100^{ct.} longis. 50-60^{ct.} latis, basi parum contractis, tripinnatifidis, in apicem pinatifidum desinentibus; *rachibus* stramineis, glabris, dorso rotundatis; *pinnis* utrinque 9-12, breviter petiolatis, divaricatis, mediis (maioribus) 25-30^{ct.} longis, 12-15^{ct.} latis, lanceolatis; *rachillis* compressis, parce fibrilloso-squamosis, sursum alatis; *pinnulis* herbaceo-papyraceis, viridibus, utrinque glabris, symmetricis, acuminatis, infimis liberis, breviter petiolatis, in apicem pinatifidum sensim confluentibus; inferioribus ultra medium costam versus in lobulos obtusos. vix dentatos, 5-6^{ml.} longos divisos; *venulis* tenuibus, utrinque 4-6, plerisque fertilibus; *soris* anguste linearibus, longiusculis, marginem non attingentibus, plerumque infimo antico tantum diplazioideo; *involucris* angustis, flavidis.

Hk. III pag. 261; Hk. & Bk. Syn. pag. 241.

Tronco erguido, robusto, casi arborescente; *estípites* contemporáneos pocos (2-3), terminales, 80-100^{ct.} largos, robustos, algo escamosos en la base, superiormente lampiños, pajizos; *frondes* aovado-oblongas, 80-100^{ct.} largas, 50-60^{ct.} anchas; algo contraídas en la base, tripinatífidas, pinatifidas en el ápice; *raques* semicilíndricas, interiormente acanaladas, rígidas, pajizas, lampiñas; *pinas* de 9-12 de cada lado, brevemente pecioladas, erectopatientes, las medias (mayores) 25-30^{ct.} largas, 12-15^{ct.} anchas, lanceoladas; *raquillas* comprimidas, desde la mitad superior aladas; *pínulas* herbáceo-papiráceas, lampiñas, lanceoladas, simétricas, truncadas en la base, acuminadas en el ápice; las *inferiores* brevemente pecioladas, las superiores sésiles y gradualmente confluentes en el ápice lobulado, aserrado de las pinas; las medias y las inferiores, divididas hasta la mitad ó las dos terceras partes en lóbulos obtusos, denticulados. 4-5^{ml.} anchos; *venillas* ténues, pero evidentes, 4-6 de cada lado, las más fértiles, las anteriores ascendentes; *soros* lineares, angostos, terminados dentro del margen, el ínfimo anterior de cada lóbulo diplazioídeo, arqueado, 5^{ml.} largo, los demás asplenióideos; *involucros* angostos, tenuemente cartilágíneos, pajizos, con el borde libre, irregularmente fimbriado.

Crece en los bosques de la pendiente occidental del Corazón, entre 2.000-2.200 metros.

73. *A. vastum* Mett.; *caudice* lignoso, robusto; *stipitibus* paucis, 2-3^{mt.} longis, prope basin squamis pau-

cis, linearibus, reflexis, atris, sursum fere usque ad medium squamis stramineis, fibrillosis conspersis; *fronde* ampla, 2-3^{mt.} longa, 1,50-1,70^{ct.} lata, deltoideo-ovata, patula, tripinnatisecta; *rachibus* flexuosis, stramineis, nudis, parce tomentellis; *pinnis* petiolatis, divaricato-patentibus, suboppositis, 40-60^{ct.} longis, 20-25^{ct.} latis, lanceolatis, apice pinnatifido acuminatis; *rachillis* gracilibus, sub tomento brevissimo, stramineis; *pinnulis* breviter stipitatis, deltoideo-lanceolatis, coriaceis, supra intense, subtus pallide viridibus, utrinque glabris vel subtus in costa squamulosis, et tomentoso-pubescentibus; *laciniis* divaricatis, ala angusta confluentibus vel inferioribus penitus solutis, margine serratis, vel pinnatifido-lobulatis, apice obtusis; *venulis* utrinque 6-8, plerisque simplicibus, vel (in laciniis lobulatis) subpinatis, omnibus, summis exceptis, fertilibus; *soris* linearibus, rectis, marginem non attingentibus, antico infimo tantum diplazioideo; *involucris* angustis, nigrescentibus, margine libero, eroso-fimbriato.

Mellenius in Prodromo Florae Novo-Granatensis, pag. 319; Hk. & Bk. Syn. pag. 241.

Tronco robusto, leñoso, *estípites* pocos, 1-3^{mt.} largos, cubiertos en la base con escamas lineares, negras, casi coriáceas, superiormente hasta cerca de la mitad de escamas fibrillosas, largas, caedizas y de tomento tenue, araño; *frondes* grandes, 2-3^{mt.} largas, 1,50-1,70^{ct.} anchas, tripinatisectas; *raques* angulosas, pajizas, esparcidas de tomento tenue araño, especialmente en la base de las pinas; *pinas* numerosas, 40-60^{ct.} largas, 20-25^{ct.} anchas, distantes, largamente pecioladas, divaricato-patentes, lanceoladas, pinatifidas en el ápice; *raquillas* endebles, superiormente asurcadas, ligeramente tomentosas, con escamillas muy pequeñas; *pinulas* divaricato-patentes, pecioladas, 12-15 de cada lado, distantes 5-6^{ct.}, lanceoladas, acuminadas, truncadas en la base, 10-12^{ct.} largas, 3-5^{ct.} anchas, escamosas y tomentosas en las venas; *segmentos* separados hasta muy cerca del nervio medio, lineares, obtusos, aserrados en el margen ó, especialmente los inferiores, del todo libres y pinatifidos; *venillas* 6-8 de cada lado, casi todas indivisas ó en los segmentos pinatifidos pinadas; *soros* lineares, rectos, terminados antes del margen, 2-3^{ml.} largos, casi sólo el de la venilla ínfima anterior de cada segmento diplazioideo; *involucro* bruno-oscuro, con el margen libre irregularmente fimbriado.

Crece en los bosques de la región subandina entre 1.600 y 2.500 metros en las pendientes del monte el Corazon, Pichincha, Pululahua y Chimborazo.

74. *A. divisissimum* Bk. *rhizomate* ascendente, crasso, ad apicem squamis elongatis, setulosis, fuscis, denticulatis comoso; *stipitibus* fasciculatis, 30-50^{ct.} longis, angulosis, castaneis vel atratis, deorsum dense squamosis; *frondibus* ovatis, 50-60^{ct.} longis, 35-40^{ct.} latis, tri-vel quadripinnatis, tenuiter herbaceis, supra intense, subtus dilute viridibus; *rachibus* dorso rotundatis, fronte sulcatis, parum sinuosis, nigrescentibus; *pinnis* utrinque 15-20, subsessilibus, erecto-patentibus, subcontiguas, lanceolato-oblongis, 20-25^{ct.} longis, 10-12^{ct.} latis; *pinnulis* subsessilibus, lanceolatis, apice obtusis, basi truncatis, 3-5^{ct.} longis; *pinnulis* ultimis, iterum in segmenta incisa, bi-triuga, ad apicem flabellato-incisa, divisas; *venulis* in laciniis utrinque 2-3; *soris* linearibus, rectis, ante marginem terminatis, vix inferioribus diplazioideis; *involucris* linearibus, angustis, integris, persistentibus.

Hk. & Bk. Syn. pag. 242.

Rizoma subterráneo, ascendente, coronado hacia arriba por escamas lineares, cerdosas, **negras**, erizadas, muy largas; *estipites* fasciculados, numerosos, **angulosos**, **negros**, robustos, vestidos en la parte inferior por **escamas** muy densas, análogas á las del rizoma, superiormente, así como las raques, desnudos, opacos; *frondes* aovadas, 50-60^{ct.} largas, 35-40^{ct.} anchas, tri-cuadripinadas, tenuemente herbáceas, las adultas intensamente verdes en la faz superior y verde-claras en la inferior; las tiernas verde-rosadas; *raques* semicilíndricas, interiormente estriadas, negras, lampiñas; *pinas* 15-20 de cada lado, casi sésiles, erecto-patentes, 20-25^{ct.} largas, 10-12^{ct.} anchas, lanceoladas, acuminadas en el ápice; *pínulas* sésiles ó casi sésiles, numerosas, ligulado-lanceoladas, divididas ulteriormente en lacinias romboídeas, inciso-lobuladas ó en pínulas otra vez pinatipartidas, con los lóbulos laterales romboídeo-trasovados y el terminal flabelado-lobulado; *venas* en los segmentos últimos 2-3 de cada lado; *soros* lineares, angostos, rectos, ordinariamente sólo uno diplazioídeo, terminados antes del margen; *involucros* angostos, negruzcos, finos, persistentes.

Crece en los bosques de la zona subtropical y subandina de la región occidental, en el valle de Nanegal y de Mindo, en Nicbli, Canzacoto, en los bosques inferiores del volcán Pasochoa hasta 2.900 metros. En la cordillera de Tigua, región occidental, colectado por D. Rodolfo Riofrío.

75. *A. reflexum* nov. spec.; *rhizomate* ascendente, crasso, lignoso; *stipitibus* metrum et ultra longis, angu-

losis, tenuiter tomentellis, subebeneis; *frondibus* scandentibus, magnis, subdeltoideo ovatis, duo metra et ultra longis, 1,50-2^{mt}. latis, cuadripinnatifidis, coriaceis, utrinque viribibus, glabris; *rachibus* flexuosis, elongatis, angulosis, nigrescentibus, nitidis; *pinnis* reflexis, valde remotis, flexuosis, longe stipitatis, 80-100^{ct}. longis; *rachillis*, ut raches, flexuosis, subcylindricis, introrsum leviter complanatis; *pinnulis* divaricatis aut divaricato-reflexis, remotis, stipitatis; 15-20^{ct}. longis, 5-6^{ct}. latis; *pinnulis* tertii ordinis subsessilibus vel a medio sursum sessilibus, horizontaliter-vel reflexo-patentibus, basi truncatis, apice acutis, profunde pinnatifidis, subtus squamuloso-pubescentibus; segmentis ultimis linearibus, dentatis; *venulis* indivisis, utrinque 3-5; *soris* crassiusculis, nervo medio approximatis; *invulcro* tumido, consistente, cartilagineo.

Rizoma ascendente, robusto, leñoso; *estípites* largos 1-2 metros, robustos, rígidos, angulosos, cubiertos de tomento muy tenue, detergible y, así como la raques y raquillas, negros y algo lustrosos; *frondes* trepadoras, aovadas, 2-3^{mt}. largas, 1½-2^{mt}. anchas, coriáceas, intensamente verdes, lampiñas; *raques* angulosas, flexuosas, en lo demás como los estípites; *pinas* reflejas, largamente estipitadas, en circunscripción oblongo-lanceoladas, 80-100^{ct}. largas, caídas; *raquillas* cilíndrico-comprimidas, ligeramente aplanadas superiormente; *pinulas* apartadas 10-15^{ct}. de cada lado, divaricado-reflexas, con peciolo de 2^{ct}. largo, lanceolado-oblongas; las medias 15-20^{ct}. largas, 5-6^{ct}. anchas, con las raquillas comprimidas y superiormente aladas; las superiores reducidas; *pinulas* de tercer orden sésiles ó casi sésiles, triangular-lanceoladas, puntiagudas en el ápice, profundamente pinatifidas, inferiormente pubescentes; *lóbulos* crenado-dentados, obtusos; *venillas* indivisas, 3-5 de ambos lados; *soros* arrimados al nervio medio, distantes del margen, casi sólo el ínfimo anterior, diplazioídeo; *invulcro* algo inflado, densamente cartilaginéo, entero, persistente.

Crece en las pendientes occidentales del Carazón y del Chimborazo, desde 2.000 á 2.500 metros.

Observación. Especie rara y de aspecto todo propio. Por las sinuosidades de las raques y la dirección de las pinas, tiene muchos puntos de contacto con el *A. flexuosum* Presl., del cual sin embargo difiere por las venillas indivisas de los lóbulos y número menor, los soros oblongos y los involucros parecidos á los del *A. pulicosum* ó á los del *A. hians*. Con estas dos últimas especies conviene también en el número de las venillas, más difiere en el conjunto de los demás caracteres.

§. 5. (ANISOGONIUM) *Venas* anastomosadas entre sí; *soros* geminados (diplazioídeos).

76. *A. Corderoi* Sod.; *rhizomate* brevi, gracili, erecto, ad apicem squamis atro-castaneis, acuminatis, ciliatis, ciliis apice biuncinatis vestito; *stipitibus* fasciculatis, 10-20^{ct.} longis, gracilibus, fibrilloso-squamosis et furfuraceo-tomentosis, nigrescentibus; *froidibus* simplicibus, 15-20^{ct.} longis, 6-10^{ct.} latis, ovali-lanceolatis, basi cordatis, apice acuminatis, margine ad $\frac{2}{3}$ partes pinnatifidis, (primaevae integris), lobis acutis vel acuminatis, in apicem acuminatum, sinuatum v. integrum gradatim transeuntibus; *textura* dense herbacea, in sicco fere coriacea, supra glabris, subtus, pubescentibus, in costis fuliginoso-tomentosis; *venis* tenuibus, in lobis pinnatis, utrinque 8-12, iterato-bifurcatis, infimis cum proximis loborum collateralium, ceteris iterum inter se anastomosantibus, omnibus, praeter supremas, fertilibus; *soris* anguste linearibus, plerisque diplazioídeis, costam, non marginem, attingentibus; *involucris* angustissimis, cartilagineis.

Sod. Recensio etc. pag. 49.

Rizoma muy corto, grácile, cubierto en la punta por escamas pequeñas, brunas, con margen morado, apestañadas, con las pestañas divaricado-bifidas y ganchudas; *estípites* fasciculados, numerosos, 10-20^{ct.} largos, endebles, bruno-oscuros, con escamas fibrilosas y tomento furfuráceo; *lámimas* acorazonadas en la base, oval-lanceoladas, casi coriáceas, lampiñas é intensamente verdes en la faz superior, pubescentes en la inferior, con el nervio medio y los laterales ligeramente fuliginoso-tomentosos, 15-20^{ct.} largas, 6-8^{ct.} anchas, las primitivas enteras, las adultas pinatifidas hasta las dos terceras partes del nervio medio; *lóbulos* aovados, 3-5^{ct.} largos, 2-3^{ct.} anchos, los inferiores obtusos y reflejos, los demás acuminados ó puntiagudes, los superiores desvanecidos gradualmente en el ápice entero ó undulado y acuminado de la lámina; *venas* finas, pero sensibles, pinadas, 8-12 en cada lado de los lóbulos, 2 ó 3 veces bifurcadas, las inferiores anastomosadas con las próximas de los lóbulos colaterales, las demás anastomosadas entre sí, todas, salvo las superiores de cada lóbulo, fértiles; *soros* muy angostos, todos ó casi todos diplazioídeos, contiguos al nervio medio y terminados mucho antes del margen; *involucros* muy angostos, cartilagineos, irregularmente fimbriados.

Crece en los bosques de la región tropical en la orilla del rio Peripa, cerca de San Miguel de los Colorados.

77. *A. ochraceum* nov. spec. *rhizomate* hypogaeo, breviter emerso, apice squamis longissimis, linearibus, angustis, ciliatis, castaneis densissime oblecto; *stipitibus* approximatis, 40-80^{ct.} longis, deorsum dense, sursum rachibusque parce squamosis et tomento brevi ochraceo-fuliginoso vestitis; *frondibus* pinnatis, apice pinnatifidis metrum et ultra longis, 40-50^{ct.} latis, elliptico-oblongis, coriaceis, supra glabris, subtus in costis nervisque squamulis fibrillosis conspersis; *rachibus* robustis, dorso rotundatis, antrorsum sulcatis; *pinnis* liberis utrinque 12-15, ascendentibus, 15-30^{ct.} longis, 5-7^{ct.} latis, integerrimis, acuminatis, inferioribus petiolatis, diminutis, basi subaequaliter obtuse cuneata; mediis sessilibus, basi inferiore productiore, libera; supremis basi utraque rachi adnata, in apicem pinnatifidum paulatim transeuntibus; *venis* conspicuis in fasciculis singulis utrinque 4-5, infimis cuiusque fasciculi cum proximis fasciculorum collateralium circa medium inter costam et marginem, superioribus cuiusque fasciculi prope marginem mutuo anastomosantibus, summis exceptis, omnibus fertilibus; *soris* linearibus, fere usque ad marginem productis, omnibus diplazioideis; *involucris* tenuissimis, vix a vena distinctis.

A. fuliginosum Sod. *Reccensio* &. pag. 40.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

(Continuará).