

## CRYPTOGAMÆ VASCULARES QUITENSIS

AUCTORE, ALOISIO SODIRO, S. J. — Universitatis Professore.

(Continuatio. Vid. pag. 254).

- \* *Hojas* 8-seriadas, coriáceas, rígidas, lustrosas, estrictamente empizarradas. . . . . 21. *L. Hartwegianum*.
- \*\* *Hojas* 6-seriadas ó sea dispuestas en verticilos ternados.
- † *Hojas* densamente empizarradas, rígidas; tallos erguidos ó caídos; ramos fértiles breves. . . . . 22. *L. taxifolium*.
- †† *Hojas* laxamente empizarradas; tallos endebles, péndulos.
- || *Hojas* herbáceo-rígidas, erguidas, arrimadas, 12-16 ml. largas. . . . . 23. *L. passerinoides*.
- ||| *Hojas* casi coriáceas, erecto-patentes, 6-8 ml. largas, convejas en la base, cóncavas en el ápice en la parte inferior. . . . . 24. *L. Lindeni*.
- II.** *Esporangios* dispuestos en espigas terminales en las axilas de las brácteas.
- A.** Tallo péndulo, repetidas veces bifurcado.
- a.** *Hojas* setáceas, ajustadas, 4-seriadas; ramos cuadrangulares. . . . . 25. *L. polytrichoides*.
- b.** *Hojas* no setáceas, 6-8-seriadas.
- a.** *Brácteas* 8-10 ml. largas; *hojas* lanceoladas, 2 ct. largas, 1 ½ ml. anchas, coriáceas. . . . . 26. *L. echinatum*.
- β.** *Brácteas* pequeñas, aovadas ó lanceoladas.
- 1.** *Hojas* casi elípticas, 8-10 ml. largas, membranáceas.
- \* *Brácteas* poco más largas que los esporangios. . . . . 27. *L. callitrichaefolium*.
- \*\* *Brácteas* dos ó tres veces más largas que los esporangios. . . . . 28. *L. aqualupianum*.
- 2.** *Hojas* linear-lanceoladas; *espigas* reiteradamente dicótomas, tetrágonas. . . . . 29. *L. subulatum*.
- B.** Tallos erguidos, rígidos, ramosos; *espigas* sésiles, cilíndri-

- cas,  $1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$  ct. largas. . . . . 30. *L. cernuum*.
- C.** Tallos sarmentosos ó trepadores (v. n<sup>o</sup> 33); espigas pedunculadas ó sésiles.
- a.** Hojas todas conformes, pluriseriadas, estrictamente empizarradas.
- a.** Ramos [estériles] superiores repetidas veces bifurcados, comprimidos; hojas 3-4 ml. largas,  $\frac{1}{2}$  ml. anchas, glanduloso-pellosas, apestañadas, aristadas. . . . . 31. *L. Riofrioi*.
- β.** Ramos últimos 1-2 veces bifurcados, cilíndricos; hojas 6-8 ml. largas, lampiñas, la mitad superior cartilaginosa blanca. . . . . 32. *L. vestitum*.
- b.** Hojas conformes, ascendentes, linear-alesnadas; ramos reiteradamente dicótomos.
- a.** Espigas sésiles ó casi sésiles, en el ápice de los ramos secundarios.
- 1.** Tallo rastrero, hipogeo, flexuoso; ramos breves; hojas mucronadas, no aristadas. . . . . 33. *L. spurium*.
- 2.** Tallo largamente trepador, sarmentoso; ramos alargados, 2-3 veces bifurcados; hojas brevemente aristadas. . . . . 34. *L. contiguum*.
- β.** Espigas largamente pedunculadas; pedúnculos 1-3 veces dicótomos; tallo epigeo, largamente sarmentoso; ramos largos. . . . . 35. *L. clavatum*.
- C.** Hojas caulinas conformes, pequeñas, las de los ramos últimos dimorfas, las laterales mayores, dísticas, patentes, escorridas.
- a.** Hojas tetrásticas, las anteriores y las dorsales escamiformes; las laterales largamente escorridas. . . . . 36. *L. complanatum*.
- β.** Hojas pentásticas; las dorsales triseriadas, escamiformes; las anteriores nulas, las laterales dísticas, deltoideas, patentes. . . . . 37. *L. Jussiaei*.

1. *L. Selago* L.; caule erecto, vel ascendente, bis terve dichotomo; ramis erectis, foliosis; foliis approximatiss, octo-fariis, ascendentibus, patentibus, laxe imbricatis, lanceolatis acutatis, 6-12 ml. longis, utrinque viridibus, integerrimis vel minute denticulatis, cartilagineis, laevibus; nervo medio parum distincto, basi carina [nunc etiam parenchymate], decurrentibus; sporangiis axillaribus, secus caulem ramosque in axillis foliorum dispositis.

*Spring. Monogr. des Lycopod. part. I. pag. 19; Bk. Hand-book of the Fern-allies etc. pag. 9.*

Tallo rígido, robusto, erguido (á veces cespitoso, ascendente), dos-tres veces bifurcado, con los ramos más ó menos

largos, casi tan gruesos como el tallo; *hojas* aproximadas, ascendentes, erecto patentes, flojamente empizarradas, cartilágneas, verdes, lampiñas, linear-lanceoladas, aplanadas ó algo tricuetras en la base, puntiagudas y no mucronadas en el ápice, muy enteras ó denticuladas, escurridas brevemente con la carina solamente, ó también con el parenquima; *nervio medio* poco distinto; *esporangios* esparcidos en el tallo y en los ramos, colocados en la axila de las hojas normales.

*Crece en el páramo de Mojanda á 3.700 metros; raro.*

*Observación:* En nuestros ejemplares, colectados en el mismo lugar, observamos la diferencia de que las hojas en unos tienen la forma común de la especie, siendo aproximadas é indistintamente escurridas en la base, en otras el nervio medio es perfectamente distinto hasta las dos terceras partes superiores y escurrido en forma de carina á lo largo del tallo.

2. *L. polycladum* n. sp.; *caule* rígido crasso, brevissimo, e basi ramoso; *ramis* iterato multoties dichotomis, decumbentibus, apicem versus ascendentibus; *foliis* multifariis, lineari-subtriquetris, rigidis, dorso carinatis, mucronatis, margine integerrimis, nitidis, apicem versus rubentibus, carina et parenchymate breviter decurrentibus; *sporangiiis* semiorbiculato-reniformibus, aetate nigrescentibus, in caule ramisque sparsis.

*Tallo* rígido, muy corto, 3-4 veces bifurcado desde 5<sup>ta</sup>. de la base; *ramos* tendidos, ulterior é indefinidamente bifurcados, [inclusas las hojas] 5-6<sup>mls.</sup> gruesos, ascendentes en el ápice; *hojas* angostamente lineares, inferiormente cóncavas, angulosas en el dorso, aparentemente tricuetras, densamente empizarradas en 16 series, encorvadas en el ápice, rígidas, lustrosas, rosadas en la mitad superior, abultadas en la base y brevemente escurridas con la carina; *esporangios* esparcidos, brevemente pedicelados, casi semilunar-arriñonados, truncados en la base, ennegrecidos con la edad.

*Crece en los pajonales del Mojanda, á 3,800 metros.*

3. *L. attenuatum* Spring.; *caulibus* herbaceis, decumbenti-erectis, rigidis, modice crassis, bis terve aequaliter dichotomis; *ramis fertilibus* erectis, subfastigiatis, caule crassioribus, apicem versus attenuatis, 20<sup>ta</sup>. et ultra longis, subparallelis; *foliis* dense imbricatis, plerumque 8-fariis, ascendentibus, ad apicem incurvatis, plerumque spiraliter circa caulem ramosque tortis, lineari-lanceolatis, basi tota cauli adhaerente, plus minusve decurrente, margine parum incrassatis, leviter

glanduloso-denticulatis, ad apicem acutis, mucronatis, nitidis, apice et margine, vel demum totis, plus minusve intense rubris; *fructiferis* conformibus; *sporangiiis* axillaribus, reniformibus, ad basin retusis, breviter pedicelatis, foliorum basi vix latioribus, versus apicem ramorum congestis.

*Spring.*, *Monogr. part. II. pag. 8*; *Bk. loc. cit. pag. 15.*

Tallo echado, delgado, remotamente dicótomo, esparcido de hojas algo apartadas, conformes á las de los ramos; *ramos fértiles* erguidos, rígidos, 10-35<sup>ct.</sup> largos, 5 7<sup>ml.</sup> gruesos hacia la mitad, inclusas las hojas, 2-3 ó hasta 4 veces dicótomos, casi paralelos, adelgazados hacia el ápice, más gruesos que el tallo; *hojas* linear-lanceoladas, 6-10<sup>ml.</sup> largas, 2<sup>ml.</sup> anchas, interiormente planas, angulosas en el dorso, casi tricuetras; *nervio medio* indistinto, huecas interiormente, adheridas con toda la base al tallo y escurridas con la carina y el parenquima, las inferiores más remotas y adheridas al tallo, las superiores ascendentes, densamente empizarradas, arqueadas y torcidas espiralmente al rededor de los ramos, al principio todas verdes, con el tiempo rojizas, rosadas hacia el ápice y en el margen, finalmente todas más ó menos intensamente coloradas, las fértiles iguales á las demás; *esporangios* axilares en las ramificaciones últimas, arriñonados, más anchos que largos, ligeramente escotados en la base y brevemente pedicelados.

*Crece en los pastos superiores de ambas cordilleras, de 3,000-4,600 metros.*

4. *L. Saururus* Lam.; *caule* decumbente; *ramis fertilibus* erectis, rigidis, 15-30<sup>ct.</sup> longis, 15-20<sup>ml.</sup> crassis, bis terve remote dichotomis, ramis fastigiatis; *foliis* lineari-lanceolatis, subtriquetris, intus fistulosis; facie superiore concava, ad apicem acutis, mucronatis, margine, lineatis, subincrassatis, integerrimis, ascendentibus, dense imbricatis, ad apicem incurvatis, rectis vel spiratim divergentibus; *fertilibus* cum ceteris conformibus; *sporangiiis* in ramis superioribus axillaribus, reniformibus, ad basin retusis.

*Lam. Enc. Bot. III. pag. 663*; *L. crassum* H. B. K.; *Hk. & Grev. Ic, tab. 224.*

Tallo echado, robusto, hojoso, repetidas veces dicótomo; *ramos fértiles* erguidos, rígidos, 15-30<sup>ct.</sup> largos, 15-20<sup>ml.</sup> gruesos 2-3 veces remotamente dicótomos; *ramos* paralelos, obtusos en

el ápice y tan gruesos como la parte inferior; *hojas* linear-lanceoladas, rígidas, casi tricuetras, mucronadas en el ápice, algo callosas en el borde, interiormente, así la parte libre como la adherida, huecas, más ó menos intensamente coloradas, especialmente en la mitad superior, densamente empizarradas en 16 series, espiralmente torcidas; *esporangios* colocados en las axilas de las hojas de los ramos superiores. orbicular-arriñonados profundamente escotados en la base, con pedicelo largo.

*Crece con el anterior en los pajonales de ambas cordilleras.*

5. *L. erythraeum* Spring.; *caule* ascendente-erecto, rígido, crasso, inde a basi inaequaliter dichotomo; *divisionibus* subfastigiatis, *caule* tenuioribus, ceterum eidem conformibus; *foliis* 6-8<sup>ml.</sup> longis, 1½-2<sup>ml.</sup> latis, aceroso-rigidis, coriaceis, viridibus, plus minusve rubentibus, undique conformibus, dense imbricatis, 16-fariis, adpresso-erectis, apice incurvis, elongato-deltaideis, acutissimis, mucronulatis, dorso convexis, enerviis, margine subattenuatis, lineatis, irregulariter glanduloso-ser-ratis, nervo supra obtuse prominente, basi incrassatis, triquetris, carina et parenchymate decurrentibus, superioribus quidquam brevioribus, antheridiis (sporangiiis) sparsis, quam folia parum latioribus, elongato-reniformibus, subtriangularibus, compressis, basi vix emarginatis, minute pedicellatis.

*Spring. loc. cit. pag. 7, Bak. loc. cit. pag. 10.*

*Rizoma* largo, rastrero, á veces cubierto de hojas más cortas y apartadas que las del tallo: *tallos* ascendente-erectos, rígidos, 15-20<sup>ct.</sup> largos, 3-4 veces desigualmente bifurcados desde la base, cubiertos totalmente de hojas; *ramos* casi iguales, los superiores más cortos y más delgados; *hojas* 6-8<sup>ml.</sup> largas, 1½-2<sup>ml.</sup> anchas, coriáceas, aceroso-rígidas, verdes, más ó menos coloradas, todas conformes, muy densamente empizarradas en 16 series, erguidas, ajustadas, encorvadas en el ápice, angostamente deltaídeas, muy puntiagudas, mucronuladas, convexas en la parte superior, crenadas en la inferior, adelgazadas, lineadas é irregularmente glanduloso-aserradas en el margen; *nervio medio* algo prominente en la página superior, indistinto en la inferior, la base abultada y tricuetra, escorrida con la carina y el parenquima, las superiores algo más cortas; *esporangios* esparcidos, algo más anchos que las hojas, largamente arriñonados, algo triangulares, comprimidos, brevemente pedicelados.

*Crece en todos los cerros de los Andes, colectado también por Hartweg y Jamesón.*

6. *L. tetragonum* Hk. & Grev.; *caulibus* decumbentibus, iterato-dichotomis, cum ramis ascendenti-erectis, foliis 4-seriatis, argute tetragonis; *foliis* ex basi ovata sursum subdeltoideis, acutis, dorso carinatis, margine ciliatis, coriaceis, primum viridibus, demum plus minusve intense rubris; inferioribus angustioribus longioribusque, plerumque laxius imbricatis; superioribus brevioribus, basi latioribus, arcte imbricatis *sporangiiis* plerumque in dimidia parte superiore ramorum congestis, late reniformibus, basi retusis, leviter pedicellatis, folio fulcrante latioribus.

*Hk. & Grev. Ic. Fil. tab. 109; L. catharticum, Hk; Spring. loc. cit. II. 12; Bk. loc. cit. pag. 13.*

Tallo echado, radicante, repetidas veces dicótomo; *ramos* ascendente-erectos, rígidos, cuadrangulares, 2-5<sup>ml.</sup> anchos de cada lado, 10-30<sup>ct.</sup> largos, 2-3 veces dicótomos, con las divisiones fastigiadas, tan gruesas ó más que el tallo; *hojas* tetrásticas, densamente empizarradas, coriáceas, lampiñas, lustrosas, verdes al principio, finalmente más ó menos intensamente coloradas, deltoídeo lanceoladas, carinadas en el dorso, algo callosas en la base, apestañadas, mucronadas en el ápice, interiormente cóncavas; las inferiores más apartadas y más largas; las superiores erecto-patentes, más anchas en la base, bruscamente contraídas en cúspide linear; *esporangios* anchamente arriñonados, más anchos que las bases de las hojas, escotados en la base y brevemente pedicelados, contraídos ordinariamente á la mitad superior de los ramos.

*Crece en los pajonales de los páramos de ambas cordilleras, en los volcanes de Pichincha, Imbabura, Antisana etc., colectada también por Rimbach en la provincia de Cuenca entre Saraguro y Quínoas.*

7. *L. Jamesoni* Bk.; *caule* erecto, brevi, gracili, 3-4-dichotomo; *ramis* erectis, 3-5<sup>ct.</sup> longis, cum foliis 5<sup>ml.</sup> crassis, cylindricis; *foliis* lanceolatis, siccis stramineis, superioribus ad apicem pallide roseis, rigidis, nitidis, e basi dilatata lanceolatis, mucronatis, longe ciliatis, imbricatis, 8-seriatis, adscendentibus, dorso convexis, indistincte nervosis, infra insertionem carina et nervis lateralibus decurrentibus; fructiferis paulo brevioribus, magis patentibus; *sporangiiis* usque in ramis inferioribus sparsis, late semiorbicularibus, quam folia latioribus, basi truncatis, indistincte retusis.

*Bk. Hand-book etc. pag. 9.*

*Planta* pequeña, incluso los ramos, 10-15<sup>ct.</sup> alta; *tallo* terrestre, rígido, oblicuo, debajo de la primera bifurcación, 2-3<sup>ct.</sup> largo; *ramos* erguidos, 2-3 veces bifurcados, incluso las hojas, 4-5<sup>ml.</sup> gruesos, fastigiados; *hojas* aproximadas, erecto-patentes, empizarradas en 8 series, ascendentes en la base, escorridas con la carina y dos nervios laterales, rígidas, lustrosas, pajizas cuando secas, las superiores rosadas en el ápice, enanchadas en la base y adelgazadas gradualmente en la punta mucronada, larga y rígidamente apestañadas en el margen, cóncavas interiormente, exteriormente convexas, con el nervio medio indistinto; *esporangios* esparcidos hasta en los ramos de las bifurcaciones inferiores, algo más anchos que las hojas respectivas, casi semicirculares, truncados y apenas escotados en la base.

*Crece en la provincia de Cuenca entre Layarís y Quínoas, colectado por Rimbach.*

8. *L. Tobarí* n. sp.; *caule* prostrato, repente, iterato-dichotomo, e dichotomiis ramum alterum sterilem decumbentem, alterum fertilem ascendentem vel erectum emittente, ut rami, *foliis* inclusis, 5-7<sup>nd.</sup> crasso; *ramis fertilibus* 10-20<sup>ct.</sup> longis, 2-3-bifurcatis, ramulis erectis, parallelis, subaequalibus; *foliis* 6-8-fariis, coriaceis, glabris ciliatis, aetate rubentibus, lineari lanceolatis, apice mucronatis, latere superiore concavis, dorso carinatis, carina elevata decurrentibus; nunc dense, nunc laxius imbricatis, apice incurvatis; *superioribus* ramorum fertilium ex basi ovata lanceolatis, sub insertione gibosis, sub fructificatione erecto-patentibus; *sporangii* in divisionibus superioribus axillaribus, seniorbicularibus, basi anguste retusis, brevissime pedicellatis, folio fulcrante latioribus.

*Tallo* echado, largamente rastrero, repetidas veces dicótomo, con los ramos estériles tendidos, los fértiles erguidos, 10-20<sup>ct.</sup> largos, 3-4<sup>ml.</sup> gruesos, 2-3 veces dicótomos; *hojas* del tallo y de la parte inferior de los ramos fértiles coriáceas, rígidas, linear-lanceoladas, carinadas en el dorso, cóncavas interiormente, apestañadas con pelos breves y rígidos en el margen, con la carina prominente, largamente escorridas en el tallo, empizarradas en 6-8 series, encorvadas en el ápice; las superiores de los ramos fértiles más aproximadas, más cortas y más anchas en la base, marcadas por una prominencia callosa, interiormente huecas, erecto-patentes, laxamente empizarradas; *esporangios* colocados en las divisiones superiores de los ramos fértiles, casi semicirculares, más anchos que las respectivas hojas, angosta y profundamente escotados en la base, brevemente pedicelados.

*Crece en los pajonales del Cerro de puntas, y del Pichincha sobre 3,400 metros.*

9. *L. affine* Hk. & Grev.; *caule* terrestri, gracili, assurgente, bifurcato, infra bifurcationem 3-10<sup>cl.</sup> longo; *ramis* iterum 3-4 bifurcatis; bifurcationibus plus minusve remotis, nunc valde elongatis, cum foliis 1-1½<sup>cl.</sup> crassis, fastigiatis; *foliis* verticillatis, imbricatis, 8-seriatis, e basi dilatata, carina et parenchymate decurrente, ascendentibus, lanceolatis in apicem mucronatum gradatim angustatis, margine longe ciliatis; *nervo medio* plus minusve conspicuo; *sporangiiis* usque in dichotomiis inferioribus sparsis, folio fulcrante latioribus, basi truncata vix excisis, longiuscule pedicellatis.

*Hk. & Grev. in Hook. Bot. Misc. II. 363; Sprg. loc. cit. I. 21, II. 6. Bk. loc. cit. pag. 14.*

*Tallo* ascendente, delgado, ramificado desde 3-10<sup>cl.</sup> de la base; *ramos* ulteriormente 3-4 veces bifurcados, incluidas las hojas 1-1½<sup>cl.</sup> gruesos, divisiones más ó menos remotas, á veces muy largas, comunmente fastigiadas, erguidas ó tendidas; *hojas* verticiladas, medianamente aproximadas, erecto-patentes, empizarradas en 8 series, desde la base dilatada y escorrida con la carina y el parenquima, angostadas gradualmente hacia el ápice mucronado, rigidamente apesadañadas, cóncavas anteriormente, convexas en el dorso y recorridas por el nervio medio más ó menos sensible, á veces distinto hasta el ápice; *esporangios* esparcidos hasta las bifurcaciones inferiores, algo más anchos que las hojas respectivas, casi semiorbiculares, truncados, indistintamente escotados en la base, largamente pedicelados.

*Crece en los pajonales de Pichincha, Pasochoa, Artisana etc., colectado también por Rimbach en la provincia de Cuenca, cerca de Saraguro.*

10. *L. Rimbachii* n. sp.; *terrestre*; *caule* robusto, erecto, rigido, iterato dichotomo, dense folioso, foliis inclusis 15<sup>ml.</sup> crasso; *ramis* erecto-patentibus, cauli conformibus, rigidis; *foliis* approximatis, subverticillatis, octofariis, e basi divaricato-patentibus, coriaceis, rigidis, nitidis in sicco stramineis, apicem versus rubentibus, supra planis, subtus nervo prominente, subcarinatis, basi carina decurrentibus, margine plano minutissime denticulatis, acutis; *sporangiiis* late reniformibus, longe pedicellatis, flavidis, mox fuscescentibus, secus ramos undique sparsis.



*Tallo* terrestre, rígido, erguido (longitud incierta) repetidas veces dicótomo; *ramos* largos, rígidos, incluidas las hojas, 15<sup>ml.</sup> gruesos, angulosos, densamente foliosos; *hojas* aproximadas casi verticiladas, divaricado-patentes, dispuestas en 8 series, densamente coriáceas, lampiñas, lustrosas, oval-lanceoladas, 8-9<sup>ml.</sup> largas, 4<sup>ml.</sup> anchas, ligeramente contraídas en la base, algo callosas y (bajo el lente) denticuladas en el margen, puntiagudas y rojizas en el ápice, en lo demás pajizas cuando secas; *nervio medio* prominente en toda la extensión, escorrido en la base; *esporangios* esparcidos en toda la longitud de los ramos, anchamente arriñonados, ligeramente escotados en la base, largamente pedicelados, amarillentos, ennegrecidos en las hojas inferiores.

*Crece en la cordillera occidental de la provincia del Azuay á 3.800 metros, colectado por Rimbach.*

Especie insigne y muy distinta; más, por no disponer sino de un ejemplar incompleto, no podemos dar una descripción más satisfactoria.

11. *L. rufescens* Hk.; terrestre; *caule* crasso, folioso, ad basin radicante infra bifurcationem 3-8<sup>ct.</sup> longo; *ramis* iterum pluries bifurcatis, divisionibus 3-15<sup>cc.</sup> longis, foliis inclusis 6-9<sup>ct.</sup> crassis; *foliis* octofariis, valde approximatis, dense coriaceis, late deltoideo-ovatis, apice obtusis, patentibus, vel sub bifurcationibus reflexis et auctis, secus marginem integerrimis, glanduloso-denticulatis, et subcallosis, ad basin extrorsum callosis; *nervo medio* prominente; *sporangiiis* axillaribus, usque in bifurcationibus inferioribus sparsis, nigrescentibus, late reniformibus, brevissime pedicellatis.

*Hk. Ic. tab. 36. L. brevifolium Hk. & Grev.; Bk. loc. cit. pag. 10.*

Terrestre; *tallo* ascendente, robusto, sucesivamente radicante con raíces numerosas, fibrosas, 3-8<sup>ct.</sup> largo, debajo de la primera división; *ramos* ulteriormente muchas veces dicótomos, erguidos, rígidos, 6-9<sup>ml.</sup> gruesos, incluidas las hojas; las divisiones 5-15<sup>ct.</sup> largas; *hojas* densamente coriáceas, lampiñas, lustrosas, de color rojo-verduzco, 2-2½<sup>ml.</sup> largas, y poco menos anchas, algo mayores las del ápice de los ramos y debajo de las bifurcaciones, muy apiñadas, dispuestas en 8 series, deltoídeo-aovadas, callosas exteriormente en la base, con el limbo patente ó recurvado las situadas debajo de las bifurcaciones; *nervio medio* sobresaliente inferiormente, el margen entero ó ligeramente glanduloso denticulado, el ápice obtuso ó puntiagudo; *esporangios* axilares, esparcidos hasta en las bifurcaciones inferiores, coriáceos, negruzcos, arriñonados, casi truncados en la base, con el punto de inserción sobresaliente.

Crece en lugares cenagosos del cerro de Mojanda á 3,700 metros, colectado también en la provincia de Cuenca por Jamesón y en la de Riobamba por el Señor D. Pedro I. Lizarzaburu.

12. *L. compactum* Hk.; "caule erecto, dichotomo, ramoso; ramis crassis, obtusis; foliis plurifariam imbricatis, arcuissimis, ovatis, obtuse subacuminatis, patentincurvis, glanduloso-setratis, basi obtuse carinatis, intus concavis, infimis sublinearibus; capsulis axillaribus" (Hooker).

Hk.  *Ic. Plant. tab. 244; Spring. loc. cit. I. pag. 24. Bk. loc. cit. pag. 9.*

Tallo erguido ó ascendente, ramificado desde poca distancia de la base; ramos erguidos, rígidos, 5-7<sup>ct.</sup> gruesos, incluidas las hojas, ulteriormente dicótomos; hojas aovadas, obtusamente acuminadas, muy rígidas, verdes, ó matizadas de rojo, glanduloso-aserradas en el margen, interiormente cóncavas, exteriormente empizarradas y ajustadas entre sí, las superiores aovadas y encorvadas, las inferiores lineares y más ó menos reflejas; esporangios axilares en toda la extensión de los ramos.

Crece en el cerro de Pillshum, colectado por Jamesón.

13. *L. Trencilla* Sod.; terrestre; caule assurgente, ad basin postrato, radicante, cum foliis 2-3<sup>ct.</sup> crasso, simplici aut semel iterumve remote dichotomo, rubro, 50-70<sup>ct.</sup> longo: foliis multifariis, approximatis imbricato; foliis subrotundo-ovatis, 10-12<sup>ml.</sup> longis, 8-10<sup>ml.</sup> latis, basi decurrente parum constrictis, margine leviter et irregulariter denticulato, apice obtuso vel acutiusculo; nervo medio dorso parum incrassato, consistencia coriacea, subtus deorsum pallide viridibus, apicem versus facie superiore plus minusve intense rubentibus, basi carina longe decurrente, fistulosa; sporangiis parvis, late-reniformibus, sessilibus, usque ad basin caulis in axillis foliorum sparsis.

Sodirol "Recensio" pag. 89; *Bk. Jour. of Bot.* 1.877. pag. 163.

Terrestre; tallo ascendente echado en la base, indiviso ó 1-2 veces dicótomo, 50-70<sup>ct.</sup> largo, incluidas las hojas 2-3<sup>ct.</sup> grueso, sin ellas 12-14<sup>ml.</sup> grueso, anguloso por la base escorrida y prominente de las hojas, carnoso colorado; hojas coriáceas, lustrosas, inferiormente verdes, rosadas ó coloradas en el margen y en la cara superior, aproximadas, empizarradas, erecto-patentes, ao-

vadas, y contraídas bruscamente en la base, 10-12<sup>ml.</sup> largas, 8-10<sup>ml.</sup> anchas, con el margen ligeramente revuelto é irregularmente denticulado, el ápice obtuso ó algo puntiagudo; *nervio medio* algo abultado en el dorso, la base largamente escorrida y fistulosa; *esporangios* axilares en toda la extensión del tallo, relativamente pequeños, anchamente arriñonados, escotados y casi bilobulados en la base.

*Crece en el volcán de Cayambe, al nivel de las nieves perpetuas (4.600 metros).*

14. *L. reflexum* Lam.; terrestre; *caule* e basi obliqua, radicante, assurgente vel erecto, rigidulo, infra bifurcationem 5-15<sup>ct.</sup> longo, cum foliis 5-10<sup>ml.</sup> crasso, undique ramisque dense folioso; *ramis* 2-4 dichotomis, fastigiatis; *foliis* lineari-subulatis, viridibus, nitidis, rigidiusculis; *margine* rigide et remote ciliatis, ad apicem rigide mucronatis, valde approximatis, plurifariis, arcuato-recurvatis, supremis erectis; *nervo medio* subtus elevato, cum parenchymate decurrente; *sporangiiis* axillaribus, sparsis, saepe fere usque ad ramorum basin descendentibus, suborbicularibus, basi vix excisis, leviter pedicellatis.

*Lam. Encycl. Bot. vol. III pag. 653; Spring. loc. cit. part. I. pag. 25.*

*α. minus; foliis* densissimis, spinuloso-ciliatis, omnibus, summis exceptis, fere e basi reflexis, subtus striato-nervis; *caule* parce et remote dichotomo.

*β. intermedium; foliis* remotioribus, arcuato-reflexis, subintegerrimis; *caule* graciliore.

*γ. polycarpum; caule* ascendente, elongato; *foliis* omnibus arcuato-recurvis, brevibus; *ramis* pluries dichotomis; *sporangiiis* valde numerosis, folio fulcrante multo latioribus.

*Planta* terrestre ó sólo ocasionalmente, epifítica y pëndula, 10-40<sup>ct.</sup> larga; *tallo* oblicuo en la base, ascendente ó erguido, bifurcado, ya á poca ya á mucha distancia de la base; *ramos* ya enteros, ya repetidas veces irregularmente dicótomos, incluso las hojas, 5-10<sup>ml.</sup> gruesos; *hojas* verdes, rígidas, linear-alesnadas, escorridas con la carina en la base, aproximadas, dispuestas en 8 ó más series, estriadas en la cara inferior; el *nervio medio* prominente en la superior, por lo común larga y rigidamente apestañadas en el margen, mucronadas en el ápice, arqueado-recurvadas, excepto las del ápice erguidas; *esporangios* axilares,

esparcidos ordinariamente hasta la parte inferior de los ramos, más anchos que las hojas respectivas, arriñonados y ligeramente escotados en la base.

*a. minus*; tallo irregularmente una ó dos veces bifurcado; *hojas* muy densas, recurvadas desde la base, rígidamente apestañadas, inferiormente estriadas.

*β. intermedium*; tallo delgado, regularmente bifurcado; *hojas* densas 8-seriadas, casi enteras, apartadas.

*γ. polycarpum*; tallos muchas veces irregularmente bifurcados, endebles; ramos cilíndricos, delgados, repetidas veces bifurcados; *hojas* arqueado-recurvadas, apestañadas; *esporangios* muy numerosos y gruesos.

Crece en los bosques de la región subtropical y subandina hasta 2.800 metros; colectada también por Jamesón en los bosques de Pichincha y por Rimbach en la provincia del Azuay.

*Observación:* Es una de las especies más comunes en la zona indicada. Las tres variedades citadas, así como otras propuestas por otros autores, tienen, en nuestro concepto, poco valor, atenta la variabilidad que se observa en las diferentes formas.

15. *L. mandioccanum* Raddi; terrestre; caule erecto vel epiphytico pendulo, parum supra basin bifurcato; ramis iterum pluries dichotomis, erecto-vel divaricato-patentibus, 15-30<sup>ct.</sup> longis, 2-3<sup>ct.</sup> latis; foliis lineari-setaceis, gramineo-viridibus, herbaceis, ad basin vix dilatatis, carina et parenchymate decurrentibus, margine remote denticulatis, in apicem filiformem desinentibus; nervo medio dorso distincto; inferioribus, (et saepe mediis) reflexis; mediis patentibus; supremis erectis; sporangiis in divisionibus superioribus sparsis, orbiculari-reniformibus, albidis, folio fulcrante multo latioribus.

*Raddi; Nov. gen. etc. pag. 77 tab. IV.*

Tallo terrestre, erguido ó epifítico, péndulo, bifurcado desde poca distancia de la base, incluso los ramos, 15-30<sup>ct.</sup> largo; ramos ulteriormente repetidas veces bifurcados, con las divisiones erecto-ó divaricado patentes, casi herbáceos, frágiles, incluso las hojas, 2-3<sup>ct.</sup> anchos; *hojas* herbáceas, verdes, blandas, angostamente linear-setáceas, no ó muy ligeramente dilatadas en la base, apestañadas en el margen, interiormente acanaladas, exteriormente convexas, con el nervio medio distinto, terminada en ápice filiforme, escorridas en la base con el nervio y el parenquima, aproximadas entre sí y dispuestas en 8 series; las inferiores (y á veces aun las medias) recurvadas; las medias patentes; las superiores erguidas; *esporangios* esparcidos en las di-

visiones superiores, orbicular-reniformes, escotados en la base, blanquecinos, mucho más anchos que las respectivas hojas.

*Crece en la región tropical, subtropical y subandina desde 400 hasta 2.800 metros, en los bosques de los Colorados, en los declives del Corazón y del Pichincha.*

*Observación:* Esta especie ha sido reunida por algunos autores con el *L. dichotomum* Jacq.; sin embargo, por las condiciones de las hojas y del tallo, así como por el aspecto, caracteres bastante constantes y marcados, á nuestro juicio debe conservarse separada.

16. *L. gramineum* Sprg.; terrestre vel epiphyticum; caule erecto vel ascendente, dense folioso, 3-6-bifurcato, ramis erecto-patentibus, subaequalibus, fastigiatis, caule tenuioribus; foliis octofariis, densis, oblique subverticillatis, adpresso-erectis, lineari-subulatis, subfalcatis, integerrimis, subtus striatis, nervo prominente et parenchymate decurrentibus, siccitate supra basin abruptis; sporangiis numerosis, orbiculari-reniformibus, albidis, folio fulcrante latioribus.

*Sprng. Monogr. part. II. pag. 19.*

Terrestre ó epifítico; tallo erguido ó ascendente, bifurcado de 10-12<sup>ct.</sup> de la base, 3-6 veces bifurcado; ramos erecto-patentes, casi iguales, algo más delgados que el tallo, erguidos ó, con la edad, péndulos; hojas muy densas, 8-seriadas, indistintamente verticiladas, linear-alesnadas, algo rígidas, muy enteras, verdes, después de secas algo rojizas, erguidas y ajustadas; las inferiores más patentes; las superiores más cortas, carinadas y escorridas con el nervio y el parenquima; esporangios numerosos, orbicular-arriñonados, angostamente escotados en la base, más anchos que la base de las hojas respectivas.

*Crece en la región tropical y subtropical esporádicamente y raro; colectado también por Jamesón en la provincia de Guayaquil.*

17. *L. dichotomum* Jacq.; caule terrestri, erecto vel epiphytico, pendulo, supra basin bifurcato; ramis iterato-bifurcatis; divisionibus patentibus erectis vel pendulis, cum foliis patentibus 2-3<sup>ct.</sup> crassis; foliis viridibus vel demum stramineis, rigidulis, lineari-subulatis, approximatis, subverticillatis 8-seriatis, patentibus vel inferioribus reflexis, supremis erecto-patentibus, integerrimis, basi carina et parenchymate decurrentibus; fructiferis basi plus minusve dilatata; sporangiis in foliorum axillis versus apicem ramorum congestis, suborbiculari-reniformibus, basi profunde excisis.

*Jacq. Hort. Windob. III. pag. 26; Spring. loc. cit. pag. 42; Bk. loc. cit. pag. 16 (ex parte).*

Tallo terrestre erguido ó epifítico y péndulo, bifurcado á distancia variable de la base; *ramos* ulteriormente dos ó más veces dicótomos, incluidas las hojas, 2-3<sup>ct.</sup> gruesos, largos de 20-50<sup>ct.</sup>; *hojas* linear-alesnadas, mucronadas en el ápice, rígidas, muy enteras, acanaladas interiormente por el margen revuelto hacia dentro, dispuestas en 8 series poco marcadas; las inferiores comunmente recorvadas; las superiores erecto-patentes; las fructíferas superiores más ó menos dilatadas en la base y reducidas; *nervio medio* sobresaliente en el dorso, escorrido en la base juntamente con el parenquima; *esporangios* dispuestos á lo largo de las divisiones últimas, orbicular-arriñonados, blanquecinos.

*Crece en las faldas occidentales del monte Pichincha á 2.600 metros.*

18. *L. verticillatum* L. fil; caule epiphytico, pendulo. (ramis inclusis), 30-60<sup>ct.</sup> longo, multoties bifurcato, subfiliformi, (foliis inclusis) 2-3<sup>ml.</sup> crasso; ramis filiformibus, tenuibus, iterato dichotomis, undique foliosis; foliis lineari-setaceis, rigidulis, viridibus, demum stramineis; margine integris, arcuato-ascendentibus, 8-vel 4-fariis, fructiferis quandoque ad basin sensim dilatatis; nervo medio distincto, infra basin decurrente; sporangiis sparsis, suborbiculatis, hippocrepicis, albidis vel substramineis, folio tuerante latioribus.

*β. filiforme* Sw.; caule ramisque tenuioribus; foliis superioribus reductis, brevioribus, basi dilatatis, quam sporangia, duplo triplove longioribus.

*Spring, Monogr. part. I. pag. 46; Bk. loc. cit. pag. 14; L. acrosium* Sw; *L. setaceum* Lam.

Tallo filiforme, flexible, péndulo, bifurcado desde poca distancia de la base, incluso los ramos 30-60<sup>ct.</sup> largo; *ramos* filiformes, muchas veces dicótomos, incluidas las hojas, 2-3<sup>ml.</sup> gruesos; *hojas* linear-setáceas, 3-4<sup>ml.</sup> largas,  $\frac{1}{2}$ <sup>ml.</sup> anchas, algo rígidas, pálidamente verdes ó, con el tiempo, pajizas, afiladas paulatinamente hacia el ápice, enteras en el margen, con el nervio medio distinto, escorrido, arqueado ascendentes verticiladas, dispuestas en 8 series ó las superiores, en cuatro; *esporangios* esparcidos en las divisiones superiores, casi orbiculares ó hipocrepicos, blanquecinos ó casi pajizos, más anchos que las respectivas hojas.

*β. filiforme* Sw.; tallo y ramos más delgados que en la for-

ma típica; las *hojas* breves, las fértiles dilatadas en la base, 2-3 veces más largas que los esporangios.

*Crece dentro de la misma zona que la especie anterior.*

19. *L. sarmentosum* Sprng.; *caule* tenui, flaccido, pendulo, striato, 30-45<sup>ct.</sup> longo, stramineo, vel rubro, 2-4-dichotomo; *ramis* ultimis elongatis; *foliis* sparsis, quadrifariis, nunc subverticillatis, 10-15<sup>ml.</sup> longis, anguste linearibus, subulatis, margine subrevoluto, nervo vix prominente, basi tortis, saepe rubris, carina et lineis duabus marginalibus decurrentibus; *fructiferis* parum brevioribus; *sporangiiis* maiusculis, albis, cordato-reniformibus, brevissime pedicellatis.

*β. rubescens* Sprng.; *caule ramisque* robustioribus, cum foliorum basibus, intense rubris; *foliis*, in forma nostra latioribus minusque patentibus.

*γ. capillare* Sod.; *caule* flexuoso; *foliis* sparsis, e basi reflexa, ascendente-curvatis; *nervo* vix conspicuo.

*Sprng. Monogr. II. part. 2. pag. 13; Sprng. loc. cit. pag. 15. L. capillare* Sod. "Recensio" pag. 90.

*Tallo* filiforme, tenue, endeble, pendulo, 30-45<sup>ct.</sup> largo, 3-4 veces dicótomo, profundamente estriado, anguloso; *ramos* conformes con el tallo, los últimos mucho más largos; *hojas* más ó menos distantes, esparcidas ó verticiladas de cuatro en cuatro, patentes ó algo reflexas, angostamente linear-alesnadas, algo contraídas y torcidas á poca distancia de la base enanchada y colorada; el margen algo revuelto y muy entero; el *nervio* algo sobresaliente en la página inferior y escorrido con las dos líneas marginales; las *fructíferas* algo más cortas y menos patentes; *esporangios* primitivamente grandes, blanquizeos, arriñonados y profundamente escotados en la base, insensiblemente pedicelados.

*β. rubescens*; *tallo y ramos* más gruesos y rígidos, así como las bases de las hojas, intensamente colorados, irregularmente dicótomos; *hojas* más anchas y consistentes que en la forma ordinaria.

*γ. capillare*; *tallo* flexuoso; *hojas* esparcidas, distantes, nunca verticiladas, á veces opuestas, recorvadas en la base y desde allí arqueado-ascendentes, muy ténues; *nervio medio* apenas sensible.

*Crece la forma β. en la cordillera oriental de la provincia de Cuernca á 3.500 metros: la forma γ. fué colectada en los bosques de los Colorados, hacienda Guanaxilla á 500 metros.*

*Observación:* El Sr. Spring, fundador de esta especie, la establece, entre otros, sobre los caracteres siguientes: "foliis

subverticillatis, quaternis, remotis. . . divergenti patentibus. . . basi quidquam dilatatis, tortis; nervo subtus valde prominente etc." Los ejemplares sobre los cuales hemos establecido nuestro *L. capillare*, presentan el tallo y los ramos, como acabamos de describirlos flexuosos, variando de dirección entre una y otra hoja. Estas son irregularmente esparcidas, aproximándose más de dos en dos hasta hallarse, alguna vez, opuestas. En lugar de *divergenti-patentibus* son reflejadas en la base y arqueado-ascendentes. Son torcidas sí, en la base, pero no dilatadas y el nervio medio es apenas sensible no ya <sup>de</sup> *prominente*-los mencionados caracteres [de cuya estabilidad no podemos responder, puesto que no hemos hallado esta planta sino una vez] pueden bastar almenos para establecer una variedad notable.

20. *L. Vinifolium* L.; caule filiforme, flaccido, pendulo, iterato dichotomo, cum ramis 30-50<sup>cl</sup> longo, flexuoso, anguloso; ramis ramulisque cauli contormibus, foliosis; foliis sparsis, subquadrifariam dispositis, tenuiter membranaceis, glabris, 2-2½<sup>cl</sup> longis, 2-3<sup>ml</sup> latis, lineari-lanceolatis, subfalcatis, ad basin constrictis, sensim pedicellatis, revolutis; nervo subtus prominente, cum lineis duabus lateralibus decurrente; superioribus conformibus, decrescentibus; sporangiis in dimidio superiore axillaribus, sparsis, suborbiculari-reniformibus, basi leviter excisis, albidis.

*Apud Sprug. loc. cit. part. I. pag. 30; Bk. loc. cit. pag. 16.*

Tallo filiforme, endeble, pëndelo, pálidoamente pajizo, lampiño, anguloso, marcado desde ó á poca distancia de la base y ulteriormente tres ó más veces dicótomo; ramos muy ténues, hasta 50<sup>cl</sup> largos, muy flexuosos, angulosos, estriados, marcados con los restos de las hojas caídas; hojas esparcidas, distantes tenuemente cartilaginéo-membranaceas, brevemente pecioladas, torcidas en la base, linear-lanceoladas, casi falcadas, 2-2½<sup>cl</sup> largas, 2-3<sup>ml</sup> anchas en la cuarta parte inferior, adelgazadas gradualmente hacia el ápice, muy enteras en el borde; nervio medio distinto en la página inferior, escorrido con dos líneas laterales en el tallo; hojas superiores reducidas, más cortas y angostas; esporangios axilares en la mitad superior de la planta, orbicular-arriñonados, ligeramente escotados en la base, pálidoamente blanquecinos.

*Crece en los bosques del volcán el Corazón, entre 2.200-3.000 metros.*

21. *L. Hartwegianum* Spring.; caule primum e-



recto, rigido, demum, cum ramis evolutis, pendulo 3-5-dichotomo; *ramis* elongatis, remote bifurcatis, cylindricis; *foliis* subcoriaceis, rigidis, intense viridibus, nitentibus; undique adpresse-imbricatis, octofariis, apice incurvatis, obliquis, lineari-lanceolatis, acutissimis, integerrimis, margine linea pallida signatis, sursum decrescentibus; *nervo* in triente inferiore parum prominente, carina arguta cum parenchymate et lineis duabus lateralibus decurrente; *foliis fertilibus* brevioribus, e basi convexa latiore sursum gradatim attenuatis; *sporangiiis* secus ramos superiores sparsis, axillaribus, suborbiculari-reniformibus, basi profunde retusis.

*β. viridissimum*; ad 2 metra et ultra longum; *foliis* longioribus, remotioribus, laxe-imbricatis, elongato-lanceolatis, longius attenuato-acutatis; *fertilibus* parum abbreviatis. (An species propria?).

*Spring: Monogr. II. pag. 14. Bak. loc. citato, 15.*

*Tallo* al principio erguido, rígido, finalmente, después de desarrollados los ramos, péndulo, incluso los ramos 30-50<sup>ct.</sup> largo; incluso las hojas, 8-12<sup>ml.</sup> grueso, 3-5 veces dicotomo; *ramos* largos, conformes con el tallo ó más delgados; *hojas* empizarradas, arrimadas, encorvadas en el ápice, dispuestas en 8 series; casi coriáceas, rígidas, lustrosas, 15-20<sup>ml.</sup> largas, 3-4<sup>ml.</sup> anchas, linear-lanceoladas, gradualmente afiladas y oblicuas, casi falcadas hacia el ápice, muy enteras en el margen y recorridas por una línea casi escariosa; *nervio* algo sobresaliente en la mitad inferior y escorrido en forma de carina con el parenquima y dos líneas laterales en el tallo; las *superiores* (fértiles) más cortas, comunmente más estrictamente empizarradas; redondeadas y convejas en las base, tan anchas como los esporangios, adelgazadas gradualmente hacia el ápice; *esporangios* esparcidos en los ramos superiores, orbicular-arriñonados.

*β. viridissimum*; dos metros y más largo, hojas más distantes y más largas, menos ajustadamente empizarradas, más adelgazadas en el ápice intensamente verdes aun cuando secas; las *fértiles* casi tan largas como las demás.

*Crece en el monte Pichincha y en el Corazón á 3.000 metros, colectado aun por el Sr. Rimbarh en la provincia del Azuay en la cordillera occidental á la misma altura. La forma β. cerca de Palugullo en la cordillera oriental.*

22. *L. taxifolium* Sw.; *caule* (in speciminibus nostris) tenui, pendulo, 40-60<sup>ct.</sup> longo, striato, stramineo quarter-sexies dichotomo, plus minusve dense folioso; *ramis*

elongatis, fere parallelis, cauli conformibus, foliis inclusis  $1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$  cl. latis; *foliis* ternatim subverticillatis, approximatis, erecto-patentibus, 10-15<sup>ml.</sup> longis, lineari-lanceolatis, acutissimis, integerrimis, basin versus non, aut rameis, parum angustatis, subfalcatis, rigidiusculis, basi carina et lineis duabus decurrentibus; superioribus (fertilibus) parum brevioribus, ad basin divergentibus; *nervo* subtus anguste prominente; *sporangiiis* versus apicem ramorum congestis, suborbiculari reniformibus, basi anguste et profunde retusis.

$\beta$ . *Brongnartii* Sprng; *caule ramisque* gracilioribus; *foliis* remotioribus, angustioribus, fructiferis minoribus, basi quidquam dilatatis.

*Hk. & Grev. Ic. tab. 131; Sprng. bot. cit. pag. 31; Id. L. Herminieri I. pag. 33.*

*Tallo* grácil, al principio erguido, finalmente prolongado, endeble, profundamente estriado, folioso, pajizo, remotamente cuatro ó más veces dicotomo, incluidas las hojas  $1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$  cl. anchos; *hojas* dispuestas en verticilos ternados, alternos, linear-lanceoladas, 10-15 ml. largas, medianamente consistentes, casi falcadas, algo contraídas en la base; *nervio* prominente inferiormente y escórrido con dos líneas laterales; margen muy entero; las fructíferas algo reducidas, algo dilatadas en la base; *esporangios* esparcidos en los ramos superiores, orbicular-reniformes, profundamente angostados en la base.

$\beta$ . *Brongnartii* Spring; *tallo y ramos* más endebles; *hojas* más angostas y más distantes; las fructíferas reducidas y dilatadas en la base; *esporangios* más numerosos, ocupando los dos tercios superiores de la planta

*Crece en los valles de Nangal, Mindo, Lloa, Nieblí, y en los declives del Corazón etc. entre 800-2.600 metros.*

23. *L. passerinoides* H. B. K.; epiphyticum; *caule* pendulo, flaccido, striato, stramineo, quater-sexies bifurcato; *ramis* elongatis, tenuibus, pendulis; *foliis* subverticillatis, sexfariis, remotiusculis, lineari-lanceolatis, basi contractis, sursum in apicem acutum, mucronatum, gradatim desinentibus, integerrimis, sursum indistincte et irregulariter denticulatis, *nervo* subtus impresso, supra parum elevato, basi carinata cum lineis duabus lateralibus decurrentibus; *foliis* fructiferis subduplo minoribus, e basi modice dilatata carinata, sursum angustatis; *sporangiiis* in ramis ultimis congestis, crassiusculis, obtuse reniformibus, longiuscule pedicellatis.

*Sprng. Monogr. part. II. pag. 53.*

Epifítico; *tallo y ramos* casi filiformes, endebles, péndulo, asurcados ó estriados, 4-6 veces dicótomos, las divisiones rectas paralelas; *hojas* casi verticiladas, irregularmente ternadas, con los verticilos alternos, 6-seriadas, cartilagíneas, linear-lanceoladas, enteras; *nervio medio* impreso en la página inferior, sobresaliente en la superior, escorrido en forma de carina en la base con dos líneas laterales; las inferiores erecto-patentes, angostadas en la base, algo falcadas hacia el ápice, las superiores erguidas, dando á los ramos la forma flageliforme, algo enanchadas y ventricosas en la base, escorridas con la carina elevada en forma de cresta; *esporangios* numerosos en las divisiones superiores, gruesos, abultados, arriñonados, brevemente escotados en la base, amarillentos.

*Crece en las pendientes de la cordillera occidental entre 1.200 y 2,900 metros.*

24. *L. Lindenii* Sprng.; *caule* pendulo, flaccido, bis terve dichotomo, 40-70<sup>ct.</sup> longo; *ramis* inferioribus brevibus, coarctatis, superioribus flagelliformi-elongatis, caule tenuioribus; *foliis* coriaceis, 6-8<sup>ml.</sup> longis, 2-3<sup>ml.</sup> latis viridibus, nitidis, elongato-lanceolatis, pungenti-acutis, apice incurvatis, margine lineatis, integerrimis, ad basin convexis, ad apicem concavis; *nervo* supra carinato, parenchymate et carina decurrentibus; *fructiferis* brevioribus, patentissimis, carinatis, acuminatis, basi ovatis, ventricosis; *sporangiiis* sparsis, máiusculis.

*Sprng. loc. cit. par. II. pag. 27; Bak, loc. cit. 15.*

*Tallo* endeble, péndulo, 40-50<sup>ct.</sup> largo, dos ó tres veces bifurcado; las divisiones inferiores breves, arrimadas, las superiores alargadas, flageliformes, más delgadas que el tallo: *hojas* casi verticiladas, algo distantes, dispuestas en 6 series, patente-erguidas, encorvadas en el ápice, coriáceas, largamente lanceoladas, puntiagudas, casi enteras y rayadas en el margen, exteriormente convejas en la base y cóncavas en el ápice, con el nervio prominente en la parte interior, escorridas con la quilla y el parenquima; las superiores (fértiles) aovadas y ventricosas en la base, lanceoladas, carinadas, acuminadas, muy patentes, más cortas que las demás; *esporangios* en los ramos superiores, suborbicular reniformes, más anchos que las hojas, profundamente escotados en la base.

*Crece, según Sqring, cerca de Quito, colectado por Jamesón.*

25. *L. polytrichoides* Kaulf.; epiphyticum; *caule* filiformi, elongato, flaccido, pendulo; *foliis* anguste linea-

ribus, erectis, adpressis, rigidulis, ad apicem aristatis, dorso carinatis, octofariis oblecto, iterato dichotomo; *ramis* tenuiter filiformibus, multoties dichotomis, patentibus, subtetragonis; *foliis* bracteiformibus, tetrastichis, ad apicem aristato-acuminatis, dorso carinatis, scariosis, erecto-adpressis; *fertilibus* ovatis, apiculatis, vel obtusis, margine scariosis, acute carinatis; *spicis* medio-cribus, quadrangularibus, saepe bifurcatis et in ramos steriles saepe productis; *sporangii* in spicas congestis, maiusculis, late reniformibus, basi leviter retusis; bracteis latioribus, parum brevioribus.

*Apud Sprng. Mongr. part. II. pag. 32; Bk, loc. cit. pag. 16.*

Epifítico; *tallo* tenue, filiforme, bifurcado á poca distancia de la base, cubierto de hojas angostamente lineares, 3-5<sup>ml.</sup> largas, apenas 1<sup>ml.</sup> anchas, casi tricuetras, alesnado-aristadas, muy enteras, pajizas, dispuestas en 8 series; *ramos* filiformes, muy endebles, indefinidamente dicótomos, erecto-patentes en el punto de división, cubiertos de hojas más cortas y más anchas que las del tallo, aovadas ó aovado-lanceoladas, largamente cuspidadas; *nervio medio* muy pronunciado y escorrido en la base, escarioso en el margen; las *fert. Ls* menores, más anchas, acuminadas ú obtusas en el ápice; *espigas* cuadrangulares, algo más gruesas que los ramos, bifurcadas y comunmente prolongadas en ramos estériles; *esporangios* reunidos en las espigas, proporcionalmente gruesos, anchamente arriñonados, ligeramente escotados en la base, más anchos y algo más cortos que las brácteas.

*Crece en el valle de Nanegal al pié occidental del Pichincha.*

*Observación:* Planta muy parecida, en lo tocante al tallo y sus hojas, al *L. verticillatum*, pero muy diferente en lo tocante á los ramos y á la disposición de los esporangios.

26. *L. echinatum* Spring.; "epiphyticum; *caule* pendulo, 2-3-pedali, 3-4 dichotomo, multistriato; *divisionibus* sensim difformibus, inferioribus cauli conformibus, summis amentaceis, hexagonis; *foliis caulinis* ex ovato lanceolatis, 1½-2<sup>cl.</sup> longis, 5-6<sup>ml.</sup> latis, acuminatis, subfalcatis, margine integerrimo parum attenuatis, nervo supra carinatis subtus insculptis, coriaceis, subseriatim verticillatis, sexfariis; *supremis* (fertilibus) triplo minoribus, angustioribus, confertis, exacte hexastichis, ovato-lanceolatis, valde acuminatis, acute carinatis; *sporangii* maius-

culis, suborbicularibus, basi profunde emarginatis."

*Spring Monogr. II. 24; Bk. loc. cit. pag. 18.*

Epifítico; tallo 60-100<sup>ct.</sup> largo, péndulo tres ó cuatro veces bifurcado, estriado por las hojas escurridas; ramos inferiores conformes con el tallo, los superiores paulatinamente diferentes, apretados, alargados, tomando la forma de amentos; hojas densas, hexásticas, dispuestas en verticilos ternados, alternos entre sí; las inferiores 1½-2<sup>ct.</sup> largas, 1-1½<sup>ct.</sup> anchas, aovado lanceoladas, acuminadas, casi falcadas, coriáceas, muy enteras, casi diáfanas en el margen, con el nervio medio sobresaliente en la cara superior, escurridas con dos líneas y el parenquima; las superiores sucesivamente menores, más densas, carinadas en el dorso, asurcadas en la página superior, lanceoladas, muy acuminadas, rectas, muy enteras; regularmente hexásticas esporangios completamente cubiertos por las hojas, casi orbiculares, profundamente escotados en la base.

*Crece en los bosques cerca de Pasto, colectado por Jameson.*

27. *L. callitrichaefolium* Mett. epiphyticum; caule filiformi, tenui, angulato, stramineo, parum supra basin bifurcato, folioso; ramis iterum ter quaterve dichotomis, elongatis, pendulis; foliis tetrastiche insertis, bifariis, subhorizontaliter patentibus, approximatis, ovato-oblongis, basi angustatis, 6-8<sup>ml.</sup> longis, 2-3<sup>ml.</sup> latis, integerrimis, ad apicem apiculatis vel obtusis, margine revoluti, integerrimo, nervo subtus distincto, carina arguta cum lineis duabus marginalibus decurrente; spicis terminalibus, gracilibus subtetragonis, iterato dichotomis; bracteis subrotundis, concavis, laxe imbricatis, sporangia parum superantibus, dorso carinatis, argute crenatis, ad apicem apiculatis; sporangiis parvis, suborbicularibus, antrorsum fere usque ad medium insculptis, dorso obscure umbilicatis.

*Mett. Fil. Nov. Gran. pag. 344; Bk. loc. cit. pag. 19. L. aqualupianum, var. obtusifolium Sprug. II. pag. 31.*

Tallo filiforme, anguloso, pajizo, bifurcado en 8-10<sup>ct.</sup> de la base, cubierto de hojas análogas á las de los ramos; ramos filiformes, endebles, cuatro ó más veces bifurcados; hojas opuestas, cruzadas, insertadas en cuatro series, torcidas sobre el punto de inserción y aparentemente biseriadas, trasovado-oblongas, angostadas en la base escurrida con el nervio y dos líneas laterales en el tallo, enteras y algo revueltas en el margen.

en éste notamos otros caracteres no conformes con la descripción del Sr. Spring.

29. *L. subulatum* Desv.; epiphyticum; caule filiformi, tenui, striato' stramineo vel rubro, parum supra basin bifurcato; ramis tenuibus, striatis, cauli conformibus, multoties bifurcatis; foliis remotis, sparsis, nunc oppositis, nunc subverticillatis, patentibus, crassiusculis, lineari-lanceolatis. basi angustatis, apice acutis vel parum acuminatis, integerrimis; nervo subtus prominente et carina decurrentibus; spicis elongatis, laxis, flexibilibus, iterato dichotomis, quadrangularibus, quandoque in ramos foliosos, demum iterum fertiles productis; bracteis ovato-rhombéis, argute carinatis, acutis vel breviter acuminatis, sporangia aequantibus vel parum superantibus; sporangiis suborbicularibus, basi antrorsum profunde fissis.

*β. pastoense* Bk.; caule ramisque tenuioribus; foliis linearibus, apice subaristatis, tenuiter herbaceis; nervo subtus prominente; spicis in ramos foliosos, iterum spiciferos productis; bracteis longe cuspidatis.

Desv. *Encycl.* III. pag. 544; Sprug. *loc. cit. part. I.* pag. 71; Bk. *loc. cit. pag. 21*; *L. biforme* Hk. *l.c. tab. 229.*

ÁREA HISTÓRICA

Epifítico; tallo filiforme, péndulo, anguloso, estriado, bifurcado á poca distancia de la base, pajizo ó, con la base de las hojas, intensamente colorado; ramos conformes con el tallo, repetidas veces bifurcados, erecto-patentes; hojas distantes, opuestas, verticiladas ó esparcidas, linear-lanceoladas, contraídas en la base, escorridas con la carina en el tallo, enteras en el margen, puntiagudas ó acuminadas en el ápice; nervio medio sobresaliente inferiormente; espigas largas 15-20<sup>ca.</sup>, tres ó más veces bifurcadas, cuadrangulares, gráciles, algo más gruesas hacia la extremidad; brácteas laxas en la parte inferior, densamente empizarradas en la parte superior de las pinas, rómbico-ovadas, carinadas, apiculadas ó aristadas en el ápice ( colorado en las tiernas ); las inferiores más largas y más angostas que las superiores; esporangios casi orbiculares, profundamente escotados en la base.

*β. pastocuse* Mk; más gracil en todas sus partes; hojas membranáceas, acuminadas y brevemente aristadas; espigas delgadas, casi siempre prolongadas en el ápice en ramos esteriles, provistos de hojas normales, ulteriormente subdivididos en espigas iguales á las primeras; brácteas más angostas, apiculadas

minadas en punta pequeña en el ápice; *nervio medio* distinto en la página inferior; *espigas* terminales, tres ó más veces dicótomas, cuadrangulares, inferiormente estériles, superiormente fértiles, con las brácteas aovadas, cóncavas, bruscamente carinadas, con la carina prolongada en ápice acuminado, prolongado más allá de los esporangios; *esporangios* casi orbiculares, en la parte interior impresos hasta ultra la mitad y ligeramente umbilicados en el dorso, algo más anchos que las brácteas.

*Crece en los bosques tropicales y subtropicales de la cordillera occidental de 200 á 1.800 metros.*

28, *L. aqualupianum* Sprng.; epiphyticum; caule tenui, pendulo, anguloso, stramineo; parum supra basin bifurcato; ramis cauli conformibus, remote ter quaterve dichotomis, foliosis; foliis subsecundis, quadrifariis, erecto-patentibus, oblique afixis, planis, ovato-ellipticis, breviter apiculatis aut obtusis, in basin decurrentem contractis, margine angustissime scarioso, integerrimis; nervo vix conspicuo, diaphano; spicis bis terve bifurcatis, quadrangularibus; bracteis ovatis, longe apiculatis, acutis, carinatis, carina decurrentibus, quam sporangia duplo triplove longioribus; sporangiis profunde cordatis, albidis.

*Sprng. Monogr. part. I. pag. 68; L. guadalupianum Fée, Fil. Ant. tab. 33. fig. I.*

#### ÁREA HISTÓRICA

Epifítico; tallo 8-12<sup>to</sup> largo, filiforme, endeble, anguloso, folioso; ramos conformes con el tallo, remotamente tres ó cuatro veces bifurcados; hojas planas, herbáceas, verdes, erecto-patentes, oblicuamente insertadas en los ejes, escorridas, tetrásticas, aovado-elípticas ó elíptico-oblongas, obtusas ó ligeramente apiculadas en el ápice, angostamente escariosas, enteras y algo revueltas en el margen, brevemente angostadas en la base; *nervio medio* poco pronunciado; *espigas* delgadas, cuadrangulares, tres ó más veces dicótomas, 10-30<sup>to</sup> largas; *brácteas* algo distantes, ascendentes, aovadas, acuminadas, dos ó tres veces más largas que los esporangios, con la carina muy sobresaliente y escorrida; *esporangios* orbiculares, profundamente acorazonados en la base, casi hipocrépicos.

*Crece, según Baker, en los Andes de Nueva Granada; todavía no se sabe con seguridad que se dé en el Ecuador.*

*Observación:* Las proporciones de las brácteas, respecto á los esporangios, que forman el carácter más importante de esta especie, parece poco constante, pues varía en un mismo ejemplar; si éste valiera, agregaríamos á esta especie un ejemplar colectado al pié occidental del Chimborazo, cerea de Pisagua; más

ó largamente aristadas, las unas poco mayores, las otras dos ó tres veces más largas que los esporangios.

*Crece en entrambas formas en la región arbórea superior de entrambas cordilleras, entre 2.800-3.400 metros en el monte Chimborazo, Pichincha, Corazón, Mojanda, Antisana, etc.; la forma ♂ ha sido colectada aún en la provincia de Cuenca cerca de Sayasí por el Sr. Romback.*

30. *L. cernuum* L.; caule erecto, robusto, rígido, folioso, striato, ramosísimo, 1-1½ metr. alto; ramis erecto-patentibus, sparsis, iterato divisis; foliis lineari-subulatis, sabverticillatis, plurifariis, e basi patenti arcuato-incurvatis, dorso sulcatis; nervo longe decurrentibus; amentis in apice ramulorum sessilibus, cylindricis, cernuis, 1-3<sup>ct</sup> longis; bracteis rhomboideo-acuminatis, basi apiculatis, margine ciliatis.

*Sprng. Monogr. part. I, pag. 79; Bk. loc. cit. pag. 23.*

Tallo erguido, rígido, superiormente ramoso, estriado, pajizo ó negrusco, lampiño ó densamente pubescente; ramos esparcidos, opuestos ó irregularmente verticilados, con frecuencia radicantes, reiteradamente subdivididos en ramos secundarios, divaricados ó erecto-patentes; hojas irregularmente verticiladas, linear-alesnada; largamente escarioso-mucronadas, con el nervio medio prominente, largamente escorrido, escorridas en el dorso, enteras ó rígidamente apestañadas, divaricadas en la base, arqueado-ascendentes ó encorvadas; espigas sésiles en la extremidad de los ramos últimos, 1-3<sup>ct</sup> largas, 2-3<sup>ml</sup> gruesas, cilíndricas, pajizas ó verduscas, obtusas en ambos extremos; bractees densamente empizarradas, rómbico-ovadas, cuspidadas, prolongadas en apéndice cartilágneo en la base, apestañadas en el margen; esporangios muy gruesos, desigualmente bivalves, con la valva superior mayor, cóncava.

Continuará.