QK254

.B8

12-7
Dirección General de Estadística y Estudios Geográficos.

Sección: Museo Nacional.

CONTRIBUCIONES

A LA

Flora de Bolivia

I. Parte

POR EL

Dr. Otto Buchtien

Director del Museo Nacional.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

LA PAZ—BOLIVIA

TALL. TIP.—LIT. DE J. M. GAMARRA.

1910.

En las siguientes líneas daré á la publicidad la primera parte de los resultados de las exploraciones botánicas que por encargo del Ministerio de Colonización y Agricultura he hecho en varias partes de la República. Doy las más sentidas gracias en esta ocasión al señor don Manuel Vicente Ballivián por el gran interés que ha mostrado en la efectuación de estos estudios, y su amabilidad con que me ha proporcionado como Ministro de Colonización los medios para hacerlos.

Por falta de la literatura botánica, indispensable para la clasificación científica, tenía que enviar el material disecado a es-

pecialistas europeos del ramo. Juntamente con el nombre de la familia indicaré el nombre del botánico que la ha clasificado, haciendo constar que, debo el mayor agradecimiento al señor DOCTOR FERDINANDO PAX, profesor de botánica en la universidad de Breslau, Alemania, que ha estudiado un muy gran número de plantas de las más diferentes familias, igualmente á a señorita DOCTORA MARGARITA ZEMANN en Viena y á los señores DOCTOR HUBERT WINKLER, docente de botánica en la universidad de Breslau, DOCTOR CARLOS LAUTERBACH en Silesia, y DOCTOR ALEXANDER LINGELSHEIM en Breslau.

Para evitar repeticiones supérfluas en la indicación de los lugares, donde las plantas han sido recolectadas, menciono aquí, que *Unduavi* es un lugar situado en el punto donde se unen las tres provincias: Cercado, Nor-Yungas y Sur-Yungas al lado este de la cordillera, pertenece á la región andina y es notable por la mucha lluvia que casi diariamente cae en esta región. *Pichu*, *Sirupaya* y *La Florida* son haciendas en Sur-Yungas, cerca de la ciudad de Yana-

cachi. El clima de esta región es subtropical. *San Carlos* y *San Antonio* son dos haciendas en unas quebradas que van hacia el río Mapiri, y *Charopampa* es otra hacienda que está sobre el río Mapiri, frente al pueblo del mismo nombre. El clima de los tres últimos puntos, principalmente de Charopampa, es del todo tropical.

De una parte de las plantas nuevas se dará la descripción en la siguiente enumeración, de las demás se la dará en otra publicación más tarde.

Filices

Los helechos han sido estudiados por el eminente botánico PROFESOR DOCTOR E. ROSENSTOCK en Gotha, Alemania, á quien doy también en este lugar las debidas gracias.

Gleichenia.

1. *bifida* (Willd). Spr. Sirupaya
2,250 m.

2. *Buchtienii* Christ et Rosenst., nov.
spec. en Fedde, Repertorio V (1908) p. 229.

Mertensia; rhizomate cum parte inferiore stipitum ignoto, stipitibus superioribus rhachi conformibus; laminis 4—5 m longis, pluries trifurcatis; ramis primariis c. 11 cm. longis, aphyl-

lis vel latere interiore segmentis paucis, parvulis basi obsessis, ceterum nudis: ramis secundariis c. 12 cm. longis, profundissimo pinnatifidis utroversus paullo angustatis; pinnis geminatis 30—60 cm. vel ultra longis, 3,5—9 cm. latis, strictis, elongato-vel lineari-lanceolatis; apice sensim acuminatis, usque fere ad costam pinnatifidis, segmentis numerosissimis, recte patentibus, linearibus, obtusis, rigide chartaceis vel subcoriaceis, supra olivaceo viridibus, glabris (juventute subtomentosis), nitescentibus, subtus paullo pallidioribus, opacis, tomento fuscidulo plus minusve dense vestitis, maximis usque ad 3,5 cm. longis, 5 mm. latis, iis ramorum plerumque paullo latioribus; gemmis paleaceis, pinnis alaribus carentibus; rhachibus ramisque teretibus, flavido-viridibus, juventute paleis rigidis, atrobrunneis, nitidis, margine membranaceo pallide rufidulis, 2,5 mm. fere longis, 1,5 mm. latis aliisque omnino membranaceis, flaccidis, rufohyalinis, lanceolatis, in apicem linearem fibrillosum productis, margine ciliis reflexis ornatis, usque ad 1 cm. longis 2,5 mm. latis, plerisque multo angustioribus vel peliformibus densissime vestitis, deinde nudescentibus; costis ramulorum pinnarumque utrinque semiteretibus, paleis membranaceis, rufidulis, ciliatis, persistentibus ornatis; costulis segmentorum supra canaliculatis, glabris, subtus convexis, tomento faciei inferioris primo obtectis; venulis lateralibus furcatis, densis, utrinque-imprimis subtus-valde prominentibus; soris ramo antico venularum paullo supra bifurcationem impositis, copiosis, in tomento conditis, e sporangiis 3—5 (plerumque 4) compositis, sporis fabiformibus, laevibus, hyalino-atreis.

Sirupaya 2,300 m.

Una especie de gran tamaño del grupo de los *Bifidos*, notable tanto por las escamas duras y bicolors de los tallos, como por el largo de las ramas primarias y de las pinas geminadas y también por los anchos segmentos.

3. *furcata* (L.) Spr.—Charopampa, 570 m.

4. *lanuginosa* (Morric). Rosenst. Sirupaya, 2,250 m.

5. *Mathewsii* H. K. San Antonio, 870 m.

6. *pectinata* Prsl. San Antonio, 870 m.

7. *yungensis* Rosenst., nov. spec.

en Fedde, Repertorio V (1908) p. 228.

Mertensia; rhizomate lignoso, longe repente, dichotomo-ramoso, 3,4 mm crasso, atro brunneo, nitido, paleis brunneis, anguste lanceolatis, longe acuminatis, c. 5 mm. longis, margine subulato-dentatis subdense vestito, plearum podiis remanentibus verrucosissimo, interstitiis c. 7-centimetralibus folia emittente; stipitibus 50 cm vel ultra longis, 3 mm. crassis, teretibus cinuamomeis, nitidis, basin versus paleaceis vel paleis delapsis asperulis, omnino glaberrimis; laminis semel (vel pluries?) quadrifurcatis, ramis primariis (c. 8,5 cm. longis) secundariisque (c. 4,5 cm. longis) aphyllis, tertiariis (c. 4 cm. longis) segmentis paucis hinc inde imprimis basi instructis apiceque pinnas geminatas gerentibus, pinnis geminatis usque ad 24 cm. vel ultra

longis, 4,5 cm. latis, lineari-lanceolatis, basi paullo angustatis, suberectis vel incurvatis, usque fere ad costam pinnatifidis; segmentis subaproximatis, ala angusta confluentibus, sinibus acutis, carinam callosam usque ad rhachim demittentibus interstinctis, e basi utrinque paullo dilatata linearibus, obtusis, recte patentibus, c. 12 mm. longis, 3 mm. latis, chartaceis, supra olivaceis, glaberrimis, subtus glaucescentibus, minutissime albido-punctulatis pilisque perbrevis, subadpressis inprimis secus venulas puberulis; gemmis paleis iis rhizomatis similibus dense vestitis pinnisque alaribus deltoideis, pinnatipartitis, maximis (sc. gemmarum basaliū) usque ad 1.25 cm. longis latisque involutis; ramis costisque teretibus, alutaceis, paleis anguste lanceolatis, fimbriatis, flaccidis, rufidulis infra vestitis, supra nudis, costis utrinque aequaliter prominentibus, venulis lateralibus prope basin furcatis, ramis parallelis marginem petentibus, manifestis, supra valde prominentibus, pallido flavidis, subtus prominulis, rufidulis; soris non repertis.

Unduavi, 3,300 m.

Se puede distinguir fácilmente esta especie que pertenece al grupo de las *Bifidas* de otras semejantes por su rizoma que está cubierto de tubérculos gruesos y negros, por el color azulado de la cara inferior de las hojas y principalmente por los finos pelos puestos en líneas en esta cara.

Cyathea.

8. *divergens* Kze. Charopampa, 570 m,

9. *Schanschia* Mart. Charopampa, 570 m.

He encontrado en Mapiri todavía una otra especie de este género cuya clasificación segura no se podía hacer porque el ejemplar no estaba bastante desarrollado.

Hemitelia.

10. *grandifolia* (Willd). Spr. var. *obtusa* (Klfs). Charopampa, 570 m.

11. *nov. spec.* Charopampa, 570 m.

En otra ocasión se dará el nombre y la descripción de esta especie.

Cystopteris.

12. *fragilis* Bernh. v. *diaphana* (Bory) La Paz: Cerro del Calvario, 4,000 m. Sirupaya 2,100 m. Unduavi 3,300 m.

Woodsia.

13. *montevidensis* (Spr.) Hieron. La Paz en los cerros, 3,800 m.; Sirupaya, 2,100 m.

Hymenophyllum.

14. *axillare* Sw. Unduavi, 3,300 m.

15. *Buchtienii* Rosenst., *nov. spec.* Fedde Repertorio V [1908] p. 229.

Euhymenophyllum; rhizomate repente, tenui, filiformi, pilis brevibus, patentibus sparse hirsuto, interstitiis 1-2 centimetralibus folia gerente; stipitibus 3-5 cm. longis, filiformibus, teretibus, pendulis, flexuosis, pilis iis rhizomatis similibus obsessis; laminis usque fere ad 10 cm. vel ultra longis, 2 cm. latis, oblongo-lanceolatis, membranaceis, olivaceis, utrinque et axibus et parenchymate pilis stellatis, rigidis, sessilibus vel brevissime stipitatis dense hirsutis, deorsum pinnatis, a medio versus apicem pinnatifidis; pinnis inferioribus plerumque paullo abbreviatis, raro medius aequalibus, sessilibus, 1-3-ies furcatis, sequentibus cum segmentis laminae superioris (summis furcatis simplicibusque exceptis) sessilibus, erecto patentibus vel subrectis, e basi cuneata rhomboideis vel cuneato-oblongis, maximis e 1,5 cm. longis, 1 cm. latis, profunde pinnatifidis; laciniis simplicibus furcatisve, obtusis, linearibus, obliquis, usque ad 4 mm longis, 1,5 mm latis, parenchymate e cellulis maximis composito, rhachibus e basi usque ad mediam fere laminae nudis, inde alternatim, versus apicem utrinque aequaliter marginatis, cum costis venulisque dense stellato-hirsutis, badiis, teretibus; venulis lateralibus in anteriore latere usque ad 4, in posteriore usque ad 3 obviis, soris apicibus laciniarum impositis, superiorem et mediam laminae partem occupantibus; indusiis subcuneato-rotundatis bilobis, laciniis subaequalibus, dense ciliatis, subintegerrimis; receptaculo cylindrico, brevi, incluso.

Unduavi, 3,300 m.

Esta nueva especie es más parecida á *H. hirsutum* Srv. y *H. latifrons* v. d. B. por los pelos que la cubren en todas las partes,

pero se distingue de ellos por el raquis que está alado hasta su base siempre del mismo ancho, por los segmentos primarios que son más cortos y menos partidos. por los pelos estrellados que tienen un pedúnculo más largo y son más blandos y por los soros más angostos.

16. *Dendritis Rosenst. nov. spec. en Fedde Repertorio VI [1909] p. 308.*

Euhymenophyllum; rhizomate repente, filiformi, ramoso, paleis piliformibus paucis ob-
sesso, demum glabrato; stipitibus remotiusculis,
erectis, firmulis, paullum flexuosis, teretibus,
glaberrimis, usque fere ad basin angustissime
marginatis, 1—1 $\frac{1}{4}$ cm. longis; laminis ovatis vel
subrotundatis, membranaceis, laete viridibus,
glaberrimis, c. 2 cm. longis. 1 $\frac{1}{2}$ cm. latis, tri-
pinnatifidis; pinnis primariis alternis, 4-6 in
utroque latere, sessilibus, recte patentibus, su-
perioribus suberectis, rhomboideo ovatis, media-
libus maximis vix 1 cm. longis. 4 mm. latis,
profunde pinnatifidis, inferioribus conformibus
vix minoribus, superioribus sensim abbreviatis
et simplicioribus; pinnulis in latere anteriore
usque ad 3-4, in posteriore usque ad 2-3, alter-
nis, approximatis, cuneato-ovatis vel cuneatis,
subflabellatim incisis, superioribus furcatis vel
simplicibus; laciniis ultimis densis, linearibus,
obtusis, apice integerrimo, rarissime subemar-
ginulato, maximis usque ad 2 mm. longis. $\frac{3}{4}$ mm
latis; rachibus costisque fuscis, teretibus,
anguloso flexuosis, anguste et aequaliter mar-
ginatis; venulis 1-2-ies furcatis, viridibus, usque
ad apicem productis, soris apicem frondis solum
occupantibus, in laciniis terminalibus iisque
paullo latoribus; indusiis rhombeis, ad mediam

vel ultra partitis, valvis triangularibus, integris, receptaculo incluso.

San Carlos, 750 m.

Las hojas muy frondosas de este pequeño helecho presentan el aspecto de un arbolito con el tronco recto y la copa redonda ú ovalada. *H. pusillum* Sturm del Brasil se distingue por sus dimensiones mayores que son más del doble, por el ala del raquis que es alternando y por el color verde oscuro hasta negrusco de la planta disecada.

17. *Trianae* Hieron. Unduavi,
3,300 m.

Trichomanes

18. *angustatum* Curm. San Antonio, 870 m.

19. *crispum* L. San Carlos, 750 m.

20. *venustum* Desv, San Carlos,
750 m.

21. *species ex affin. T. pyxidiferi* L. Por falta de ejemplares fructíferos no era posible una clasificación segura. San Carlos 750 m.

Hypolepis

22. *repens* Pr. San Carlos, 750 m,

23. — *var inermis* H. K. Unduavi.
3,300 m.

Lindsaya

24. *arcuata* Ktze. San Carlos 750 m,
25. — — — *forma simplex*
Rosenst. nov. form. San Antonio, 870 m.
26. *guyanensis* Drg. San Antonio.
1,000 m.
27. — — — *forma simplex*
Rosenst. nov. form. San Antonio, 870 m.
28. *Lancea* (L.) Bedd. San Carlos,
750 m; Charopampa, 570 m.
29. — — — *forma simplex*
Rosenst. (= *L. falcata* W.?) San Carlos,
750 m.

Adiantum

30. *Baenitzii* *Rosenst., nov. spec.*
en Fedde, Repertorio V (1908) p. 230

Euadiantum; rhizomate repente, apicibus frondigeris incrassatis paleis ferrugineis, anguste lanceolatis, fibrilloso-acuminatis vestito; stipitibus subfasciculatis, usque ad 30 cm. vel ultra longis, 2 mm. crassis, debilibus, atrocassaneis, vernicosis, infra sparse paleaceis, sursum nudis; laminis elongato-ovalibus, acuminatis,

membranaceo-herbaceis, utrinque saturate viridibus (apicibus juventute rubicundis), nudis tripinnatis vel basi subquadripinnatis; pinis primariis inferioribus maximis, c. 15 cm. vel ultra longis, 8 cm. fere latis, lanceolatis, stipitibus usque ad 3 cm. longis instructis; pinnis secundariis usque ad 4 cm. longis, 2 cm. latis, linearibus, stipitibus usque ad 7 mm. longis instructis, basalibus rhachi communi incumbentibus, basalibus pinnarum basalium 2-pinnatis summisque simplicibus exceptis pinnatis; pinnulis ultimis plerisque 1 cm. fere longis, 7 mm. latis (frondium sterilem saepe majoribus, usque 2,5 cm longis, 2 cm latis), brevissime petiolatis (petiolis ultra 1 mm vix excedentibus), plus minusve dense imbricatis, rhomboideis vel (apicalibus et proximis) cuneatis, margine callose lineatis crenisque 2-4 instructis, crenis fertilium obsolete, sterilem grosse et acute denticulatis, venis flabellato-dichotomis, ad sinus dentium acutos in lineam marginalem transeuntibus; soris rotundatis, sinibus profundis inclusis.

Sirupaya, 2,100 m.

Esta especie pertenece á un mismo grupo con *A. rubellum* Moore y *A. Wagneri* Mett. de los cuales se distingue por su lámina más ancha y más partida y por las pinulas de segundo orden que están formadas por hojitas imbricadas y muy densas entre sí.

31. *boliviense* Christ et Rosenst.,
nov.spec. Fedde, Repertorio V 1908, p. 230

Euadiantum; rhizomate breviter repente, paleis ferrugineis, lineari-lanceolatis, 2 mm.

fere longis, 0,3 mm. basi latis, acuminatis, integerrimis, apice fibrillosis vestito, stipitibus subfasciculatis, c. 5 cm. longis, subteretibus, firmulis, atropurpureis, basi interdum subglaucescentibus, subnitidis, nudis; laminis subdeltoideo-oblongis, usque ad 12 cm. vel ultra longis, 6-7 cm. latis tenuiter herbaceis, utrinque viridibus supra nudis, subtus intra nervos glandulis minutis, ovalibus, aureis dense ornatis, tripinnatis; pinnis petiolatis, lanceolatis, erecto, patentibus, subflexuosis, apice saepius recurvis, basalibus maximis, c. 4 cm. longis, 2 cm. basi latis, infra cum sequentibus (c. 4 jugis) bipinnatis, sursum cum superioribus, sensim decrescentibus, pinnatis, summis (c. 4-8 jugis) simplicibus; pinnulis ultimis petiolis c. 1 mm. longis instructis, subrhomboideis vel cuneato-ovalibus, paucicrenato-lobatis, crenis obscure dentatis, maximis c. 8 mm. longis, 6 mm. latis, plerisque minoribus, angustioribus, rhachibus subflexuosis, cum costis saepius recurvatis, costulisque atropurpureis, nitidis, nudis; venis dichotome flabellatis, in sinus dentium excurrentibus; soris rotundatis, sinubus marginis superioris et exterioris impositis, 1-4 pro pinnula.

La Florida, 1,600 m.

Esta especie pertenece al grupo de los "*cuneatum*", es un helecho pequeño, con hojas chicas y elegantes, cuyo parénquima de la cara inferior está cubierto de glándulas amarillas.

32. *cuneatum* L. et F. Chimasi cerca de Chulumani.

33. *denticulatum* Sw. Charopampa, 570 m.

34. *hirtum* Kl. Charopampa, 750 m.
35. *Orbignyanum* Mett. Sirupaya,
2,100 m.
36. *Poiretii* Wckstr. Picho, 2,000 m.
37. *tetraphyllum* W. (?) Charopam-
pa, 570 m.

Cheilanthes

38. *marginata* H. B. K. Sirupaya,
2,100 m.
39. *Mathewsii* Kze. La Paz, 3,800
m.; Pazña 4,100 m.

Pellaea

40. *ternifolia* Fée. Pazña, 4,100 m.

Plagiogyria

41. *semicordata* (Prsl) Christ. Un-
duavi, 3,300 m.

Pteris

42. *aculeta* Sw. Sirupaya 2,100 m.
43. *aquilina* L. var. *umbrosa* Christ.
Charopampa, 570 m.
44. *Buchtienii* Rosenst. nov. spec.
en Fedde, Repertorio VI (1909) p. 309

Litobrochia; rhizomate ignoto, stipitibus erectis, robustis, 35 cm. et ultra longis, supra sulcatis, infra teretibus, sordide lividis, scaberulis, undique—in sulco densius—hirsuto-pilosis: laminis ad 30 cm. longis, 20 cm. latis vel amplioribus, circumscriptione ovato-acuminatis, in sicco rigide chartaceis vel subcoriaceis, scariosis, supra olivaceis, infra livido-viridibus, utrinque hirtis, basi tripinnatifida apiceque pinnatifido exceptis pinnato-pinnatifidis, pinnis (in specimenibus) 3—4 jugis, erecto-patentibus, suboppositis, contiguis vel subimbricatis (insertionibus in utroque latere 3—4 cm. inter se remotis), basi posteriore breviter secus rachin decurrente sessilibus (vel imis brevissime petiolatis), circumscriptione ovali-elongatis, breviter acuminatis, basalibus maximis ad 16 cm. longis, 4—5 cm. medio latis, ceteris terminali impari basalibus subaequali excepta sursum gradatim abbreviatis, basalibus basi posteriore pinna ceteris conformi sed minore instructis, ceterum cum reliquis profunde pinnatifidis; segmentis multijugis, densis, hinc inde imbricatis, subhorizontaliter patentibus, subfalcatis, linearibus, apice acutiusculo, margine cartilagineo integerrimo vel leviter undulato-crenulato, ala costali 2—3 mm. lata inter se conjunctis, sinubus angustato-rotundatis distinctis, inframedialibus maximis 2 cm. vel paullo ultra longis, c. 8 mm. latis, inferioribus paullo minoribus, superioribus sensim diminutis, in apicem c. 2 cm. longum, lineari-lanceolatum, integrum demum cito transeuntibus; rachibus stipitibus similibus; costis supra sulcatis, infra teretibus, cum costulis utrinque, praesertim infra, valde prominentibus hirsutis; venulis crassis, manifeste prominulis, arcus costales inter binas costulas 3—4 formantibus et in areolas elongato-hexagonoideas, inter costas

costulasque et marginem 2—3-seriatis anastomosantibus; soris linearibus, sinus potius quam apices segmentorum occupantibus, continuis, rarissime in sinibus interruptis; indusiis membranaceis, subintegerrimis, pilis articulatis, iis frondis similibus hinc inde adpersis.

San Antonio, 870 m.

Más próxima á esta especie es *Pteris sericea* Fée. Esta última se distingue por su textura más delgada y más blanda, sus pinas y segmentos están más distantes, el borde de la lámina no es blanquiseo cartilaginoso, los segmentos estériles tienen las puntas dentadas, los soros en el fondo del borde son discontinuos y los nervios apenas son salientes.

45. *caudata* L. Sirupaya, 2,100.
San Carlos 750. m.

46. *coriacea* Desv. Sirupaya, 2,100m.

47. *Kunzeana* Ag. Charopampa,
577 m.

48. *quadriaurita* Retz. Sirupaya,
2,100 m.

Blechnum

49. *asplenoides* Sw. San Antonio,
877 m.

50. *blechnoides* (Lag.) C. Chr. Si-
rupaya, 2,107 m.

51. (*Lomaria*) *Buchtienii* Rosenst.,
nov. spec. Fedde, Repertorio V. (1998)
p. 231.

Lomaria; caudice arborescente, usque ad 1 m. alto; stipitibus dense fasciculatis, erectis, stramineis, angulatis, rigidis, c. 10 cm. longis, 3—4 mm. crassis, ima basi paleis lineari-lanceolatis, subsecundo-curvatis, rigidis, castaneis, medio atro-striatis, nitidis, integerrimis, apice vix tortuosis, c. 4,5 cm longis, 2 mm. basi latis dense vestitis, sursum paleis membranaceis, flaccidis, ferrugineis, lanceolatis vel anguste linearibus, margine plus minusve ciliatis instructis; lamiis sterilibus lineari-oblongis, usque ad 50 cm. vel ultra longis c. 15 cm. latis, rigide coriaceis, in sicco flavo-viridibus, tomento ochraceo, arachnoideo utrinque leviter obtectis, ad rhaches costasque dense paleaceis, paleis rhachium membranaceis, flaccidis, ochraceis, e basi rotundata vel oblonga, peltatim affixa, lanceolatis, anguste fibrilloso-acuminatis, margine fimbriatis. usque ad 15 mm. longis, 2 mm basi latis, cum linearibus, angustioribus vel omnino piliformibus ommixtis; iis costas subtus velantibus similibus, sed minoribus; pinnis 30--40-jugis, subcontiguis, brevissime petiolulatis. subpatentibus, e basi paullo angustata, sabaequali-cordata lineari-oblongis, acutiusculis, margine revoluta integerrimis, medialibus maximis, c. 7,5 cm. longis, 1 cm. fere latis, superioribus et basalibus paullo abbreviatis; venulis lateralibus utrinque parum prominulis, furcatis, in apicem turgidum desinentibus, confertis, $\frac{16}{10}$ mm. prope marginem inter se distantibus; laminis fertilibus non obviis.

Unduavi, 3,800 m.

Este helecho notablín por su forma arborescente, parece en algo á *Blechnum tabulare* Mett, pero las pinas están libres en la base, son cortamente pecioladas, las escamas basales son más anchas, brillantes, ciliadas, y más morenas, raquis y nervio lateral están envueltos por escamas coriáceas. clipeiformes, de color bayo obscuro. *B. Schomburgkii* (Kl.) y *B. columbiense* Hieron. igualmente tienen escamas clipeiformes, pero ambos son especies más pepueñas y se distinguen de *B. Buchtienii* también por otros caracteres.

52. *capense* (L.) Schleichdl. Sirupaya, 2,250 m.

53. *glandulosum* Lk. Charopampa, 570 m.

54. *longifolium* H. B. K. Sirupaya, 1,650.

55. *occidentale* L. Charopampa, 570 m.

56. *ornifolia* (Prsl.) Ettghs. Sirupaya 2,300 m.

57. *penna marina* (Poir.) Kuhn. Unduavi, 3,300 m.

58. *polypodioides* (Sw.) Kuhn. San Carlos, 750 m; Charopampa, 570 m.

59. *Schiedeanum* (Prtl) Hieron. Charopampa, 570 m.

60. *volubile* Klfs. San Antonio,
870 m.

Trismeria

61. *trifoliata* (L.) Diels. forma *bifolia* Rosenst. nov. form. Charopampa,
550 m.

Asplenium

62. *auritum* Sw. var. *davallioides* Rosenst. nov. var. en Fedde, Repertorio V (1908) p. 232.

Varietas laminis (3—4-pinnatis) in segmenta cuneato-oblonga, minima, subaequalia, 2—3mm longa, 1,5 mm. fere lata dissolutis, laete viridibus, textura subcoriaceis, stipitibus quam ipsae plerumque duplo vel ultra longioribus instructis a typo diversa.

Unduavi, 3,300 m.

Esta nueva variedad de *A. auritum* se distingue de las otras variedades profundamente partidas, como de la *var. foeniculacea* (H. B. K.) y *var. abrotanoides* (Prls.), principalmente por los últimos segmentos que son abreviados, lo que da á esta el aspecto de una *Davallia*. (Con respecto al nombre sea dicho que nuestra variedad no tiene nada de comun con *Asplenium davallides* Hook).

63. *auritum* Sw. var. *davalloides*
Rosenst. f. diversifolia Rosenst. nov. for-
ma. en Fedde, Repertorio V. (1908) p. 232.

Forma foliis biformibus instructa: praeco-
rioribus membranaceis, in lacinias lineares,
filiformes dissectis, posterioribus normalibus;
interdum foliis normalibus omnino carente.

Unduavi, 3,800 m.

Esta forma corresponde completamente á la forma del mismo nombre de la var. *sulcata* que fué descrita por el doctor Rosenstock en sus *Contribuciones á la flora de los Pteridofitas del Sur del Brasil* (en Heduvigia 46, p. 104) No se la puede considerar, como se lo ha supuesto, como la forma regular no desarrollada todavía, porque tales formas jóvenes se encuentran también con hojas perfectamente normales. Las hojas con segmentos iineares se desarrollan siempre más temprano que las hojas normales y tienen sin duda la misma función fisiológica, como la tienen esta clase de hojas observadas en la región malesia en especie de *Stenochlaena* y *Lindsaya*, y en Africa en *Pteris cameruniana* Kuhn. Tales hojas que llevan el nombre de: “*hojas de agua*” se encuentran también en *Asplenium auritum* y á menudo solo ellas se desarrollan y llegan hasta la fructificación. Sin duda pertenece *Asplenium delicatulum* Prsl á este mismo grupo.

64. *auritum* Sw. var. *dispersa* Kze.
San Antonio, 870 m.

65. — — var. *foeniculacea*
(H. B. K.) Hieron. Unduavi, 3,300 m.

66. — — var. *sulcata* (Lam.)
Bak. Sirupaya, 2,100 m.

67. *cicutarium* Sw. Sirupaya,
2,100 m.

68. *delicatulum* Prsl. San Carlos,
750 m.

69. *erectum* Bory. var. *incisa* Ro-
senst. nov. var. Unduavi, 3,300 m.

70. — — var. *pseudo-*
harpeodes Rosenst. nov. var. Sirupaya,
2,300 m.

71. *Gilliesianum* H. K. La Paz,
3,700 m.; Pazña, 4,100 m.

72. *laetum* Sw. Sirupaya, 2,100 m.

73. *Lorentzii* Hieron. Unduavi,
3,300 m.

74. *lunulatum* Sw. Charopampa,
570 m.

75. *monanthes* L. Sirupaya, 2,200 m.
Unduavi, 3,300 m.

76. *praemorsum* Sw. Sirupaya,
2,100 m.

77. *Serra* L. et F. Sirupaya,
1,650 m.; San Carlos, 750 m.

78. *serratum* L. var. *caudata* Rosenst.,
nov. var. en Fedde, Repertorio VI. (1909)
p. 310.

Varietas apice frondis elongato, sensim angustato, grosse serrato, demum in caudam 3—4 cm. longam, vix ultra 1 mm. latam, intergerri-
mam vel dente solitario magno interdum instructam transeunte, margine frondis usque fere ad basin serrato seu deorsum crenulato a typo diversa.

Charopampa, 570 m.

79. *squamosum* L. Unduavi, 3,300 m.

80. *uniseriale* Raddi. Charopampa,
570 m.

Diplazium

81. *Balliviani* Rosenst., nov. spec.
en Fedde, Repertorio VI [1909] p. 311.

Eudiplazium; rhizomate stipeteque deficientibus; frondibus e schedula usque ad 2 m. longis, 28 cm. medio latis; laminis elongato-oblongis, acuminatis, herbaceo-chartaceis, olivaceo-viridibus, axibus exceptis utrinque glabris, pinnatis, apice pinnatifido, porro lobulato-crenato, demum integerrimo; pinna infra apicem pinnatifidum 15-jugis vel pluribus, alternis, internodiis lateris utrisque 7—8 cm. longis, paucis (1—2) apicalibus sessilibus exceptis

petiolatis (petiolis inferiorum ac medialium c. 1 cm. longis, iis superiorum gradatim brevioribus), erecto-patentibus, rectis vel paullo incurvatis, subsymmetricis (latere posteriore plerumque adaucto), inferioribus ac medialibus subaequalibus ad 21 cm. fere longis, 6,5 cm. basi latis, e basi truncata, subcordata lanceolatis, acuminatis, basi usque fere ad costam pinnatifidis, incisuris deinde cito brevioribus, ad mediam pinnae vix usque ad $\frac{1}{4}$ vel $\frac{1}{5}$ latitudinis pinnae dimidiatae pertinentibus, in suprema quarta vel tertia omnino deficientibus, apice longo acuminato obscure repando vel integerrime, pinnis superioribus gradatim diminutis, crenatis vel subintegris, in apicem inciso-lobatum, porro crenatum, demum subintegrum, acuminatum transeuntibus; segmentis majoribus lineari-ligulatis, obtusis, margine interiore utroque integerrimis, exteriori obscure crenato-repandis vel prope apiculum maxime obliquum minute denticulatis, sinibus angustis (basalibus aliquanto interdum latioribus) interstinctis, maximis $2\frac{1}{2}$ cm. longis, $1\frac{1}{2}$ cm. latis; rachibus lurido-stramineis, supra trisulcatis, infra subteretibus, subcompressis, in specimine adulto subglabris, ad insertiones pinnarum superiorum gemmas proliferas, paleis membranaceis, ferrugineis, ovatis obtectas hinc inde procreantibus; costis compressis, sulcatis, parum utrinque prominulis costulisque paleis parvis, ferrugineofuscis seu lanceolatis et margine longe fimbriatis, seu linearibus et fibrillosis adspersis, venulis lateralibus in lobis maximis usque ad 11-jugis, plerisque furcatis, inferioribus saepe bifurcatis, summis simplicibus, omnibus marginem attingentibus; soris plerisque simplicibus, raro paucis diplazioideis, e costula usque fere

ad tertiam quartam venularum productis, infimis 1 cm. fere longis; indusiis membranaceis, angustis, linearibus, subintegris.

San Carlos, 750 m.

Las grandes pinas, profundamente incisas en la mitad inferior, recuerdan á *Diplazium costale* (Sw.) Sin embargo, mientras las pinas de la última especie tienen una forma lineal-lanceolada y son más ó menos incisas en todo el borde, nuestra especie tiene pinas lanceoladas y la parte superior tiene el borde entero. *D. neglectum* Karsten se diferencia igualmente por pinas lineales, el borde superior acuto-serrado y los nervios laterales simples.

82. *Buchtienii* Rosenst., nov. spec.
en Fedde, Repertorio VI (1909) p. 312.

Eudiplazium; rizhomate ignoto; stipitibus erectis. supra profunde canaliculatis, subtus teretibus, in sicco compressis, viridi-vel griseo-stramineis, purpureo-strigillosis, basi squamis lanceolatis, atropurpureis, glaberrimis, integerimis vestitis pilisque brevibus, furfuraceis paucisque longioribus, articulatis indutis, 40 cm. vel ultra longis, 3—4 mm. medio diametientibus; laminis deltoideo-oblongis, 50 cm. vel ultra longis, 30—40 cm. supra basin latis, membranaceis, utrinque laete viridibus, glaberrimis vel pilis brevissimis articulatis vel glanduliformibus rarissimis adspersis, tripinnato-pinnatifidis, sursum simplicioribus, in apicem pinnatifidum, demum serratum, acuminatum desinentibus; pinnis multijugis. inferioribus oppositis, medialibus et superioribus alternis, basalibus

remotioribus exceptis subcontiguīs, inferioribus recte patentibus, ceteris suberectis, breviter petiolatis, e basi deltoidea sublineari-lanceolatis, acuminatis, infimis secundis maximis c. 18 cm. longis, 6 cm. basi latis, basalibus paullo minoribus, medialibus ac superioribus gradatim abbreviatis in apicem lineari-angustatum sensim transeuntibus; pinnis secundariis inferioribus ac medialibus subaequalibus, usque ad 4 cm. longis $1\frac{1}{2}$ cm. latis, breviter petiolatis vel subsessilibus, alternis, lineari-lanceolatis, apice breviter acuminato, infra pinnatis sursum pinnatifidis, ceteris sessilibus, obtusioribus, sensim minoribus simplicioribusque, summis in apicem brevem, serratum, acuminatum transeuntibus; pinnis tertiariis basi tota adnatis, alternis, recte patentibus vel suberectis, e basi subaequali vel postica oblique decurrente linearibus, obtusis, maximis c. 8 mm. longis, 3 mm. latis, margine obtuse inciso-vel crenato-serratis, rachibus cum stipitibus concoloribus ac conformibus, in sulco furfuraceo-pilosis, ceterum glaberrimis; costis costulisque primariis tenuibus, viridibus, hinc inde paleis lanceolatis, flaccidis, rarissimis ornatis, in parte superiore viridialatis; costulis secundariis (i. e. iis pinnarum tertiariarum) pinnatis; venis lateralibus furcatis, rarius simplicibus seu bifurcatis pinnatisve; soris linearibus, rectis vel paullisper recurvis, 2 mm. fere longis, simplicibus vel—praesertim in superioribus partibus laminae ac pinnarum—diplazioides; indusiis luteo-albidulis, latiusculis, fimbriatis; sporis ovalibus, pallide fulvidis, spinulis laxè dispositis membranaque episporiacea, hyalina, tenuissima instructis.

San Antonio, 870 m.; San Carlos, 750 m.

Este helecho parece por su forma deltoidea de su fronde á *Athyrium Félix femina* Roth y principalmente á la var. *latipes* Moore. Facilmente se puede distinguirle por las pinulas terciarias completamente separadas entre sí, y más todavía por los numerosos soros diplazioideos en la parte superior. Más próximo está á *Diplazium divisissimum* Bak por la división fina de la lámina, pero se distingue de éste por las pinulas y segmentos de 3er. orden que no son peciolados, sino que se unen con el nervio con base ancha. También las esporas son diferentes *D. divisissimum* las tiene lisas y glabras mientras están vestidas de un *episporio* muy delgado y ancho y aculeadas en nuestra especie.

83. — — forma *stipitata* Rosenst. nov. form. San Carlos, 750 m.

84. *mapiriense* Rosenst., nov. spec, en Fedde, Repertorio VI (1909) p. 310,

Eudiplazium; rhizomate cum parte stipitis inferiore deficiente; stipitibus viridi-stramineis, subcompressis, antice profunde canaliculatis, pilis articulatis, ochraceis, squamulisque concoloribus, lanceolatis, flaccidis, deciduis sparsissime ornatis, hinc inde minute aureo-glandulosis, laminis c. 70 cm. longis, 20—25 cm. latis, deltoideo-lanceolatis, membranaceis, supra obscure viridibus, subtus paullulum pallidioribus, glandulis aureis minutis raris adspersis, ceterum (axibus exceptis) utrinque glaberrimis, pinnatis, in apicem pinnatifidum, porro pinnatifido-dentatum, demum integrum acuminatis; pinnis supremis paucis sessilibus exceptis petiolatis (petiolis inferiorum 0,5 cm. vel paullum ultra

longis), alternis, c. 15 utrinque, erecto-patentibus, medialibus maximis usque ad 15 cm. longis, 3 cm. latis, e basi cordata, aequaliter rotundato-truncata lineari-lanceolatis (inferioribus e basi paullisper angustata ovali-lanceolatis), breviter acuminatis, undulato-crenatis, apice subintegris, inferioribus vix minoribus, superioribus sensim diminutis in apicem pinnatifidum subito transeuntibus; rachibus stipitibus conformibus et similiter vestitis; costis supra brevissime pilosis, subtus squamulis lanceolatis pilisque articulatis, hinc inde et glandulis aureis minutissimis adspersis; venis lateralibus subpinnatis, venulis 2—3, raro 4—jugis, omnibus marginem attingentibus ac soriferis; soris inferioribus anticis usque ad $1\frac{1}{2}$ cm. longis, plerumque diplazioides, ceteris simplicibus; indusiis angustis, membranaceis, fragilibus.

Charopampa, 570 m.

Se distingue de *Diplazium grandifolium* Sw. y otras especies parientes por las pinas más largas, más largamente pecioladas y en la base acorazonadas.

85. *Ottonis* Kl. Charopampa, 570 m.

86. *pinnatifidum* Kze. San Carlos, 870 m.

87. *Yungense* Christ et Rosenst. nov. spec. en Fedde, Repertorio V (1908) p. 233.

Eudiplazium; rhizomate cum stipitibus ignotis; laminis c. 1 m. longitudinis verosimiliter assequantibus, c. 50 cm. latis, ovali-lanceolatis, herbaceis, vivis subcarnosis, bipinnatis, supra glaberrimis, nitidulis, atroviridibus, sub-

tus pallidioribus glandulisque subglobosis, aureis parenchymate obsitis, ad costas costulasque dense paleaceis, paleis lineari-lanceolatis, 1 cm. vel ultra longis, 1 mm. fere latis, vel angustioribus ac piliformibus, flaccidis, distortis, margine dentibus rigidulis, linearibus, apice dichotomis et biarcuatim recurvis regulariter ornatis, pinnis inferioribus alternis, paullum recurvatis, subcontiguis, petiolis c. 2-centimetralibus instructis, basalibus quam sequentes vix minoribus, c. 25 cm. longis, 12 cm. latis, ovali-lanceolatis, breviter acuminatis, (medialibus cum superioribus non obviis); pinnulis c. 8-jugis, alternis, breviter petiolatis vel (superioribus) basi plus minusve late adnata sessilibus, recte patentibus, inframedialibus maximis, 8—9 cm. fere longis, 2 cm. latis, e basi subrecte truncata lineari-lanceolatis, acuminatis paullo ultra medium pinnatifidis, inferioribus paullo brevioribus (basalibus 5—6 cm. longis) medialibus ac superioribus gradatim diminutis, minus profunde incisis, in apicem c. 10 cm. longum deltoideum, profunde pinnatifidum (e segmentis subobliquis, late linearibus, inferioribus leviter crenatis, apice breviter acuminatis, subfalcatis, summis subserratis, obtusis, oblique truncatis compositum), demum lineariangustatum, subintegrum transeuntibus; segmentis pinnularum majorum subobliquis, linearibus, margine paullum revoluto subintegerrimis, apice obliquo producto costae parallele truncatis, maximis c. 5 mm. longis, 4 mm. latis; rhachibus costisque sordide fuscis, supra profunde sulcatis, subtus subteretibus vel complanatis; nervis pinnatis, nervulis 3—4 in utroque latere instructis; soris brevibus, crassis, in maturitate late dispansis; indusiis latis, integerrimis.

Sirupaya, 2,300 m.

Facilmente se puede conocer esta especie por las largas escamas que cubren densamente el raquis y sus ramificaciones, lo que no se observa en otras especies de *Diplazium*, y que tienen en el borde dientes ciliados de una forma especial. En la división de la lamina se acerca esta especie un poco al grupo “*radicans*”.

Athyrium

88. *Filix femina* Roth var. *Dombeyi* Desv.) Hieron. Unduavi, 3,300 m.

Oleandra

89. *nodosa* (W.) Prsl. Charopampa, 570 m.

Aspidium

90. *martinicense* Spr. San Antonio, 870 m.; Charopampa, 570 m.

Polystichum

91. *montevidense* (Spr.) Hieron. var. *gracilis* Rosenst. nov. var. Unduavi, 3,300 m.

92. — — var. *nervosa* Rosenst. nov. var. Unduavi 3,300 m.

93. — — *var. subnuda* Rosenst. nov. var. Sirupaya, 2,100 m.

94. *platyphyllum* (Willd.) Presl. var. *prolifera* Rosenst. nov. var. Sirupaya, 2,100 m.

95. *Rochaleanum* Glaz. ap. Feé. Unduavi, 3,300 m.

Leptochilus

96. *alienus* (Sw.) C. Chr. Charopampa, 570 m.

Saccoloma

97. *elegans* Klf. San Antonio, 870m.

98. — — *forma latifolia* Rosenst. nov. form. San Carlos, 750 m.

Nephrolepis

99. *exaltata* Schott. Sirupaya, 2,100 m.; Charopampa, 570 m.

100. *hirsuta* Presl. Charopampa, 570 m.

Polypodium

101. *amphostenon* Kze. Unduavi, 3,300 m.; San Antonio, 870 m.

102. *angustifolium* Sw. var. *squamulosa*. Unduavi, 3,300 m.

103. *areolatum* H. B. K. Sirupaya, 2,100 m.

104. *articulatum* Desv. Charopampa, 570 m.; San Antonio, 870 m.

105. *bolivianum* Rosenst. nov. spec. en Fedde, Repertorio V. (1908) p. 236.

Eupolypodium; rhizomate brevi, repente, lignosc, c. 1 cm. crasso, densissime paleaceo; paleis e basi cordata, dilatata deltoideo-lanceolatis, angustissime acuminatis, c. 4 mm. longis, 1 mm. basi latis, ferrugineo-fuscis, basi ciliis longis, applanatis, linearibus, margine dentibus brevioribus, subulatis, varie curvatis vel raro subramosis ornatis; stipitibus c. 2 cm. vel ultra distantibus, 20 cm. longis, 3 mm crassis, flexuosis, firmis, teretibus, junioribus badiis, adultis atropurpureis, nudis; laminis usque ad 70 cm. vel ultra longis, 15 cm. medio latis, sublineari-lanceolatis, supra olivaceo viridibus, subtus paullo pallidioribus, chartaceo-herbaceis, rhachi costisque supra minutissime puberulis exceptis ubique glaberrimis, profundissime pinnatifidis vel basi pinnatis; segmentis multijugis, recte patentibus vel flexuosis, supra basin utroque aequaliter dilatatam paullisper contractis, inde

elongato-lanceolatis, obtusiusculis, medialibus maximis usque ad 7—8 cm. longis, 5 mm. medio latis, versus basin laminae vix decrescentibus, infimis 3—4 jugis repente diminutis, ad strias vix conspicuas reductis, superioribus gradatim decrescentibus, in apicem integrum demum transeuntibus; rhachibus teretibus, in utroque paginae latere aequaliter prominentibus, cum costis atropurpureis, subtus glaberrimis, supra minute puberulis; costis supra immersis, subtus semiteretibus, prominulis; venulis lateralibus immersis, subpellucidis, cum parenchymate concoloribus, inde luce transmissa aegre conspicuis, usque ad 50-jugis, sub angulo 70° e costa egredientibus, furcatis, ramo postico prope marginem iterum furcato; soris approximatis, ramo antico abbreviato apice impositis, numerosissimis (usque fere 100 pro pinnula), mediis intra costam et marginem sitis; sporis fabiformibus, aureis, laevibus.

Sirupaya, 2,300 m.

Esta especie se distingue en general de las otras formas grandes del grupo "*pectinatum*" por las pinulas basales abreviadas repentinamente y, formando apéndices lineales y también por los segmentos esanchados en su base en ambos lados del mismo modo. Las escamas del rizoma son ciliadas, igualmente como en *P. lachniferum* Hieron. forma 2, pero éste se difiere de nuestra especie por los pelos que en todo sentido cubren la planta, por las pinas más cortas, la mitad del número de los nervios que corren más oblicuamente hacia el nervio medio y la superficie áspera de las esporas. *P. robustum* Fée, cuyas escamas son ciliadas en la base casi del mismo modo y *Paradisea* L. et F. se distinguen de

P. bolivianum principalmente por los pecíolos más cortos, por la lámina más angosta, menor número de nervios laterales, el primero fuera de estos caracteres todavía por su testura más delgada y los segmentos más anchos.

106. *brasiliense* Poir. San Antonio, 870 m.

107. *Preslianum* Spr. var. *immersa* Rosenst. nov. var. en Fedde, Repertorio VI (1909) p. 314.

Varietas magnitudine, soris (incomplete-) triseriatis, profunde immersis, facie anteriore globoso-elevatis a typo diversa.

San Antonio, 870 m.

La clasificación de esta forma es algo dudosa, porque faltan rizoma y pecíolo, talvez será una nueva especie ó una sub-especie de *P. brasiliense* Poir. La lámina tiene 66 cm. de largo y 50 cm. de ancho. La pinas tienen 25 cm. de largo y $2\frac{1}{2}$ cm. de ancho.

108. *Buchtienii* Christ et Rosenst. nov. spec. en Fedde, Repertorio V (1908) pag. 237.

Lepicystis; rhizomate longe repente, subflexuoso vel passim stricto-elongato, viridi, herbaceo, palaeis griseo-brunnescentibus, patulis, usque ad 6 mm. longis, 1—1,5 mm. basi latis, e basi ovali, peltata lanceolatis, acuminatis, margine albido breviter et dense fimbriatis ubique

obtecto, interstitiis 2—3-centimetralibus ramis brevissimis, gemmiformibus, aphyllis aut folia singula vel bina gerentibus instructo; stipitibus 3—6 cm. longis, griseo-brunneis, sursum virescentibus, supra canaliculatis, subtus convexis, linea viridi angustissima utrinque cinctis, sparse paleaceis; laminis deltoideo-ovalibus, 6—12 cm. longis, 4—5 cm. latis, subcoriaceo-chartaceis, cano-viridibus, paleis miutis, ovali-lanceolatis vel apice delapso ovalibus, brunneis, margine pallidiore laceris, numerosis subtus adpersis, supra nudis, profunde pinnatifidis; segmentis 10—20-jugis subcontiguís vel interstitiis ipsorum latitudinem vix superantibus inter se remotis, sinubus rotundis instructis, recte patentibus, basalibus plerumque reflexis, superioribus interdum suberectis, linearibus, acutiusculis, margine angusto, pellucido crenatim incisís (crenis latissimis, incisuris brevibus, angustis, vix conspicuis), inferioribus maximis usque ad 3 cm. longis, 4 mm. latis, superioribus cito decrescentibus, terminali lineari lanceolato, elongato, segmentis inferioribus subaequali; rhachibus utrinque prominentibus, viridibus, supra canaliculatis, subtus convexiusculis; costis concoloribus, supra prominulis, subtus vix conspicuis; venulis lateralibus plane immersis, liberis, obliquis, furcatis; soris magnis, globosis.

Unduavi, 3,300 m.

Esta especie tiene segmentos horizontales como *P. plebejum Schlechtld.* y también otros caracteres le hacen parecido á éste, pero se distingue de éste por su menor tamaño, un pecíolo más corto, los segmentos más angostos y más aproximados y principalmente por las escamas del rizoma. Estas tienen el doble tamaño de

las de *P. plebejum*, son más largamente acuminadas, tienen un borde blanco que es más corto y más cortamente ciliado y una estría media más ancha y menos oscura.

109. *chrysolepis* H. K. Unduavi,
3,300 m.

110. *crassifolium* L. Sirupaya,
2,100 m.; Charopampa, 570 m.

111. *decumanum* Willd. Charopampa,
570 m.

112. *dependens* Bak. Unduavi,
3,300 m.

113. *fraxinifolium* Jacq. var. *rhizocaulon* (Willd.) Rosenst. Sirupaya, 2,100.

114. *gladiatum* Kze. Sirupaya,
2,100 m.

115. *glaucophyllum* Kze. Charopampa,
570 m.

116. *latipes* L. et F. var. Unduavi,
3,300 m.

117. *lepidopteris* Kze. San Antonio,
870 m.

118. *leucostictum* Kze. Sirupaya,
2,100 m.

119. *loriceum* L. Sirupaya, 2,100
m.; San Antonio, 870 m.

120. *lycopodioides* Sw. San Antonio, 870 m.

121. *moniliforme* Lag. Unduavi, 3,300 m.

122. *pectinatifforme* Lindm. v. *brevipes* Rosenst. nov. var. San Carlos, 750 m.

123. *percussum* Cav. Sirupaya, 2,100 m.; San Antonio, 870 m.; San Carlos, 750 m.

124. *Phyllitidis* L. Charopampa, 570 m.

125. *plebejum* Schlecht. Unduavi, 3,300 m.

126. *plectolepis* H. K. Sirupaya, 2,100 m.

127. *Plumula* Willd. La Florida, 1,550 m.; San Antonio, 870 m.

128. *pycnocarpum* C. Chr. (= *macrocarpum* Prls.) La Paz, 3,800 m.

129. *serrulatum* L. San Antonio, 870 m.

130. *suspensum* L. (?) Unduavi, 3,300 m.

131. *vacciniifolium* L. et F. forma *longifolia* Charopampa, 550 m.

132. — — *forma rotundifolia.*

Charopampa, 550 m.

133. *vittariforme* Rosenst. nov. spec.
en Fedde, Repertorio V. (1908) p. 235.

Eupolypodium: rhizomate repente, lignoso, 0,5 cm. crasso, phyllopodiis resistentibus squamisque rigidis, atrofuscis, vernicosis, e basi profunde cordata lanceolatis, 4 mm. longis, 1 mm. basi latis, margine sparse ciliato dentatis dense obsito; foliis distichis, approximatis, usque ad 70 cm. vel ultra longis, 0,5 cm. (!) latis; stiptibus c. 8 cm. longis, 1,5 mm. crassis, virescenti-stramineis, basi interdum brunnescentibus, paleis atro-fuscis, unicoloribus, vel albido-marginatis, vel omnino hyalinis, longe ciliatis obtectis, laminis simplicibus, angustissime linearibus, margine integerrimo revolutis, apice paulum angustato obtusiusculo, basi longe et sensim attenuata in stipitem inaperte transeuntibus, coriaceis, supraglaberrimis, medio sulcatis, subtus paleis hyalinis vel lutescentibus, plane adpressis, lanceolatis vel ovalibus, dilacerato-fimbriatis dense ornatis; costa mediana e pagina superiore laminae inconspicua, subtus valde prominente, subtereti, fasciculis vasorum tribus instructa, paleis longe fimbriatis densissime obtecta; nervis lateralibus simplicibus, sub angulo 60° e costa egredientibus, strictis, apice incrassato paullo ante marginem desinentibus, in parenchymate occultis; soris in speciminibus non obviis.

Sirupaya, 1,650 m.

Esta especie muy notable tiene en todo su aspecto la mayor semejanza con *Vittaria lineata*

(L.). La naturaleza del nervio medio y también los nervios laterales sin embargo demuestran, aunque falten frondas fructíferas, que no pertenece al género *Vittaria*, sino con toda probabilidad á *Polypodium*. Por la posición de las escamas de la cara inferior se puede suponer que pertenece al subgénero *Eupolypodium* y no al *Lepicystis*.

La especie más cercana á ella es *P. fasciatum* (Bl.), un helecho de Malesia; se distingue fuera de otros caracteres por la lámina mucho más corta y ancha con caras peladas y borde no revoluto.

134. *yungense* Rosenst. nov. spec. en Fedde, Repertorio V (1908) p. 236.

Eupolypodium; rhizomate erecto, paleis lanceolatis, c. 2. mm. longis, 1 mm. basi latis, margine regulariter fimbriatis apice instructo: stipitibus fasciculatis, 2—3 cm. longis, cum rhachibus tenuibus, teretibus, brunneis, pendulis, pilis fuscis 0,75 mm. longis, patentibus sparse obsessis; laminis elongato-ovalibus, basi valde angustatis, apice acutis, membranaceis, pallide viridibus rhachi excepta utrinque glabriusculis, 25 cm vel ultra longis, 3 cm. latis, pinnatis; pinnis multijugis, sessilibus, approximatis, plerisque e basi lata adnata, posteriore paullum decurrenti anguste linearibus, subfalcatis, margine obtuse serrato-crenatis, apice angustato-acuminato integerrimo, medialibus maximis, c. 1,5 cm. longis, 3 mm. basi latis, inferioribus 3—5 jugis repente abbreviatis, auriculiformibus, superioribus sensim, demum citius diminutis et in apicem brevem dentatum desinentibus; costis aterrimis, utrinque prominulis; venis lateralibus

usque ad 6-jugis, simplicibus, manifestis, basalibus exceptis omnibus soriferis; soris subovalibus majusculis.

Unduavi, 3,400 m.

Esta especie parece por sus pinas algo arqueadas hacia arriba más al *P. subfalcatum* Bl. de Java que á *P. capillare* Desv., un helecho americano. Del primer se distingue principalmente por los dientes obtusos, no agudo—aserrados, por las pinas inferiores subitamente abreviadas y las escamas del rizoma más grandes, duras y ciliadas. *P. capillare* Desv. y *P. funiculum* Feé tienen pinas lineales, rectas, no subarqueadas y distintas escamas basales: las del primer son angosto-lineales, delgadas y de color amarillente, las del segundo no son ciliadas sino enteras ó provistas de uno ó dos dientes anchos y curvos.

Dryopteris

135. *diplazioides* (Desv.) Urb. San Antonio, 870 m.

136. *effusa* (Sw.) Urb. Charopampa, 570 m.

137. *Leprieurii* H. K. forma *glandulifera* Rosenst. nov. form. San Carlos, 750 m.

138. — — forma *pubescens* Rosenstock nov. form. San Carlos, 750 m.

139. *mapiriensis* Rosenst., nov. spec.
en Fedde, Repertorio VI (1909) p. 313.

Phegopteris; rhizomate erecto, lignoso, paleis lanceolatis, pallide ferrugineis, flaccidis sursum vestito; stipitibus erectis, fasciculatis, sulcatis, luteo-brunneis, paleis lanceolatis patulis vel subadpressis deorsum densius, sursum sparsius pilisque minutissimis densis obtectis, deorsum aculeis radiculiformibus, incurvatis, brunneis armatis, 20 cm vel ultra longis, 3 mm. fere diametientibus; laminis lineari-oblongis, apice acutiusculis, ad 40 cm. longis, 15 cm latis, herbaceis, utrinque viridibus, subtus paullo pallidioribus, ubique pilosis (pilis dissimilibus: in parenchymate intra nervos brevissimis, supra adpresse strigosis, subtus erectiusculis; secus nervos multo longioribus, strictis; ad marginem his subaequalibus sed lanoso-fibrillosis), infra dense glanduligeris (glandulis sessilibus, globosis, rubris), pinnato-pinnatifidis; pinnis fere 30-jugis, sessilibus, subhorizontaliter patentibus, subcontiguis (inferioribus paullo remotioribus), suboppositis, e basi recte truncata lineari-oblongis, in apicem acutum, demum breviter lineari-acuminatum desinentibus, medialibus et inferioribus subaequalibus, usque ad 18 cm. longis, ad basin c. 15, supra mediam c. 17 mm. latis, profunde pinnatifidis; segmentis c. 25-jugis, inferioribus oppositis, superioribus alternis, contiguis, recte patentibus, linearibus, margine integerrimis, apice subrecte truncatis vel obtusis, supramedialibus maximis 8 mm. fere longis, 3 mm. latis, basalibus paullisper minoribus, summis gradatim abbreviatis, in apicem brevem, linearem, integerrimum cito transeuntibus; rhachibus cum stipitibus concoloribus, su-

pra subthusque sulcatis, ubique brevissime canescenti-hirto-pilosis pilisque longioribus, albidulis, articulatis, patulis dense vestitis, infra ad insertiones pinnarum aerophoris aculeiformibus, patulis, ferrugineis, in sicco flaccidis, 7 mm. fere longis instructis; costis supra hispidostrigosis, subtus pilis iis rachecis similibus vestitis; costulis supra pilis articulatis albidis perlongis (latitudinem segmenti dimidiati fere aequantibus), subtus similibus, sed brevioribus obsessis; venis lateralibus c. 16 utrinque, erectopatentibus, parallelis, basalibus supra sinum marginem attingentibus, supra manifeste prominentibus, subtus prominulis, subglaberrimis; soris inframedialibus, in specimine mancis.

San Antonio, 870 m.

La especie arriba descrita tiene comun con *Dryopteris decussata* (L.) los largos aeróforos en la base de las pinas del primer orden, pero se distingue por el menor tamaño de todas las partes, principalmente de las pinas y segmentos, menor número de nervios laterales, la falta de los aeróforos en la base de los nervios de 2.º orden, una testura más delgada y el pelage más fuerte y de otra clase.

140. *opposita* (Vahl.) Urb. San Antonio, 870 m.

141. *opposita* (Vahl) var. *furcativenia* Rosenst. nov, var. en Fedde, VI (1909) p. 313.

Varietas pinnis ad insertionem aerophoro instructis, segmentis basalibus lateris utriusque

valde elongatis, sese tangentibus, venulis lateralibus in segmentis basalibus ac saepius in superioribus furcatis a typo diversa.

Charopampa, 570 m.

142. *opposita* Vahl forma *hirta* Rosenst. nov. form. San Carlos, 750 m.

143. *parasitica* (L.) O. Ktze. Charopampa, 570 m.

144. *patula* (Sw.) Underw. Sirupaya, 2,100 m.

145. *pedata* (L.) Feé. Sirupaya, 2,100 m.

146. *reticulata* (L.) Urb, San Antonio, 870 m.

147. — — var. *longifolia* (Desv.) San Antonio, 870 m.

148. *rudis* (Kze.) C. Chr. Sirupaya, 2,100 m.

149. *rivulariformis* Rosenst. nov. spec. ex Fedde, Repertorio V (1908) p. 233.

Lastrea; rhizomate incognito, ex imi stipitis conditione verosimiliter repente, stipitibus 5—10 cm. longis (ob exiguitatem pinnarum infimarum prima specie subquadruplo longioribus aestimandis), e basi curvata, fuscidula strictis, gracilibus, sursum cinnamomeis, leviter et adpresse tomentosis, supra sulcatis, infra

teretibus; laminis lineari-lanceolatis utroque angustissime acuminatis, usque 90 cm. vel ultra longis, 15 cm. medio latis, membranaceis, nitidulis, supra olivaceo-viridibus, subtus pallidioribus, ubique pubescentibus, parenchymate supra pilis albidis adpresso-strigosis densius, subtus pilis patulis, subhamatis sparsius obsesso, pinnato-pinnatifidis; pinnis basalibus (4—6-jugis) calloso-punctiformibus, oculo nudo vix conspicuis, 4—5 cm. inter se remotis, proximis (1 jugo) 1 cm. fere longis, margine integris vel incis, ceteris normalibus, multijugis, infimis deflexis exceptis recte patentibus, apice incurvatis, inferioribus oppositis, superioribus alternis, plerisque interstitiis ipsarum latitudinem aequantibus inter se remotis, omnibus sessilibus, e basi subaequali vel inferiorum angustata lineari-lanceolatis, acuminatis, usque ad $\frac{3}{4}$ dimidia latitudinis pinnatifido-incis; segmentis lineari-oblongis, margine subreflexo leviter crenulato-serratis, obtusiusculis, lateris anterioris subrecte patentibus, posterioris suboblique proclinatis, medialibus maximis, c. 6 cm. longis, 3 cm. basi latis, superioribus gradatim decrescentibus, in apicem acuminatum, subintegrum demum transeuntibus, basalibus pinnarum inferiorum reductis, mediarum ac superiorum ceteris subaequalibus; rhachibus gracilibus, cinnamomeis, supra sulcatis et adpresse strigosis infra teretibus et ubique brevissime tomentoso-puberulis; costis supra sulcatis, sparse strigosis, subtus teretibus et cum custulis venisque breviter pubescentibus; venis lateralibus simplicibus, in segmentis maximis 7—8 in utroque latere sitis, basalibus supra sinum marginem attingentibus; soris margini subapproximatis, in omnibus venulis segmentorum fertilium obviis; indusiis persistentibus, minimis, setosis, eglandulosis; sporis in speci-

minibus repertis fabiformibus, hyalinis, laevibus (an maturis?)

Sirupaya, 2,350 m.

(El doctor Rosenstock había dado el nombre *D. stenophylla* á este helecho, pero como ya existe un *Nephrodium stenophyllum* Sodirol ha cambiado el nombre en él arriba usado. Véase la nota en Fedde, Repertorio VI (1909) p. 316.

Este helecho que pertenece al grupo "oppositas" posee la forma de la lámina que Christensen en su meritoria monografía indica como IV tipo (lamina abrupte attenuata, pinnis infimis glanduliformibus), mientras por otros caracteres se acerca á *D. Regnelliano* C. Chr. que pertenece al III tipo.

150. *yungensis* Christ et Rosenst.
nov. spec. en Fedde, Repertorio V [1908]
p. 234.

Phegopteris; rhizomate cum stipitibus inferioribus ignoto; laminis ovali-lanceolatis, herbaceis, in sicco supra brunnescenti-viridibus, subtus pallidioribus, pilis sparsis, margine crebrioribus hinc inde obsessis, pinnato-pinnatifidis vel basi subbipinnatis; pinnis suboppositis, 10—12-jugis, late distantibus [interstitiis maximis 7 cm. inter costas assequentibus], subfalcato-incurvatis, basalibus maximis, c. 13 cm. longis, 3,5—4 cm basi latis, petiolis c. 3-millimetralibus instructis, e basi subaequali, superiore recte truncata, rhachi parallela, inferiore subobliqua lineari-lanceolatis, ima basi pinnatis, inde profundissime pinnatifidis, apice acuminato integerrimo, sequentibus (5 jugis) subaequalibus ac

conformibus, brevius petiolatis, superioribus (4 jugis) sessilibus, gradatim diminutis, in lobos apicis lineares, subfalcatos, integros sensim transeuntibus; segmentis plerisque late linearibus, subfalcatis, margine integerrimis, apice obliquo, obtuso, basi lata (postica paullo decurrente) adnatis, maximis usque ad 2 cm. longis, 8 mm. latis, iis jugorum 1-2 infimorum liberis (pinnulas repraesentantibus), basali postico maximo, margine grosse crenato; rhachibus subquadrangulalibus, striatis, costisque helveolis, viscoso-puberulis paleisque anguste lanceolatis, fibrilloso-acuminatis, obsolete dentatis vestitis; costulis venulisque supra parce adpressopilosis, subtus subglabris, venulis lateralibus furcatis; soris ramo antico medio impositis, rotundis, e sporangiis brunneis compositis: indusiis non repertis-

Sirupaya, 2,000 m.

En cuanto al circuito de la lámina, forma y nerviación de los segmentos que están unidos con el nervio con base ancha, y la posición de los soros, se acerca esta especie á ciertas formas de *Dryopteris Filix mas* (L.) principalmente á la var. *elongata* Auctt. Los soros sin indusio, las escamas dentadas, la distancia que dejan las pinas primarias entre sí y la falta de dientes agudos en los segmentos prueban sin embargo que nuestro helecho no pertenece á este grupo. En el subgénero *Phegopteris* no existe otra especie cercana á ésta.

151, *Dryopteris ex affin. D. rivularioides* (Feé). La Paz, 3,700 m.

No ha sido posible clasificar con seguridad este helecho por el estado incompleto de las muestras.

Gymnogramme

152. *Balliviani* Rosenst., nov. spec.
en Fedde, Repertorio VI. (1909) p. 314.

Ceropteris (an *Eugymmogramme*?;) rhizomate erecto, lignoso, paleis rufo-ferrugineis nitidis lanceolatis, fibrilloso-acuminatis dense vestito; stipitibus fasciculatis, erectis, rigidis, radio-castaneis, nitidis, antice canaliculatis, postice teretibus, basi paleis iis rhizomatis similibus ornatis, arachnoideo-flocculosis, demum sulco excepto sursum glabrescentibus, lamines triangulari-vel ovali-oblongis, ad 50 cm. vel ultra longis, 20 cm. latis, coriaceis, utrinque cinereo-olivaceis, adultis supra cinereo-argenteis, nitidis, supra glaberrimis, subtus tomento rufo-ferrugineo inter soros dense obtectis; bipinnato-pinnatifidis vel infra tripinnatis; pinnis primariis multijugis, erecto-patentibus, subflexuosis, petiolatis, basalibus maximis usque ad 16 cm. longis, 6 cm. basi latis, proximis ac medialibus subaequalibus, superioribus sensim diminutis, in apicem serratum, demum integrum desinentibus; pinnis secundariis e basi cuneata lineari-lanceolatis, inferioribus maximis usque ad 4 cm. longis, 1 cm. latis (plerisque angustioribus), parte inferiore profunde pinnatifidis vel pinnatis, e media sursum apicem caudiformem subintegrum simulantibus, margine leviter serrato revolutis, medialibus simplicioribus, cito diminutis, superioribus sensim decrescentibus, mox simplicibus, integerrimis, in apicem demum

integerrimum linearem excurrentibus; segmentis vel pinnis tertiariis ob marginem subintegerrimum, revolutum pseudolinearibus; rhachibus stipiti simillimis, costis gracilibus, demum filiformibus, arachnoideo-flocculosis; venis tenuibus, infra prominentibus, repetito-furcatis vel subflabellatim pinnatis; soris secus venas dispositis sub tomento faciei inferioris absconditis; sporis subtetaedricis, brunneis, flexuoso-striatis.

Charopampa, 550 m.

Aunque esta especie no segrega cera en ninguna parte, conviene colocarla con *Ceropteris calomelanos Underw.* en el mismo subgénero *Ceropteris* por sus demás propiedades. La capa protejedora de cera es reemplazada en ella por un pelaje lanoso, denso y rojizo en la cara inferior, el estipo y nervios. Si las frondas no fructíferas están vestidas del mismo modo, no se puede decir por falta de material de esta clase. Unas diferencias de menor importancia se encuentran en el color gris-plateado de la cara superior y la segmentación más fina de la lámina.

153. *elongata* Hk. et Grev. (non H. K.) Unduavi, 3,300 m.

154. *flexuosa* (Humb. et Bonpl.) Desv. Unduavi, 3,300 m.

155. *peruviana* Desv. Charopampa, 570 m.

156. *rufescens* Fee. Unduavi, 3,300 m.

Ceropteris

157. *Calomelanos* (L.) Underw. var.
chrysophylla (Sw.) Rosenst. Sirupaya,
2,300 m.

Notochlaena

158. *bonariensis* (Willd.) C. Christ.
(=*ferruginea* Desv.) Sirupaya, 2,100 m.

159. *Buchtienii* Rosenst. nov. spec.
en Fedde, Repertorio V. (1908 p. 238.

Eunotochlaena; rhizomate breviter repente, paleis minutis, anguste lanceolatis, brunneis, fulvido-marginatis hyalinisque fulvidis vestito; stipitibus subfasciculatis, badiis, nitentibus, usque ad 15 cm. longis, 2 mm. crassis, fulvido-tomentosis, paleis anguste lanceolatis, apice denticulatis, unicoloribus tomento sparse intermixtis; laminis lineari-lanceolatis, usque ad 30 cm. longis, 5 cm. latis, herbaceis, supra cinereo-viridibus, tomento albido laxo obtectis, infra densissime fulvido-tomentosis (primo pallidioribus, denique obscure ferrugineis), esquamosis, pinnato-pinnatifidis; pinnis usque ad 25-jugis, breviter stipitatis, suberecto patentibus, lanceolatis vel elongato-ovalibus, inferioribus vix abbreviatis, quam ceterae paullo remotioribus, medialibus c. 2 cm. inter costas remotis, maximis usque ad 3,5 cm. longis, 2 cm. medio latis, basin versus paulum angustatis, apice brevi integerrimo, obtusiusculo, profundissime pinnatifidis superioribus sessilibus, crenatis, sensim

decreascentibus, demum integris et in apicem brevem acutum transeuntibus; segmentis 5—10-jugis, linearibus suberecto-patentibus, obtusis, maximis usque ad 7 mm. longis, 3 mm. latis, lateris posterioris paullo adauctis margine membranaceo, subreflexo minute crenulatis, ceterum integris, vel majoribus saepe lobato-crenatis, superioribus cito diminutis, in apicem crenatum, demum brevem integrum transeuntibus; rhachibus undique, costis subtus dense tomentosis; venis venulisque tomento remoto manifestis; venulis lateralibus pinnatis, c. 5-jugis, furcatis vel bifurcatis; soris mox confluentibus, marginem linea contigua demum cingentibus.

Sirupaya, 2,100 m.

Las frondas con pecíolos largos parecen á una *Notochlaena Marantae* (L.) bien desarrollada, pero el color de la cara inferior es más claro, se distingue de ésta como del mayor número de las otras especies de *Notochlaena* con frondas anchas por la cara inferior que es peluda y no escamosa, de *N. Doradilla Colla* y *N. Balansae* Bak en que las pinas de primer orden son pinatífidas y no otra vez pinadas. *N. inaequalis* Kze. tiene también la cara inferior peluda, pero tiene el pecíolo negro y pelado y pinas de forma deltoideas no adelgazadas hacia la base.

160. *nivea* Desv. (= *Pellaea nivea* Prantl.) Pazña, 4,100 m.

161. *tenera* Gill. (= *Pellaea tenera* Prantl) Pazña, 4,100 m.

Elaphoglossum

162. *attenuatum* (Kze.) Chr. (?) San Antonio, 870 m.

163. *Bellermannianum* (Kl.) Moore. Unduavi, 3,300 m.

164. *conforme* (Sw.) Schott. Unduavi, 3,300 m.

165. — — var. (?) Unduavi, 3,300 m.

166. *hybridum* (Bory) var. *vulcanica* (Feé) Rosenst. Unduavi, 3,300 m.

167. *leptophyllum* (Feé.) Moore. Unduavi, 3,300 m.

168. *micropus* Rosenst., nov. spec. en Fedde, Repertorio VI (1908) p. 316.

Elaphoglossum; rhizomate erecto, lignoso, paleis ferrugineis, flaccidis, seu linearibus, seu anguste lanceolatis, margine longe ciliatis (ciliis lanceolatis, latiusculis, valde flexuosis), in apicem fibrillosum acuminatis densissime obtecto; stipitibus aggregatis, cum phyllopodiis nigrescentibus $\frac{1}{2}$ —1 cm. longis. 3 mm. crassis, stramineis, paleis ferrugineis, ciliatis obtectis; laminis sterilibus elongato-vel subspathulato-ovalibus, e parte tertia superiore deorsum longius, sursum brevius angustatis, basi imalate cuneata vel subtruncata nec decurrente, apice acuto, obtusiusculo, junioribus laete viridibus, adultioribus subglauescentibus, chartaceis, utrinque

paleolis atropurpureis vel hyalinis, stellatis vel lanceolatis et lacerato-ciliatis—ad marginem costamque densius—adspersis, margine albo-lineato integerrimis, maximis usque ad 25 cm. longis, $4\frac{1}{2}$ cm latis; costa mediana latiuscula, supra canaliculata, subtus tereti, straminea vel subbrunescente, parte inferiore densius paleis lanceolatis, ferrugineo-brunneis vel atrofuscis, longe ciliatis, parte superiore sparsius paleis similibus minoribusque atropurpureis intermixtis conspersa; nervis lateralibus erecto-patentibus, tenuibus, subconspicuis, plerisque unifurcatis, apicibus liberis, deltoideo-incrassatis seu dichotomis ramisque more Aconiopteridis inter se conjunctis, hinc inde et in parte inframarginali laminarum anastomosantibus; laminis fertilibus deficientibus.

Charopampa, 550 m.

169. *micropus* Rosenst. var. *major*
Rosenst. nov var. en Fedde, Repertorio
VI (1909) p. 316.

Varietas foliis ad 40 cm. longis, 8 cm. latis (ex reliquiis basalibus foliorum delapsorum) multo majoribus, longius petiolatis (petiolis usque ad 3—4 cm. longis, saepe omnino atratis), laminis coriaceis, obtusis, margine subrepandis, venis nusquam conjunctis a typo diversa.

Charopampa, 570 m.

Los dos helechos números 168 y 169 se distinguen de *Elaphoglossum latifolium* Sw. en tal grado que no se les puede reunir con éste en una especie. Tienen el pecíolo sumamente cor-

to, en la forma típica (N.º 168) á menudo falta por completo, la lámina algo espatulada, las escamas del rizoma de una forma notable y la lámina densamente vestida de escamitas largamente ciliadas, lanceoladas y estrelladas y de un color algo claro ó más obscuro. *E. latifolium* var. *subsessile* Sodiro estará muy cerca á nuestra especie, pero según la descripción de Sodiro se difiere por la forma de la lamina (limbo e medio utrinque subsymmetrice et gradatim producto. Sod.)

170. *muscosum* Sw. Siruparupaya, 1,650 m.

171. — — var. Unduavi, 3,300 m.

172. *petiolatum* (Sw.) Urb. (= *viscosum* Sw.) Sirupaya, 2,250 m.

173. *productum* Rosenst. nov. spec. en Fedde, Repertorio VI (1909) p. 315.

Elaphoglossum; rhizomate breviter repente, 1 cm. crasso, paleis membranaceis, lanceolatis, usque ad 1 cm. longis, 2 mm. latis, fusco-ferrugineis, crispulis, margine sparse et longe ciliatis radicibusque flexuosis densissime oblecto; stipitibus subapproximatis, ad 12 cm. longis, 2 mm. crassis, subquadrangulati-cylindricis, basi nigra excepta viridi-stramineis, squamulis minutis atrobrunneis, lanceolato-stellatis, subpersistentibus adpresso-conspersis; laminis sterilibus e basi cuneatim angustata, in stipitem decurrente ovato-acuminatis, chartaceo-coriaceis, subglauciscenti-viridibus, squamulis per-

sistentibus, iis stipitis simillimis, supra minimis, oculo nudo vix conspicuis, subtus majoribus, manifestis, ad costam medianam confertioribus adspersis, margine hyalino, cartilagineo, recurvato integerrimo, c. 35 cm. longis, ad tertiam inferiorem (partem latissimam) 5 cm. latis; costa mediana stipiti concolore, utrinque prominente, supra canaliculata, subtus teretiuscula vel complanata; venis lateralibus suberectopatentibus, parallelis, utrinque leviter exsertis, 1—2-ies furcatis, apice subclavato vel dichotomo ante marginem desinentibus; laminis fertilibus non obviis.

De Elaphoglossum conforme Sw. se distingue esta especie por la lámina que se adelgaza desde el inferior tercio hacia arriba paulatinamente y por un mayor número de escamitas negruscas estrelladas sobre la lámina y el pecíolo.

San Carlos, 900 m.

174. *simplex* Su. v. *rigida* Fée. Unduavi, 3,300 m.

Stenochlaena

175. *sorbifolia* (L.) I. Sm. Charopampa, 570 m.

Polybotrya

176. *cervina* (L.) Klf. San Antonio, 870 m.

177. *pubens* Mart. (*forma typica.*)
San Antonio, 870 m.

178. — — (*var. ?*) San Antonio, 870 m.

179. *serratifolia* (Fée) Kl. Charopampa, 570 m.

180. *Polybotrya ex affin. P. osmundaceae.* Charopampa, 570 m.

Esta especie no se ha podido clasificar con seguridad. Talvez es una forma muy desarrollada de *P. osmundacea*.

Aneimia

181. *flexuosa* Sw. Sirupaya, 2,100 m.

182. *oblongifolia* Sw. Sirupaya, 2,100 m.

183. *Phyllitidis* Sw. Chimasi cerca de Chulumani, 1,500 m.

Lygodium

184. *mexicanum* Prsl. *v. pubescens* Prantl. Charopampa, 570 m.

Danaea

185. *Moritziana* Presl. San Antonio, 870 m.

Ophioglossum

186. *coriaceum* Cunn. Viacha,
3,900 m.

187. *crotalaphoroides* Walt. (= *bul-*
bosum Michx.) Sirupaya, 2,100 m.

188. *reticulatum*. L. Sirupaya,
2,300 m.

Botrychium

189. *virginianum* Sw. Sirupaya,
2,300 m.

Fam. Selaginellaceae.

Selaginella

He encontrado un gran número de diferen-
tes formas de este género, muy difíciles en su
clasificación. Habiéndose terminada ésta, se
dará la lista de las especies.

Fam. Lycopodiaceae.

Lycopodium

190. *andinum* Rosenst., nov. spec.
en Fedde, Repertorio V (1908) p. 239.

Lycopodium e turma *Selaginis*; caule procumbente, crasso, folioso; ramis adscendenti-erectis, subcylindraceis 4—5 cm. longis, foliis inclusis 1 cm. fere crassis, apicem versus attenuatis, simplicibus vel profunde et aequaliter dichotomis, divisionibus subcontiguís, parallelis; foliis dense imbricatis, erectis adpressis, c. 12 mm. longis, 2,5 mm. supra basin latis, e basi subaequali, concava, ad caulem decurrenti lanceolatis, obtuse acuminatis, margine plano seu subrevoluto, albido-cartilagineo, obtuse denticulato vel callose gibberoso; supra convexiusculis ad nervum subcarinatis, subtus planis, utrinque laevibus, infra pallide viridibus, versus apicem aurantiacis; sporangiis reniformibus, sporis tetraedricoglobosis, inter costas leviter sculpturatis.

Al pie del Mururata cerca de Palca
(La Paz) 5,000 m.

Aunque las hojas en cuanto á su tamaño igualen casi á las de *L. Saururus* Lam., sin embargo está nuestra planta más cerca á *L. crassum* Wild por sus hojas más duras, aquilladas y provistas de un borde cartilaginoso. Se distingue de la última por sus hojas más grandes, el borde más cartilaginoso y las ramitas mucho más cortas y gruesas.

191. *cernuum* L. Sirupaya, 2,200 m.
San Antonio, 870 m.; San Carlos, 750 m;
Charopampa, 570 m.

192. *clavatum* L. (*forma*) Undua-
vi 3,300 m.; San Antonio, 870 m.

193. *complanatum* L. v. *thyoides* H.
B. K. Sirupaya, 2,200 m.

194. *Lechleri* Hieron. Unduavi,
3,300 m.

195. *reflexum* Lam. Sirupaya,
2,200 m.

Fam. Equisetaceae.

Equisetum

196. *bogotense* H. B. K. La Paz,
3,700 m.; Unduavi, 3,300 m.

197. *giganteum* L. Charopampa,
570 m

PHANEROGAMAE.

I.--POLYCOTYLEDONES.

Fam. Thoaceae a. EPHEDREAE.

Ephedra

198. *andina*, Poepp, v. *humilis* Wedd.
Chacaltaya, 4,800 m.; La Paz 4,000 m.

199. *americana* Willd. La Paz,
3,600 m.

Fam. Hydrocharitaceae.

Subfam. Helodeae.

Elodea

200. *Chilensis* Casp. Lago Titicaca,
3,820 m.

II.-- MONOCOTYLEDONES.

Fam. Graminaceae.

Todas las gramináceas han sido estudiadas por el célebre conocedor de esta familia, de fama universal, el profesor Eduardo Hackel en Attersee, Austria, á quien doy las gracias por el gran trabajo que ha tenido con la clasificación de este difícil grupo.

Subfam. Sorgeae.

Andropogon

201. *bicornis* L. Sirupaya, 2,300 m;
San Carlos, 750 m.

202. *leucostachys* H. B. K. Siru-
paya, 2,000 m.

203. *paniculatus* Kunth. Sirupaya,
2,200 m.; Charopampa, 570 m.

Subfam. Arundinelleae.

Arundinella

204. *Doppeana* Nees. Charopampa,
570 m.

Subfam. Paniceae.

Paspalum

205. *Buchtienii* Hack. nov. spec.

Perenne. Culmi erecti 50—90 cm. alti teretes, infra nodos appresse pilosis ceterum glaberrimi, plurinodes, e nodis 3—4 inferioribus ramosi. Vaginae teretes laxiusculae, internodiis longiores, inferiores ramorumque superne pilosae (pilis haud tuberculatis), longe ciliatae superiores glabrescentes. Ligulae membranaceae brevissimae truncatae (vix ultra 0,5 mm. longae), dorso pilis longis stipatae. Laminae e basi rotundata supra vaginam constricta ibique nigra anguste lanceolatae circ. 10 cm. lg. 12 mm. lt., tenuiter acuminatae, rigidulae, patentes, glaberrimae, tenuinerves. Racemi 8—10 in rhachi communi gracili ad 10 cm. longa triquetra glaberrima alterni, erecto-patuli, inferiores ad 10 cm., supremus circ. 2 cm. longi, rectiusculi v. subcurvati, rhachi spiculis aequilata saepe subundulata glaberrima, pedicellis binis brevissimis (altero 0,8 mm., altero 0,4 mm. longo) glaberrimis. Spiculae inordinate 4-seriatae, ejusdem seriei contiguae v. ima basi tantum ab inferiore tectae, lanceolatae (6 mm. lg, 1—12 mm. lt.), acutae, altero latere subconvexae, viridulae et leviter sordideque violaceo-suffusae. Gluma I. antica, spiculae magnitudine ac forma, acuminata; tenui-membranacea, 3-nervis, nervis lateralibus marginibus valde approximatis, marginibus pilis circ. 2 mm. longis sursum decrescentibus erecto-patulis mollibus dense ciliata, ceterum glabra; II. Iam.

aequans, similiforma, sed glabra, nervis lateralibus a medio parum remotis, III. spiculam aequans, oblonga, acutiuscula, membranacea, albida, obsolete 1-nervis, glaberrima; palea ei similis, subbinervis. Antherae 1,6 mm. longae.

Sirupaya, 2,100 m.

Esta gramínea está próxima á *P. Humboldtianum* Flugge que se difiere por su culmo simple, que es glabro en los nudos, por las láminas muy peludas, cuyos pelos están puestos sobre nuditos, por la lígula oblonga, 2 mm. l., y los 2-5 racemitos en el extremo del culmo. También tiene *P. Humboldtianum* la primera gluma más ancha, elíptica, y el borde revestido de pelos más largos, duros y dirigidos hacia afuera; la cara dorsal está cubierta de un pelage corto y suave.

206. *candidum* H. B. K. Sirupaya, 2,100 m.

207. *capillare* Lam. Charopampa, 570 m.

208. *compressum* Rasp. Sirupaya, 2,100 m.

209. *conjugatum* Berg. San Carlos, 750 m.

210. *iridifolium* Poepp. Sirupaya, 2,350 m.

211. *laxum* Lam, Sirupaya 2,100 m.

212. *paniculatum* L. Sirupaya,
2,100 m.; San Carlos, 750 m,

213. *pallidum* H. B. K. *forma pyg-
maea*. La Paz, 4,200 m.

214. *Sodiroidium* Hackel f. *parvi-
flora*. Sirupaya, 2,100 m.

Panicum

215. *cayennense* Lam. San Anto-
nio, 1,000 m.

216. *decumbens* R. et Sch. San
Carlos, 750 m.

217. *demissum* Trin. var. *isachnoides*
Hackel nov. var. San Antonio, 870 m.

218. *insulane* G. F. Mey. San Car-
los, 750 m.

219. *laxum* Lam. Sirupaya, 2,100
m.; San Carlos, 750 m.; Charopampa,
570 m.

220. *pilosum* Sw. San Carlos,
750 m.; Charopampa, 570 m.

221. *rugulosum* Trin. Sirupaya,
2,100 m.

222. *sanguinale* L. var. *vulgare*.
Doell. Sirupaya, 2,100 m.

223. *Sciurotis* Trin. Sirupaya,
2,100 m.

224. *stoloniferum* Poir. San Anto-
nio, 870 m.; Charopampa, 570 m.

225. — — *var. major* Kunth.
Charopampa, 570 m.

226. *uncinatum* Kaddi. San Carlos,
750 m.; Charopampa, 570 m.

Ichnanthus

227. *breviscrops* Doell. San Carlos,
750 m.

228. *pallens* Munro. Sirupaya,
2,100 m.; San Carlos, 750 m.

Oplismenus

229. *loliaceus* R. et Sch. Sirupaya,
2,200 m.

Setaria

230. *gracilis* H. B. K. Sirupaya,
2,100 m.

231. — — *forma breviseta*.
La Paz, 4,100 m.

232. *scandens* Schrad *forma longiseta* Hackel. (= *S. tenacissima* Schrad. ?) Sirupaya, 1,900 m.

Cenchrus

233. *tribuloides* L. Charopampa, 570 m.

Pennisetum

234. *chilense* Hack. *var. planifolium* Hackel *nov. var.* La Paz, 3,800 m.

235. *tristachyum* Spr. La Florida, 1,700 m.

Olyra

236. *dimidiata* Hochst ? San Carlos, 750 m.

La clasificación no está segura por falta de buen material.

237. *latifolia* L. Charopampa, 570 m.

238. *micrantha* H. B. K. San Carlos, 570 m.

Subfam. Agrostideae.

Aristida

239. *humilis* H. B. K. Viacha,
4,000 m.

Stipa

240. *Ichu* Kunth "*Ichu*". Paz ña
4,100 m.

241. — — var. *gyneroides*
Hackel (= *St. gyneroides* Phil.) La Paz,
3,900 m.

242. *leptothera* Spegazz. var. *atro-*
violacea Hackel nov. var.

Differt a typo foliis brevissimis (2—4 cm. longis) setaceis vel subjunceis (diam. 0,5—0,8 mm.), spiculis excepto apice albido atro-violaceis, arista gluma fertili 3—4-plo (nec 5—7-plo) longiore.

La Paz, Cerro del Calvario, 3,900 m.

Se diferencia del tipo por las hojas y las aristas más cortas y el color violaceo de las espigas.

243. *mucronata* H. B. K. La Paz,
3,550 m.

244. *speciosa* Trin. Rupr. forma.
longifolia Hackel. Pazña, 4,100 m.

Nasella

245. *caespitosa* Gr. Pazña, 4,100 m.

246. *corniculata* Hackel nov. spec.

Perennis. Innovationes intravaginales. Culmi geniculato-ascendentes, 30—40 cm. alti, pro ratione plantae robusti, teretes, glaberrimi, binodes, nodo superiore fere in medio culmi sito, simplices, ad apicem usque foliati. Vaginae teretes, arctae, internodiis plerumque breviores, margine altero (saltem superne) ore colloque saepius pubescentes, ceterum v. omnino glaberrimae. Ligulae brevissimae, truncatae, vix 1 mm. lg., denticulatae, glabrae. Laminae lineares, sensim tenuiter acuminatae, 10—18 cm. long., culmeae planae 3—4 mm. latae, innovationum angustiores, saepe convolutae, laeves, infra glabrae, supra marginibusque saepius pilis brevibus laxè conspersa v. omnino glabrae, patulae, plus minus rigidae, virides, crassinerves, nervis subcontiguis. Panicula lineari-oblonga densiuscula contracta (etiam anthesi) circ. 20 cm. lg. 1,5 cm. lt. erecta, rhachi glaberrima, ramis plerumque binis erectis v. erecto-patulis strictis obtusangulis laevibus, primario inferiore 6—7 cm. longo a medio diviso, secundariis fere a basi spiculiferis multispiculatis, spiculis secus ramulos aequaliter dispositis contiguis, pedicellis obsolete scaberulis, subterminalibus ramorum spiculam subaequantibus. Spiculae lanceolatae, 3,5 mm. longae, e viridi et purpureo-variegatae. Glumae steriles aequales, spiculam aequantes, lanceolatae,

acutae, 3-nerves, nervis lateralibus prope medium cum mediano arcuatim conjunctis, glaberrimae, in $\frac{1}{2}$ superiore (excepto apice albo-hyalino) violaceae, in $\frac{1}{2}$ inferiore virides. Gluma fertilis 2 mm. longa superne 0,8 mm. lata oblique obovato-oblonga apice rotundato-truncata inaequilatera facie antica altiore, ibique in mucronulum brevem conicum patentissimum (quasi corniculum) producta, a latere subcompressa, callo brevissimo acutiusculo recto cum tota gluma glabro, haec levissima, nitens, anthesi albido-viridula, subcoriacea, aristam exserens 12—15 mm. longam excentricam (mucronulo propiorem) caducissimam tenuem perfectam, cujus columna scaberula glabra leviter geniculata laxae torta subulam circiter aequat, post delapsam aristam in glumae vertice cicatricem umboniformem distinctam relinquit. Palea gluma subduplo brevior, oblonga, obtusa, enervis. Antherae 1,5 mm. longae, apice barbulatae.

La Paz, 3,750 m.

Esta gramínea está próxima á *N. fuscescens* Phil.

247 *deltoidea* Hackel nov. spec. La Paz, 3,750 m.

La descripción de esta especie se dará más tarde.

248. *fluccidula* Hackel nov. spec. en Fedde, Repertorio VI (1908) p. 154.

Perennis, caespitosa, innovationibus intravaginalibus Culmi erecti vel geniculato-ascendentes, graciles, 30—60 cm. alti, 3—4-nodes, nodo summo supra medium culmum sito, teretes, glaberrimi, fere ad apicem usque foliati, simplices. Vaginae teretes, arctae, internodiis breviores, scaberulae, emortuae laxae, fuscescentes, mox dilabentes. Ligulae oblongae, circ. 2 mm. longae, truncatae, denticulatae, praesertim prope os vaginae ciliolatae. Laminae e basi aequilatae lineares, sensim tenuissime acutatae, innovationum 25—30 cm. lg., 1—2 mm. lt., culmeae ad 15 cm., 3 lg. mm. lt., omnes planae vel innovationum versus basin plus minus convolutae, flaccidulae, virides utrinque marginibusque scabrae vel scaberrimae, supra pilis brevibus conspersae, nervis utrinque 5—6 prominulis percursae. Panícula ovata, patens, densiuscula, flaccidula, nutans, 15—28 cm. lg. circ. 7 cm. lt., rhachi filiformi inferne laevi, ramis plerumque ternis subcapillaribus nutantibus scaberulis, primariis inferioribus 5—8 cm. longis in $\frac{1}{3}$ inferiore nudis dein secundarios tertianosque 1—3-spiculatos porrectos proferentibus, spiculis in parte superiore ramorum congestis contiguis v. subimbricatis, subterminalibus ramorum pedicello circ. 3-plo longioribus. Spiculae lanceolatae, 6—7 mm. lg., e viridi et violaceo variegatae. Glumae steriles subaequales (I. paullo longior), spiculam aequantes, lanceolatae, mucronato-acuminatae, glaberrimae, in $\frac{2}{3}$ inferioribus virides, in $\frac{1}{3}$ superiore praeter apicem hyalinum violaceae, 3-nerves, nervis lateralibus I^{ae}. $\frac{1}{3}$, II^{dae}. $\frac{2}{3}$ aequantibus. Gluma fertilis sterilibus duplo brevior, oblique subclavato-oblonga, inaequilatera, 3 mm. longa, in $\frac{1}{4}$ superiore 0,8—1 mm. lata, a latere compressa, apice oblique truncata facie antica in ligulam minutam producta, subcoriacea, albido-

flavescens, tota pilis albis erecto-patulis brevibus vestita, callo brevissimo curvulo acuto pilis gluma 4-plo brevibus barbato, arista subterminalis tenuissima circ. 25 mm. longa infra medium semel geniculata laxissime torta scaberula, basi brevissime hirtula; palea gluma $\frac{1}{3}$ brevior, ovato-lanceolata acuta enervis, glabra. Antherae 1,5 mm. longae, apice barbulatae.

La Paz, 3,750 m.

249. — — *var. humilior* Hackel nov. var.

Culmi 20—25 cm. alti, folia extus laevia, ligula ad latera glabra. Panícula ad 15 cm. lg. subcontracta, ramis haud nutantibus. Spiculae 4 mm. lg., glumae steriles breviter acuminatae, fertilis 2 mm. lg., ejus arista 10—12 mm. lg.

La Paz, 3,750.

Esta especie está próxima á *Nasella caespitosa* Gris. (*Stipacaespit. Spegazz.*), principalmente á la forma descrita por Spegazzini como *var. subelata* á que se acerca por la forma de la panícula. Pero en *N. caespitosa* la arista no está tan excéntrica como en nuestra planta y las verdaderas especies de *Nasella*, de modo que Spegazzini no la agregó á este género, que él considera como una sección de *Stipa*, sino á la sección *Dasystipa*. Ciertamente es que la diferencia de los dos géneros *Nasella* y *Stipa* que se funda sobre la forma de la gluma y la posición de la arista, no es bastante pronunciada y sería mejor seguir á Desvaux que encuentra la tal diferencia en el tamaño del epiblasto en el embrión, pero por

la falta general de frutos maduros no está todavía bastante conocido este carácter en las diferentes especies. *N. caespitosa* se distingue de nuestra especie por su panícula angosta, más unida, las hojas tiesas, generalmente revolutas y la forma y tamaño de las glumas.

Aciachna

250 *pulvinata* Benth. Chacaltaya,
4,800 m.

Muehlenbergia

251. *peruviana* Steud. La Paz,
4,100 m.

252. — — var. *breviaristata*
Hackel nov. var. La Paz, 4,100 m.

Alopecurus

253. *antarcticus* Vahl var. *brevispiculatus* Hackel nov. var. La Paz, 3,800 m.

Sporobolus

254. *fastigiatus* Presl. La Paz,
4,100 m.; Pazña, 4,100 m.

255. *indicus* R. Br. Sirupaya,
2,100 m.

Polypogon

256. *interruptus* H. B. K. La Paz,
3,700 m.

Agrostis

257. *nana* Kunth var. *cristata* Gr.
Chacaltaya, 4,800 m.

258. *virescens* H. B. K. forma *colorata* Hackel. Unduavi, 3,300 m.

Calamagrostis

259. *boliviensis* Hackel nov. spec.
Sección *Deyeuxia*) en Fedde, VI (1908),
p. 156.

Perennis dense caespitosa, innovationibus intravaginalibus. Culmi erecti, 10—20 cm. alti, teretes, glaberrimi. enodes, superne longe nudi. Vaginae laxiusculae, elevato-costatae, glabrae. Ligulae breves, truncatae, denticulatae, circ. 1, 5 mm. lg., glabrae. Laminae anguste lineares, obtusae, innovationum saepius convolutae rarius planae, circ. 8 cm. lg. 1 mm. lt., culmeae planae 2—6 cm. lg., 2 mm. lt., omnes erectae, flaccidulae, virides, innovationum patentim pubescentes, culmeae glabrae, laeves. Panicula linearis, spiciformis, 5—9 cm. lg., 6—10 mm. lt., densissima, rhachi glaberrima, ramis 3—5^{nis} appressis, primario in 1/2 inferiore nudo secundarios 3—5-spiculatos edente, spicu-

lis brevissime pedicellatis imbricatis. Spiculae lanceolatae 4, 5 mm. lg., viridulae. Glumae steriles aequales, lanceolatae, acutae, 1—nerves, carina scabrae, juxta carinam virides, ceterum albo-hyalinae. Gluma fertilis sterilibus fere $\frac{1}{4}$ brevior (3, 5 mm lg.), oblonga, obtusiuscula, 4—denticulata dentibus acute deltoideis vel subulatis, 4 nervis [supra basin 5—nervis], nervis percurrentibus, callo pilis gluma 4—5—plo brevioribus parce barbata ceterum glaberrima, arista in $\frac{1}{4}$ inferiore dorsi inserta, 5 mm lg., medio geniculata, e glumis exserta. Palea gluma duplo brevior, oblonga, obtusa, integra enervis ecarinata. Antherae 0, 5 mm lg. Processus rhachillae gluma fertili 3—plo brevior, pilis 1 mm longis barbatus.

La Paz, 3,700 m.

260. *cephalantha* (Wedd.) Pilg.
Chacaltaya, 4,800 m.

261. — — — *var humil-*
lima Hackel. Chacaltaya, 4,800 m.

262. *fuscata* (Presl). Steud. Cha-
caltaya, 4,800 m.

263. *Jamesoni* Steud. Chacaltaya,
4,800 m.

264. — — — *forma macra.* Cha-
caltaya, 4,800 m.

265. *montevidensis* Nees. Sirupaya,
2,100 m.

266. — — *var linearis Hack-*
kel nov. var. en Fedde, Repertorio VI.
(1908) p. 156.

Differt a typo glumis sterilibus linearibus
nec lanceolato-linearibus, arista parum supra
medium glumae fertilis (non in ejus $\frac{1}{4}$ superio-
re) orta, callo parcius et brevius lanato, processu
rhachillae capillaceo dimidiam paleam aequante.

Sirupaya, 2,100 m.

267. *nivalis (Wedd.) Hackel Cha-*
caltaya, 4,800 m.

268. *spiciformis Hackel var. acutifo-*
lia Hackel nova var. La Paz, 4,100 m.

269. *vicunarum (Wedd.) var. mini-*
ma Pilg. Chacaltaya, 4,800 m.

270. *violacea (Wedd.) Hackel. Cha-*
caltaya, 4,800 m,

Subfam. Chlorideae.

Bouteloua

271. *simplex H. Lag.* La Paz, 3,800
m.

Eleusine

272. *indica Gaertn.* Sirupaya, 2,100
m.; Charopampa, 570 m.

Subfam. Poeae.

Cortaderia

273. *Quila Stapf.* La Paz, 3,350 m.

Dissanthelium

274. *peruvianum Pilg.* Chacaltaya, 4,800 m.

275. *supinum Trin.* Chacaltaya, 4,800 m.

Eragrostis

276. *brachypodon Hackel nov. spec.*
La Paz, 3,750 m.

La descripción de esta especie que está cercana a *E. nigricans Presl.*, se dará más tarde.

277. *Buchtienii Hackel nov. spec.* en Fedde, Repertorio (VI) 1908 p. 157.

Perennis, caespitosa innovationibus extravaginalibus vel mixtis. Culmi erecti graciles 20–30 cm. altit, eretes, glaberrimi, binodes, nodo superiore in 1/4 inferiore culmi sito, simplices, superne longe nudi, e caespite foliorum longe exserti. Vaginae arctae, internodia superantes, teretes, plus minus hirsutae. Ligulae angustissime margini-

formes, ciliolatae. Lamina e basi subaequilata lineares, sensim tenuiter acuminatae, suberectae, rigidulae, planae, ad 10 cm. (summa vix 5 cm.) longae, 3-4 mm latae, utrinque (subtus densius) hirsutae, ciliatae, nervis crassiusculis supra prominulis subcontiguis percursae. Panícula ovata v. ovato-oblonga patula, circ. 11 cm lg. 5 cm lt., tota laxa, sed spiculae in ramis sat confertae, rhachi laevi, ramis solitariis filiformibus scaberulis, in axillis nudis v. parce barbatis, inferioribus circ. 5, 5 cm longis, a $\frac{1}{3}$ inferiore ramulos secundarios breve appressos basi nudos apice 3-4-spiculatos edentibus, spiculis in parte superiore ramorum confertis, pedicellis scabris quam spiculae paullo-3-plo brevioribus fultis, subimbricatis. Spiculae lineari-oblongae, 6-10 flores, 4-6 mm lg., 1, 5 mm lt., sordide virides, rhachi tenace. Glumae steriles valde inaequales, fertiles contiguas vix ad medium tegentes, ovato-lanceolatae, acutae, hyalino-membranaceae, uninerves, carina scabrae, I. 0, 8 mm, II. 1, 5 mm longa. Glumae fertiles ovatae, breviter acuminatae, 1, 5 mm longae, vix usque ad medium sese tengentes, 3-nerves, nervis lateralibus tenuissimis vix ad mediam glumam productis, glaberrimae, membranaceae, demum deciduae. Palea glumam subaequans, late oblonga, obtusa, curvula, carinis scaberula, persistens. Antherae 0, 3 mm longae. Caryopsis 0, 6 mm longa utrinque obtusa v. truncata, a latere leviter compressa, brunnea.

Sirupaya, 2,100 m.

Esta especie es muy diferente de las demás conocidas.

278. *lurida* Presl. La Paz, 3,700 m.

279. *virescens* Presl. Sirupaya,
2,100 m.

Anthochloa

280. *lepida* Nees. Chacaltaya,
4,800 m.

Melica

281. *adhaerens* Hackel nov. spec. en
Fedde, Repertorio VI (1908) p. 157.

Perennis. Culmi, vaginae et laminarum pagina inferior in nervis ob aculeolos minutos, deorsum versos ita scabri ut digitis sursum ductis leniter adhaereant. Culmi ascendentes, gracillimi, circ. 50 cm alti, obtusanguli, inferne ramosi, ramis plerisque tantum foliiferis, culmum aequantibus. Vaginae clausae, subcarinatae, costatae. Ligulae 2-3 mm longae, dentatae, saepe lacerae. Laminae anguste lineares, longissime acuminatae, planae, circ. 10 cm lg., 2 mm lt. (ramorum angustiores), flaccidulae, virides, tenuinerves. Panicula linearis, laxiuscula, contracta, circ. 15 cm lg., 1, 5 cm lata, basi saepe subinterrupta rhachi ramisque sursum scabris, ramis binis erectis subcapillaribus, primariis interstitia subaequantibus, secundarios paucos 1-2-spiculatos edentibus, pedicellis apice subclavatis puberulis curvatis, subterminalibus ramorum spicula paullo brevioribus, reliquis ea

longioribus. Spiculae obovatae 6-7 mm lg., uniflorae v. biflorae, rudimento pyriformi floris secundi vel tertii auctae, viridulae. Gluma I. spiculam aequans v. subaequans obovata, obtusa, glaberrima, 5-nervis, nervis lateralibus ad $\frac{1}{3}$ longitudinis glumae productis apice cum medio arcuatim anastomosantibus; II. I^{am} aequans, ei simillima nisi paullo angustior; III. ovali-oblonga obtusa, circ. 5, 5 mm lg., e glumis sterilibus haud vel vix exserta, in $\frac{2}{3}$ inferiore chartacea, viridis, nervis 7 prominentibus scabriusculis v. laeviusculis notata, in $\frac{1}{3}$ superiore albo-hyalina. Ejus palea gluma $\frac{1}{3}$ brevior, ovali-oblonga obtusa bicarinata complicata curvula, carinis ciliolata. Antherae 1 mm lg. Ovarium lineari-oblongum. Gluma IV aut III^{ae} simillima nisi paullo brevior (4, 5 mm) et ut illa florem fovens, aut (frequentius) ad rudimentum 1 mm longum pyriforme pedicello 2 mm longo glaberrimo fultum uniglume reducta. Ubi gluma IV. fertilis, ibi V. rudimentaria adest.

La Paz, a los lados del camino á Obrajes, 3,550 m.

Esta gramínea está cercana á *M. scabra Kunth* que se distingue por las hojas blandamente peludas en la cara superior y ciliadas en el borde y por la forma y el tamaño de las glumas.

Zeugites

282. *mexicana Trin var. glandulosa Hackel nov. var.*

Differt a typo paniculae ramis praecipue infra spiculas viscido-glandulosis.

Sirupaya, 2,300 m.

Distichlis

283. *humilis* Phil. La Paz, 3,900 m.

Poa

284. *androgyna* Hackel nov. spec. en Fedde, Repertorio VI (1908) p. 158.

Perennis, caespitosa, innovationibus intravaginalibus. Culmi geniculato-ascendentes, 20—30 cm. alti, graciles, compressi, glaberrimi, binodes, nodo superiore infra medium culmi sito, apice breviter nudi. Vaginae arctae nisi suprema laxiuscula, internodiis breviores, compressae, superne subcarinatae glaberrimae. Ligula exserta, 2, 5–4 mm longa, truncata v. mucronata, semper varie dentata. Laminae anguste lineares, acutae, planae vel superne subcomplicatae, innovationum ad 12 cm longae, 1 mm latae, culmeae inferiores circ. 8 cm, superiores 4–5 cm lg., 2 mm lt., omnes flaccidulae, virides, glabrae, subtus laeves supra marginibusque scaberrulae, tenuinerves, vernatione conduplicativa. Panicula ovata, laxa, patentissima, apice nutans, subunilateralis, circ. 10 cm longa, rhachi gracili superne subcapillari laevi, ramis binis v. solitariis angulo recto patentibus vel deflexis subcapillaribus teretibus scabris, in 1/2 inferiore indivisis, primario infimo circ. 5 cm longo se-

cundarios paucos 2-4 spiculatos etiam basi nudos primario admotos proferente, spiculis versus apices ramorum confertis ibique subimbriatis, pedicellis brevibus (in subterminalibus spicula 6-8-plo brevioribus) fultis. Spiculae obovato-oblongae vel obovatae, 3-florae circ. 6 mm longae, flore imo masculo cum rudimento ovarii, duobus superioribus foemineis cum rudimentis staminum minutissimis, virides et violaceo-variegatae, rhachilla pubescente. Glumae steriles subaequales, fertiles contiguas ad $2/3$ — $3/4$ aequantes, glaberrimae; I. lanceolata, acutissima, uninervis 4 mm lg, II. ovata, lanceolata, breviter acuminata, 3-nervis; glumae fertiles sursum decrescentes, ima 5 mm, summa 3 mm lg., ovali-oblongae, breviter lateque acuminatae, apice fulvo-hyalina, infra apicem zonula violacea notatae ceterum viridi-herbaceae, 5—nerves, nervis parum ultra medium productis extus leviter prominulis, a basi ad medium usque pilis brevibus appressis subaequaliter vestitae, calla sine lana longiore. Palea glumam aequans, oblonga, obtusa, obsolete bidentula, carinis scabrido-ciliolata. Antherae in flore imo 3-4 mm longae, rudimentum ovarii 0, 5 mm, stigmatum 0, 7 mm longa; ovarium floris superioris oblongum, glabrum, stigmatibus 1, 5 mm longis, ejus staminodia 0, 7 mm longa.

La Paz, 3,700 m.

La diferencia bien pronunciada en el sexo de las flores parece ser lo característico para esta especie. Cierta semejanza se encuentra en *P. Pardoana Pilger*, pero en esta planta las flores inferiores son hermafroditas y la superior es femenina y tambien en las hojas y las glumas

se observan otros caracteres. Nuestra *Poa* pertenece á la sección *Eupoa*.

285. *humillima* Pilg. Chacaltaya, 4,800 m.

286. — — *var. exserta* Hackel. Chacaltaya, 4,800 m.

En los cerros de La Paz he encontrado todavía dos otras especies de *Poa* que pertenecen á la sección *Dioicopoa*, la una de estas está próxima á *P. bonariensis* Kth y la otra á *P. lanuginosa* Poir., talvez estarán no descritas estas dos especies hasta ahora. Como el material ha sido deficiente no era posible una clasificación segura.

Festuca

287. *Buchtienii* Hackel *nov. spec.*, en Fedde, Repertorio VI (1908) p. 159.

Perennis, dense caespitosa, innovationibus intravaginalibus. Culmi erecti 30—50 cm. alti, teretes, infra paniculam scaberuli ceterum glaberrimi, uninodes, nodo in medio vel supra medium culmi sito e vagina longe exserto, simplices vel in axilla folii inferiore ramulum sterilem gerentes, apice breviter nudi. Vaginae teretes, internodiis breviores, inferiores laxiusculae, superiores arctae, glaberrimae, omnino fissae, infimae demum chartaceae, diu persistentes, fulvescentes, ligulae brevissimae, marginiformes

(0.5 mm longae) exauriculatae, dense ciliolatae. Laminae convolutae, subjunceae, brevissime acuminatae v. obtusiusculae, erectae, rigidae, innovationum plus 20 cm., culmeae 8—12 cm. longae, diametro 0, 8—1 mm, extus plus minusve scabrae intus puberulae, pallidi virides, sectione transversa suborbiculares, 7—nerves, intus elevatae 7—costatae, infra epidermidem inferiorem strato sclerenchymatico continuo mediante fasciculo sclerenchymatico cum nervis conjuncto vestitae, infra epidermidem superiorem fasciculis sclerenchymaticis in apice costarum sitis, cum nervio medio primariisque lateralium mediante parenchymate incolori conjunctis munitae. Panicula oblonga vel lineari-oblonga erecta 8—10 cm. longa anthesi subcontracta laxiuscula, paupera, rhachi scabra, ramis binis angulatis scabris, primario inferiore circ. 3 cm. longo a medio spiculifero, spiculis 3—4 vix contiguis instructo, secundariis ut primarii superiores 1—2—spiculatis, pedicellis spicularum subterminantium subclavatis spicula 3—4—plo brevioribus scaberrimis. Spiculae elliptico-lanceolatae, dense 4—5-florae, circ. 9 mm longae, viridulae et dilute griseo-violaceo-variegatae. Glumae steriles inaequales, I. lineari-lanceolata, acuta 2, 5 mm lg. ad $\frac{1}{3}$ III^{ae} pertinens uninervis, II. lanceolata, acuta, 3, 5 mm ad medium IV^{ae} pertinens, inferne 3-nervis ut I. carina aculeato-scabra. Glumae fertiles lanceolatae, acutae, mucronatae v. in aristulam 1 mm longam abeuntes, 6—7 mm lg. dorso superne subcarinatae ibique et in nervis lateralibus (utrinque binis) scabra. Palea glumam [demta aristula] aequans, lanceolata, apice anguste truncatula integra, carinis serrulato-scabra. Antherae 3 mm lg. Ovarium obovato-oblongum glabrum.

La Paz, 3,700 m.

Como más próxima á esta especie se puede considerar la *F. dissitiflora* Steud., y en primer lugar la variedad descrita por Grisebach de los cerros de Argentina como *var. loricata* que por lo demás parece ser una especie diferente. Las diferencias entre nuestra gramínea y la *F. dissitiflora* Steud. se encuentran en la forma y el tamaño de las glumas; también tiene *loricata* las hojas y la lígula glabras, la *Buchtienii* tiene las primeras asperas las otras finamente ciliadas. Lo más característico para *F. Buchtienii* consta en la existencia de un sólo nudo del culmo que se encuentra encima de la mitad de él. En otras especies que sólo tienen un nudo en el culmo, está éste cerca de la base. *F. loricata* tiene dos nudos en la mitad inferior del culmo.

288. *dissitiflora* Steud. *var. mutica*
Griseb. Chacaltaya, 4,800 m.

289. *muralis* Kunth. La Paz, 3,700
m.

290. *orthophylla* Pilg. Pazña, 4,000
m.

Bromus

291. *bolivianus* Hackel *nov. spec.*
La Paz, 3,550 m.

La descripción de esta especie se dará más tarde.

292. *ciliatus* L. La Paz, 3,600 m.

293. *unioloides* H. B. K. La Paz,
3,600 m.

Subfam. Triticeae.

Agropyrum

294. *repens* L. ? La Paz, 3,900 m.

Por falta de las partes inferiores no está segura la clasificación.

Hordeum

295. *violaceum* Boiss. et Reut. La
Paz, 3,800 m. Pazña 4,800 m.

Subfam. Bambuseae.

Arundinaria

Por hallarse el material incompleto no ha sido posible la clasificación segura de la especie.

Charopampa, 570 m.

Chusquea

296. *quitensis* Hackel var. *patentissima* Hackel, nov. var.

Differt a typo laminis basi rotundatis a petiolo subdistinctis apice in setam 1 cm. longam attenuatis, panicula patentissima ramis ramulisque angulo recto a rhachi distantibus.

Unduavi, 3,300 m.

Ch. quitensis typica tiene la lamina paulatinamente adelgazada hacia la base, sin un pecíolo distinto, la punta está largamente adelgazada, pero no termina en una seta. Talvez será nuestra planta una nueva especie.

Famil. Cyperaceae.

La clasificación de este difícil grupo se debe á la inteligente labor del profesor de botánica de la Universidad de Graz en Austria, señor *doctor Eduardo Palla*.

Subfam. Scirpeae.

Kyllingia

297. *odorata Vahl*. Sirupaya, 2,100 m.

298. *pumila Michx.* Charopampa, 570 m.

Cyperus

299. *andinus Palla nov. spec.* La Paz, 4,100 m.

300. *Buchtienii* Palla nov. spec. Sirupaya, 2,100 m.

301. *diffusus* Vahl. (= *C. elegans* mult. auct.) Charopampa, 570 m.

302. *Luzulae* (L.) Retz. Charopampa, 570 m. San Carlos, 750 m.

303. *simplex* H. B. K. Charopampa, 570 m.

Douval-Jouvea

304. *Buchtienii* Palla nov. spec. Charopampa, 570 m.

Torulinium

305. *Eggersii* (Boeckl.) Clarke. San Carlos, 750 m. Charopampa, 570 m.

Trichophorum

306. *andina* Palla nov. spec. Chacaltaya, 4,800 m.

Fimbristylis

307. *annua* (All.) R. Sch. Chacaltaya, 4,800 m.

Scirpus

308. *asper* Presl. La Paz, 3,600 m.

309. *atacamensis* Bcklr. Chacaltaya, 4,800 m.

310. *Hieronymi* Bcklr. Chacaltaya, 4,800 m.

Heleocharis

311. *boliviana* Palla nov. spec. La Paz, 3,800 m.

312. *Dombeyana* Kunth. La Paz, 3,800 m.

313. *nudulosa* (Roth) Schult. Sirupaya, 2,250 m.

314. *striatula* Desv. Charopampa, 570 m.

Bulbostylis

315. *Buchtienii* Palla nov. spec. Sirupaya, 2,200 m.

Dichromena

316. *spec.* (?) Charopampa, 570 m.

Subfam. Schoeneae.

Mariscus

317. *hermaphroditus* (Jacq.) Urban
(= *M. Jacquini* H. B. K.) Sirupaya,
2,100 m.

Rhynchospora

318. *Buchtienii* Palla nov. spec. Si-
rupaya, 2,100 m.

319. *exaltata* Kunth. San Carlos,
750 m.

320. *glauca* Vahl. San Carlos, 750
m.

Pleurostachys

321. *boliviana* Palla nov. spec. San
Antonio, 870 m. San Carlos, 750 m.

322. *Buchtienii* Palla nov. spec.
San Antonio, 870 m.

323. *robusta* Palla nov. spec. San
Carlos, 750 m. San Antonio, 870.

Blysmoschoenus nov. gen.

324. *Buchtienii* Palla nov. spec. La
Paz, 3,800 m.

Subfam. Sclerieae.

Scleria

325. *boliviana* Palla nov. spec. Charopampa, 570 m.

326. *tenacissima* Nees. San Carlos, 750 m.

Subfam. Cariceae.

Uncinia

327. *trichocarpa* C. A. Meyer. Sirupaya, 2,100 m.

Carex

328. *Buchtienii* Palla nov. spec. Unduavi, 3,300 m.

329. *pynostachya* Desv. La Paz, 3,800 m.

Fam. Palmeae.

Subfam. Areceae.

Geonomia

330. *bacculijera* Kunth ? "Tactilla" San Carlos, 750 m.

Iriarte

331. ? *conf. ventricosa* Mart. "Co-
pa" San Carlos, 750 m.

332. ? *conf. setigera* Mart. San An-
tonio, 870 m. San Carlos, 570 m.

Subfam. Coccoeae.

Cocos

333. *spec.?* San Carlos, 750 m.

Astrocarium

334. *spec.?* San Carlos, 750 m.

Fam. Cyclanthaceae.

Subfam. Carludovicieae.

Carludovica

335. *spec.?* Charopampa, 580 m.

Fam. Araceae.

Subfam. Anthurieae.

Anthurium

336. *scandens* (Aublet) Engl. var.?
San Antonio, 870 m.

Subfam. Philodendreae.

Philodendron

337. *tripartitum* (Schott.) Engl. Chapampa, 570 m.

Un gran número de plantas de la familia de las *Aráceas* quedó hasta ahora sin clasificación.

Fam. Centrolepidaceae.

Gaimardia

338. *boliviana* Pax nov. spec. en Fedde, Repertorio V [1908], p. 225.

Herba perennis, dense caespitosa, glaberrima; foliis distichis; glaucescentibus, coriaceis, apice pallide et obtuse mucronulatis, anguste linearibus, canaliculatis, 10—12 mm longis, rectis vel paulo reflexis, in vaginam sensim ampliatis, integris; capsula perigonii rudimento parvo coronata, sessili, leviter sulcata, 6 mm fere longa, cylindrica, spathis 2 involucrata.

339. Hacienda Palca, al pié del Mururata, 5,000. m.

G. boliviana es la especie que de este género antártico más avanza hacia el norte.

Fam. Bromeliaceae.

Subfam. Bromelieae.

Aechmea

340. *Cuminghii* Bak. San Carlos,
750 m.

Subfam. Tillandzieae.

Tillandzia

341. *Buchtienii* H. Winkler nov.
spec. La Paz, 3,600 m.
342. *recurvata* L. Charopampa,
570 m.
343. *usneoides* L. La Paz, 3,500
m.
344. *virescens* R. et P. Pazña,
4,100 m.

Renealmia

345. *ventricosa* Griseb. San Carlos,
750 m.

Fam. Ephemeraceae.

Subfam. Commelineae.

Commelina

346. *gracilis* R. et P. San Antonio,
870 m.

347. *virginica* L. San Antonio,
870 m.

Aneilema

348. *ovato-oblongum* F. B. San
Carlos, 750 m. Charopampa, 570 m.

Subfam. Tradescantieae

Dichorisandra

349. *Aubletiana* Roem. et Schult.
San Antonio, 870 m. San Carlos, 750 m.

Fam. Juncaceae.

Oxychloe

350. *andina* Phil. Chacaltaya,
4,800 m.

Luzula

351. *boliviensis* Buchen. Chacalta-
ya, 4,800 m.

352. *chilensis* Nees. Chacaltaya,
4,800 m.

353. *macusamiensis* Steud. Cha-
caltaya, 4,800 m.

Fam. Liliaceae.

Subfam. Asphodelaceae.

Asphodelus

354. *fistulosus* L. La Paz, 3,800 m.

Subfam. Cepeae.

Notoscordum

355. *andicolum* Kunth. La Paz,
3,700.

Subfam. Smilaceae.

Smilax

356. *Schomburgkiana* Kunth. Cha-
ropampa, 570 m,

Fam. Iridaceae.

Subfam. Sisyrinchieae.

Sisyrinchium

Un regular número de especies de este género, que hasta ahora no han sido clasificadas, he encontrado en varios puntos de la república.

Fam. Musaceae.

Subfam. Heliconieae.

Heliconia

357. *pulverulenta* Lindl. San Carlos, 750 m.

358. *robusta* Pax nov. spec. San Carlos, 700 m.

Fam. Zingiberaceae.

Subfam. Canneae.

Canna

359. *glauca* L. Charopampa, 570 m.

Subfam. Phrynieae.

Calathea

360. *boliviana* Pax nov. spec. Charopampa, 570 m.

361. *Buchtienii Pax nov. spec.* Charopampa, 570 m.

Subfam. Marantaceae.

Stromanthe

362. *boliviana K. Schum.* Charopampa, 570 m.

Ischnosiphon

363. *Baenitzii Pax nov. spec.* Charopampa, 570 m.

Fam. Orchidaceae.

Al profesor señor *doctor Fritz Kraenzlin* en Berlin se debe la clasificación de las plantas de esta familia que cuenta con un muy gran número de especies en todas las regiones tropicales, y de los cuales quedan todavía muchas recolectadas por clasificar.

Subfam. Epidendreae.

Stelis

364. *tricardium Lindl.* Sirupaya, 2,300 m.

Microstylis

365. *histionantha* Link, Otto Unduavi, 3,300 m.

Epidendrum

366. *lanipes* Lindl. Sirupaya, 2,100 m.
367. *spec.*? San Antonio, 870 m.

Subfam. Vandeeae.

Xylobium

368. *Buchtinianum* Kraenzlin nov.
spec. Sirupaya, 2,300 m.

Odontoglossum

369. *mystacinum* Rchb. fil. Unduavi, 3,300 m.

Miltonia

370. *spec.*? Sirupaya, 1,650 m.

Brassia

371. *Lanceana* Lindl. Sirupaya, 2,100 m.

Subfam. Neottieae.

Sobralia

372. *setigera* Poepp. et Endl. Siru-
paya, 2,100 m.

Altensteinia

373. *palacea* H. B. K. La Paz,
3,700 m.

374. *Weddeliana* Rchb. Unduavi,
3,300 metros.

III.--DICOTYLEDONES.

Fam. Piperaceae.

Esta familia tiene muchísimos representantes en los bosques tropicales, y el gran número de especies que he recolectado se encuentra para su estudio en manos de un especialista de este grupo.

Piper

375. *angustifolium* R. et P. "Zolo-
ja" San Carlos, 750 m.

Heckeria

376. *umbellata* (L.) H. B. K. Charopampa, 570 m.

Peperomia

377. *Brittoni* C. DC. San Antonio, 870 m.

378. *nummularifolia* H. B. K. Charopampa, 570 m.

379. *reflexa* A. Dietr. Charopampa, 570 m.

Fam. Myricaceae.

Myrica

380. *spec. ?* Sirupaya, 2,300 m.

Fam. Ulmaceae.

Subfam. Celtideae.

Celtis

381. *iguaneus* (Jacq.) Sargent. Charopampa, 570 m.

Trema

382. *micrantha* (Desne.) Benth. San Antonio, 870 m.

Fam. Artocarpaceae.

Subfam. Broussonetieae.

Chlorophora

383. *tinctoria* (L.) Gaud. Charopampa, 570.

Subfam. Olmedoeae.

Olmedia

384. *Habas Pax nov. spec.* "Habas". San Carlos, 750 m.

Pseudolmedia

385. *macrophylla* Trec. "Sulupa". San Carlos, 750 m.

Subfam. Ficeae.

Ficus

Varias especies de este género, todavía no clasificadas, he encontrado en los bosques de San Carlos y Charopampa.

Fam. Urticaceae.

Subfam. Urereae.

Urtica

386. *echinata* Benth. La Paz, 4,000 m. Pazña, 4,100 m.

387. *var. andicola* (Wedd.) Schlechtl. La Paz, 4,000 m. Pazña, 4,100 m.

388. *flabellata* H. B. K. La Paz, 4,000 m. Chacaltaya, 4,800 m.

Urera

389. *baccifera* (L.) Gaud. Charopampa, 570 m.

390. *caracasana* Gr. Charopampa, 570 m.

391. *luciniata* Wedd. Charopampa, 570 m.

392. *sinuata* Wedd. Sirupaya, 2,100 m.

Subfam. Procrideae.

Pilea

393. *daucoides* Wedd. Unduavi, 3,300 m.

394. *rotundata* Gris. Sirupaya,
2,100 m.

Subfam. Boehmerieae.

Boehmeria

395. *caudata* Sw. Sirupaya, 2,100 m.

Phenax

396. *ballotaefolius* (Kunth) Wedd.
Sirupaya, 2,100 m.

397. *pallida* Rusby Sirupaya, 2,100 m.

398. *Sonnerati* Wedd. Sirupaya,
2,100 m.

Myriocarpa

399. *longipes* Liebm. Charopampa,
570 m.

Subfam. Parietarieae.

Parietaria

400. *debilis* Forst. Sirupaya,
2,100 m.

Fam. Viscaceae.

Subfam. Loranthaeae.

Gaiadendron

401. *punctatum* Don. Unduavi,
3,400 m.

Phthirusa

402. *pyrifolia* (H. B. K.) Eichl.
San Antonio, 870 m. Charopampa,
570 m.

Phrygilanthus

403. *destructor* H. B. K. Huarica-
na (provincia del Cercado de La Paz),
2,800 m.

Subfam. Eremolepideae.

Antidaphne

404. *viscoidea* Poepp. Endl. Charo-
pampa, 570 m.

Subfam. Phoradendreae.

Dendrophthera

405. *Lindeniana van Tiegh.* Unduavi, 3,300 m.

Phoradendron

406. *Brittonianum Rusby.* Charopampa, 570 m.

407. *coriaceum Mart.* San Antonio, 870 m.

408. *Mandoni Endl.* Charopampa, 570 m.

409. *Pirottetii (DC.) Eichl.* Sirupaya, 2,100 m.

Fam. Persicariaceae.

Polygonum

410. *fruticulosum Walp. (=Sarcogonum fruticul. Rusby.* La Paz, 3,700 m.

Fam. Blitaceae.

Subfam. Bliteae.

Chenopodium

411. *paniculatum Hook var. incanum Wickstr.* Pazña, 4,000 m.

412. *rigidum* Lingelsheim nov. spec.
Pazña, 4,100 m.

Subfam. Salicornieae.

Salicornia

413. *peruviana* H. B. K. ? Pazña,
3,900 m.

Por falta de flores y frutos no está completamente segura la clasificación.

Fam. Amarantaceae.

Subfam. Amaranteae.

Chamissoa

414. *altissima* Kunth. Charopampa,
570 m.

Amarantus

415. *chlorostachys* Willd. Sirupaya,
2,100 m.
416. *paniculatum* L. San Carlos,
750 m.
417. *spinosus* L. Charopampa, 570 m.

Achyranthes

418. *aspera* L. San Carlos, 750 m.

Subfam. Guilleminieae.

Guilleminia

419. *densa* (Willd.) Moq. La Paz,
3,700 m. Sirupaya, 2,100 m.

Subfam. Gomphreneae.

Pfaffia

420. *spec. ?* Sirupaya, 2,100 m.

Alternanthera

421. *Moquini* Webb. San Carlos,
750 m.

Gomphrena

422. *acaulis* Remy. La Paz, 4,000 m.
423. *decumbens* Jacq. San Antonio,
870 m.
424. *globosa* L. San Carlos, 700 m.

425. *holosericea* Moq. *Sirupaya*,
2,100 m.

Iresine

426. *celsioides* L. *Sirupaya*, 2,100
m. San Carlos, 750 m.
427. *grandiflora* Hook. San Carlos,
750 m.

Fam. Jalapaceae.

Subfam. Boerhaaveae.

Mirabilis

428. *Jalapa* L. Charopampa, 570 m.

Subfam. Pisonieae.

Neea

429. *spec.?* Charopampa, 570 m.

Fam. Phytolaccaceae.

Phytolacca

430. *icosandra* L. San Carlos, 750 m.
431. *rivinoides* H. et B. La Flo-
rida, 1,600 m.

Fam. Portulacaceae.

Subfam. Calandrinieae.

Calandrinia

432. *acaulis* H. B. K. La Paz,
4,100 m.

433. *caulescens* H. B. K. La Paz,
3,750 m. Chacaltaya, 4,800 m.

Talinum

434. *reflexum* Cav. Sirupaya,
1,800 m.

Subfam. Portulaceae.

Portulaca

435. *oleracea* L. Sirupaya, 2,100 m.

436. *pilosa* L. La Paz, 3,750 m.

Fam. Alsinaceae.

Subfam. Lychnideae.

Melandryum

437. *andicolum* Rohrb. La Paz,
4,100 m. Chacaltaya, 4,800 m.

438. *chilense* (Gay). La Paz, 3,900 m.

Subfam. Alsineae.

Stellaria

439. *media* (L.) Cyr. Sirupaya, 2,100 m.

Cerastium

440. *arvense* L. La Paz, 3,800 m.

441. *mollissimum* Poir. Uduavi, 3,300 m.

442. *vulgatum* L. La Paz, 3,800 m. Chacaltaya, 4,800 m.

Colobanthus

443. *boliviana* Pax nov. spec. Chacaltaya, 4,800 m.

444. *cherlerioides* Hook. fil. Chacaltaya, 4,800 m.

Arenaria

445. *lanuginosa* (Mchx.) Rohrb. Sirupaya, 2,100 m.

446. *serpens* H. B. K. Unduavi,
3,300 m.

447. *serpylloides* Naud. La Paz,
3,750 m.

Subfam. Sperguleae.

Spergularia

448. *villosa* (Pers.) Cambd. La Paz,
3,800 m.

Subfam. Polycarpeae.

Drymaria

449. *cordata* Willd. Sirupaya,
2,100 m. Charopampa 570 m.

Pycnophyllum

450. *molle* Remy Chacaltaya 4,800 m.

Subfam. Illecebreae.

Paronychia

451. *chilensis* DC. La Paz, 3,800
m. Chacaltaya 4,800 m.

452. *setigera* Britt. (= *Herniaria setigera* Gill.) Sirupaya, 2,100 m.

Pentacaena

453. *ramosissima* H. & A. La Paz, 3,800 m.

Fam. Ranunculaceae.

Subfam. Anemoneae.

Ranunculus

454. *flagelliformis* Sm. Sirupaya, 2,100 m.
455. *pilosus* H. B. K. La Paz, 3,700 m.

Thalictrum

456. *podocarpum* H. B. K. Sirupaya, 2,100 m.

Fam. Menospermaceae.

Subfam. Cocculeae.

Cissampelus

457. *Pareira* L. San Carlos, 750 m.

Fam. Anonaceae.

Subfam. Uvarieae.

Guatteria

458. *boliviana* H. Winkler nov. spec.
“Chojñamora” San Carlos, 750 m.

459. *hirsuta* R. & P. San Antonio,
870 m. San Carlos, 750 m. Charopampa,
570 m.

Unonopsis

460. *Matthewsii* (Bth.) Trin. San Carlos,
750 m.

461. *spec.?* “Monte – Chirimoya”.
San Carlos, 750 m.

Varias otras especies de *Anonaceas* recolectadas en San Carlos han quedado sin clasificación segura.

Fam. Monimiaceae.

Subfam. Mollinedieae.

Mollinedia

462. *Rusbyana Perkins* San Carlos,
750 m.

Subfam. Laurelieae.

Pavonia

463. *thyphalea* (L.) Cav. Sirupaya,
1,650 m.

Subfam. Siparuneae.

Siparuna

464. *guyanensis* Aubl. San Antonio,
870 m. San Carlos, 750 m. Charopampa,
570 m.
465. *tomentosa* (R. & P.) Perk. Si-
rupaya, 2,300 m. San Carlos, 750 m.

Fam. Lauraceae.

Subfam. Perseae.

Ocotea

466. *albida* Mez. et Rusby San An-
tonio 870 m.

En San Carlos y Charopampa he encontra-
de otras especies de este genero cuya clasiflcación
segura no ha sido posible.

Nectandra

467. *spec.*? "*Laurel amarillo*" San Carlos, 750 m.

Subfam. Apollonieae.

Hufelandia

468. *sphaerocarpa* H. Winkler nov. *spec.* "*Laurel colorado*" San Carlos, 750 m.

Subfam. Cryptocaryeae.

Endelicheria

469. *sericea* Nees. "*Laurel blanco*" San Carlos, 750 m.

Subfam. Acrodiclidieae.

Acrodiclidium

470. *armeniacun* (Nees.) Mey. San Antonio, 870 m.

Fam. Papaveraceae.

Subfam. Chelidonieae.

Bocconia

471. *frutescens* L. var. *cernua* Moq. et Less. Sirupaya, 2,100 m.

472. *frutescens* L. var. *subtomentosa*
DC. Unduavi, 3,300 m.

Subfam. Papaveraceae.

Argemone

473. *mexicana* L. Cochabamba,
2,700 m.

Fam. Cruciaceae.

Subfam. Cheiranthaeae.

Descurainia

474. *canescens* (Nutt.) Prantl. La Paz,
3,700 m.

475. *myriophylla* H. B. K. La Paz,
3,700 m. Pazña, 4,100 m.

Sisymbrium

476. *pazensis* Rusby. La Paz, 3,750
m. Lago Titicaca: Isla de la Luna, 3,840 m.

Nasturtium

477. *officinale* R. Br. La Paz,
3,550 m.

Subfam. Thlaspidaceae.

Capsella

478. *Bursa pastoris* L. La Paz,
3,700 m.

Lepidium

479. *bipinnatifidum* Desv. La Paz,
3,700 m. Pazña, 4,000 m.

Fam. Capparidaceae.

Subfam. Cleomeae.

Cleome

480. *aculeata* L. Charopampa, 570
m. Sirupaya, 2,100 m.

Subfam. Capparideae.

Capparis

481. *spec.?* San Carlos, 750 m.

Fam. Sedaceae.

Subfam. Crassuleae.

Tillaea

482. *connata* R. & P. La Paz,
4,000 m.

Fam. Saxifragaceae.

Subfam. Escallonieae.

Escallonia

483. *adscendens* Rusby.? Unduavi,
3,500 m.

Fam. Cunoniaceae.

Weinmannia

484. *Bangii* Rusby. Unduavi,
3,400 m.
485. *crenata* Presl. San Antonio,
870 m.
486. *fragarioides* H. B. K. Un-
duavi, 3,400 m.
487. *sorbifolia* H. B. K. Sirupaya,
2,100 m.

Fam. Rosaceae.

Subfam. Spiraeae.

488. *Apopetalum* Pax nov. gen. *Rosa-*
cearum, en Fedde, Repertorio V. (1908)
p. 226.

Flores hermaphroditi, apetalí, perigyni. Sepala 6—8, intus tomentosa, valvata. Stamina 18—24, exteriora 12—16, per paria sepalis opposita, interiora 6—8, alternisepala; antherae introrsae, apiculatae. Discus hypogynus, lobulatus. Ovaria 6—8, inter se libera, hispida, in stylos simplices, glabros exeuntia. Ovula in ovario plura.—Folia pinnata.

489. *A. pinnatum Pax, nov. spec.*

Foliis magnis, glaberrimis, multijugis; foliolis fere sessilibus, subcoriaceis, acuminatis, margine leviter serratis, basi inaequalibus, falcatis, supra lucidulis, subtus pallidis, reticulatis, ad 23 cm longis, 5 cm latis; petiolulo 1—3 mm longo; paniculae glabrae ramulis brevibus, crassis; sepalis lanceolatis, acutis, extus glabris, intus pubescentibus, ad 4 mm longis, 1—2 mm latis; staminibus quam sepala duplo brevioribus; ovario 3 mm longo.

Unduavi, 3.300 m.

Es un árbol de 4—5 m. de altura.

Subfam. Mespilaeae.

490. *Cotoneaster Baenitzii Pax. nov. spec.* en Fedde, Repertorio V. (1908) p. 226.

Frutex (vel arbor) parvus, ad 1 m. altus, spiuescens, sempervirens, densissime foliosus,

glaberrimus; foliis 10—12 mm longis, 8—10 mm latis, breviter petiolatis, obovatis, coriaceis, obtusis, basin versus subcuneato-angustatis, margine anteriore denticulatis, supra lucidis, subtus pallidioribus, reticulatis; petiolo ad 4 mm longo; floribus in racemulos 2—3-floros dispositis, brevissime petiolatis, apetalis (?); sepalis 5 triangularibus; staminibus filamentis basi paulo dilatatis praeditis; carpellis 5, centro inter se liberis, sed axis cupulae adnatis; stylis 5 liberis; drupa apice truncata, ad 8 mm lata.

Unduavi, 3,200 m.

Esta especie que en su traje recuerda á *Arctostaphylos uva ursi* L. pertenece sin duda al género *Cotoneaster* y tiene las hojas pequeñas como las especies del Himalaya. *C. Baenitzii* es la primera especie de este género que se ha encontrado en el hemisferio sur.

Osteomeles

491. *ferruginea* H. B. Sirupaya, 2,300 m.

Subfam. Potentilleae.

Rubus

492. *boliviensis* Focke. Sirupaya, 2,100 m.

493. *Briaceus* Focke nov. spec. Unduavi, 3,300 m.

494. *Buchtienii* Focke nov. spec.
Unduavi, 3,300 m.

495. *roseus* Poir. Unduavi, 3,200 m.

El señor doctor Guillermo Focke en Bremen tuvo la bondad de clasificar las plantas de los géneros *Rubus* y *Alchemilla* y le rindo acá mis sinceros agradecimientos.

Subfam. Sanguisorbeae.

Alchemilla

496. *orbiculata* R. & P. Unduavi,
3,300 m.

497. *pinnata* R. & P. Unduavi,
3,300 m. La Paz, 3,700 m.

498. *tripartita* R. & P. Unduavi,
3,300 m. La Paz, 3,500 m.

Margyrocarpus

499. *cristatus* Britt. La Paz, 3,800 m.

Polylepis

500. *villosa* H. B. K. "Quenua".
Lago Titicaca: Isla de la Luna y del Sol,
3,840 m.

Acaena

501. *adscendens* Vahl. Unduavi,
3,300 m.

Fam. Leguminaceae.

El señor *doctor German Harms*, profesor de la Academia Real de Ciencias en Berlín, tuvo la bondad de estudiar las plantas de esta familia.

Subfam. Ingeae.

Inga

502. *boliviana* Britt. Charopampa,
750 m.

503. *hirsutissima* Rusby. Charo-
pampa, 570 m.

504. *laurina* Willd. San Carlos,
750 m.

505. *Luschnathiana* Benth. "Ziqui-
le" Sirupaya, 2,100 m.

506. *marginata* Willd. Charopam-
pa, 570 m.

507. *Thibaudiana* DC. "Cara-Pa-
caya". San Carlos, 750 m.

508. *affin. heterophylla* Willd. San
Carlos, 750 m.

Pithecolobium

509. *trapezifolium* Britt. San Carlos, 750 m. Charopampa, 570 m.

Subfam. Acacieae.

Acacia

510. *flicina* Willd. Sirupaya, 2,100 m.

Subfam. Desmantheae.

Mimosa

511. *nov. spec.?* Sirupaya, 2,100 m.

Subfam. Lagonychieae.

Stryphnodendron

512. *polyphyllum* Mart. "Chinitarco". San Carlos, 750 m.

Subfam. Piptadenieae.

Piptadenia

513. *spec?* "Bayan". San Carlos, 750 m.

Subfam. Tamarindeae.

Vouapa

514. *spec.*? "*Copal*". San Carlos,
750 m.

Subfam. Cassieae.

Gassia

515. *flavicom*a H. B. K. Sirupaya,
2,100 m.
516. *hirsuta* L. Charopampa, 570 m.
517. *Hookeriana* Gill. *var.*? La
Paz, 3,700 m.
518. *mimosoides* L *var. aeschynomena*
Benth. Charopampa, 570 m.
519. *speciosa* Schrad. San Carlos,
700 m.
520. *tomentosa* L. *forma.* La Paz,
3,550 m.

Subfam. Caesalpinieae.

Caesalpinia

521. *coulterioides* Griseb. Huarica-
na, (provincia del Cercado de La Paz),
2,800 m.

522. *tinctoria* Domb. Huaricana,
2,800 m.

Subfam. Sclerolobieae.

Sclerolobium

523. *Radlkoferi* Rusby San Anto-
nio, 870 m.

Subfam. Genisteae.

Crotalaria

524. *anagyroides* H.B.K Sirupaya,
2,100 m. Charopampa, 570 m.
525. *incana* L. Huaricana, 2,800
m. Sirupaya, 2,100 m. Charopampa,
570 m.
526. *nitens* H. B. K. Sirupaya,
2,200 m.

Lupinus

527. *bogotensis* Benth. La Paz,
3,800 m.
528. *ramosissimum* Benth. La Paz,
3,700 m.
529. *pulvinaris* Ulbrich. La Paz,
4,100 m.

Spartium

530. *junceum* L. La Paz, 3,550 m.

Subfam. Trifolieae.

Medicago

531. *denticulata* Willd. La Paz,
3,700 m.
532. *Lupulina* L. La Paz, 3,700 m.
533. *sativa* L. La Paz, qu. sp.
3,700 m.

Melilotus

534. *alba* Desf. La Paz, 3,500 m.
535. *parviflora* Desf. (= *M. indica*
All.) La Paz, 3,550 m.

Trifolium

536. *amabile* H. B. K. La Paz,
3,700 m.
537. *peruvianum* Vog. La Paz,
4,100 m.

Subfam. Astragaleae.

Indigofera

538. *Anil* L. Sirupaya, 2,100 m.
Charopampa, 570.

Psoralea

539. *Mutisii* H. B. K. La Paz,
3,550 m.

Dalea

540. *boliviana* Brit. La Paz, 3,700 m.

Astragalus

541. *arequipensis* Vog. Viacha,
3,900 m. Pazña, 4,000 m.
542. *collicolus* Rusby. Chacaltaya,
4,800 m. Lago Titicaca: Isla del Sol
3,840 m.
543. *patacanus* Ulbrich. La Paz,
4,100 m.
544. *pusillus* Vog. La Paz, 4,100 m.
545. *unifultus* L'Her. Pazña, 4,000 m.
546. *spec. aff. unifultus* L' Her. La
Paz, 4,000 m.

Subfam Coronilleae.

Aeschynomene

547. *fulcata* DC. var. Sirupaya,
2,250 m.

Adesmia

- ✓ 548. *miraflorensis* Remy. La Paz,
3,700 m.
549. *Schickendantzii* Griseb. La Paz,
4,100 m.
✓ 550. *spinosissima* Meyen. Pazña,
4,000 m.

Stylosanthes

551. *guyanensis* Sw. Sirupaya,
2,200 m. Charopampa, 570 m.
552. *viscosa* Sw. Sirupaya, 2,200 m.

Zornia

553. *diphylla* Pers. Sirupaya,
2,200 m.

Desmodium

554. *adscendens* DC. Sirupaya, 2,100 m.
555. *incanum* DC. Sirupaya, 2,100 m.
556. *spec. aff. incanum* DC. Siru-
paya, 2,100 m.

Subfam. Dalbergieae.

Dahlbergia

557. *spec.?* San Carlos, 750 m.

Machaerium

558. *spec.* ? Charopampa, 750 m.

Subfam. Viciaeae.

Vicia

559. *acerosa* Clos. La Paz, 3,900 m.
560. *grata* Phil. La Paz, 3,700 m.
561. *humilis* H. B. K. La Paz,
3,800 m.

Subfam. Phaseoleae.

Amphicarpaea

562. *ovalifolia* H. B. K. Sirupaya,
2,100 m.

Galactia

563. *speciosa* (DC.) Britt. Sirupaya, 2,100 m.

Cajanus

564. *indicus* Sprengel. San Carlos,
750 m.

Vigna

565. *vexillata* Benth. Charopampa,
560 m.

Fam. Geraniaceae.

Erodium

566. *cicutarium* L' Her. La Paz,
3,700 m.

567. *moschatum* L' Her. La Paz,
3,700 m.

Fam. Oxalidaceae.

Oxalis

568. *erythropoda* Rusby. Charo-
pampa, 570 m.

De este género he encontrado muchas diferentes especies que todavía no están clasificadas.

Biophytum

569. *dendroides* (H. B. K.) DC. San Carlos, 750 m.

Hypseocharis

570. *pimpinellifolia* Remy. La Paz,
3,700 m.

Fam. Tropaeolaceae.

Tropaeolum

571. *Semanni* Buchenau. La Paz,
3,700 m.

Fam. Linaceae.

Subfam. Hugonieae.

Roucheria

572. *laxiflora* H. Winkler nov. spec.
“Negrillo; Coca-Coca” San Carlos, 750 m.

Fam. Erythroxylaceae.

Erythroxylon

573. *Coca* Lam. San Carlos, 750 m.

Fam. Meliaceae.

Subfam. Trichilieae.

Guaria

574. *spec.?* Charopampa, 570 m.

Trichilia

575. *viridis* Rusby. Charopampa,
570 m.
576. — — *var puberula* Lingels-
heim nov. var. Charopampa, 570 m.

Fam. Malpighiaceae.

Subfam. Banistereae.

Heteropteris

577. *suberosa* Griseb. var. *Candolleana* [Juss.] Niedenzu. Charopampa, 570 m.

Stigmatophyllum

578. *Ruizianum* Niedenzu. San Carlos, 750 m.

Subfam. Malpighieae.

Bunchosia

579. *lanceolata* Turzc. forma *grandifolia* Niedenzu. Charopampa, 570 m.

Byrsonima

580. *crassifolia* (L.) H. B. K. var. *typica* Niedenzu. San Antonio, 870 m.

Fam. Vochyaceae.

Vochysia

581. *boliviana* Rusby. San Antonio, 870 m.

Fam. Polygalaceae.

Polygala

582. *acuminata* (Willd.) Chod. San

Antonio, 870 m. San Carlos, 750 m. Charopampa, 570 m.

583. *spectabilis* D C. Sirupaya, 2,100 m.

Monina

584. *parviflora* H. B. K. Sirupaya, 2,100 m.

Fam. Tithymalaceae.

Subfam. Phyllanthaeae.

Phyllanthus

585. *lathyroides* H. B. K. Sirupaya, 2,100 m.

586. *orbiculatus* Klotzsch. San Antonio, 870 m. Charopampa, 570 m.

Hieronymia

587. *alchorneoides* Fr. Allem. Sirupaya, 2,100 m.

588. *boliviana* Pax. San Carlos, 750 m.

Subfam. Crotonaeae.

Croton

589 *Bangii* Rusby. Huaricana (provincia del Cercado de La Paz), 2,800 m.

590. *chamaedrifolius* (Klotzsch) Griseb.
San Carlos, 750 m.

Subfam. Acalypheae.

Alchornea

591. *cordata* Juss. Muell. San
Antonio, 870 m.

592. *sclerophylla* Pax nov. spec.
San Carlos, 750 m.

593. *triplinervia* (Spreng.) Muell.
Arg. San Antonio, 870 m.

Acalypha

594. *aloppecuroides* Jacq. Charo-
pampa, 570 m.

595. *Baenitzii* Pax. nov. spec.
en Fedde Repertorio V (1908) p. 227.

Frutex vel arbor 4—5 m alta; foliis ovatis, caudato-acuminatis, basi subrotundatis, calloso-serratis, glaberrimis, ad 12 cm longis, 4 cm latis, penninerviis, petiolo subtomentello, gracili 3—4 cm longo suffultis; stipulis filiformibus; spicis masculinis tenuibus, ex axillis foliorum nascentibus, quam folia multo brevioribus; spicis foemeninis terminalibus, 6 cm longis, cylindricis, densissimis, bracteis duris, hispidis, ultra medium indentes plus minus 5, subsetaceo-acuminatos, scabridos partitis, 1 cm fere longis.

Sirupaya, 2,100 m.

596. *Buchtienii Pax. nov. spec.* en Fedde, Repertorio V (1908) p. 227.

Frutex vel arbor 4—5 m alta; macrophylla; foliis cordatis, acuminatis, crenulato-dentatis, utrinque velutinis, 18 cm longis, 10—11 cm latis, petiolo tomentoso, laminam aequante suffultis; stipulis lanceolatis, acuminatis, tomentosis, ad 1 cm longis; spicis masculinis tenuibus, ex axillis foliorum nascentibus, quam folia multo brevioribus; spicis foemeninis terminalibus, ad 25 cm longis, cylindricis, densis; rachide tomentosa; bracteis satis duris, magnis, ultra medium in dentes valde inaequales, subsetaceo-acuminatos, scabridos partitis, plus minus 2 cm longis; dentibus majoribus plus minus 8.

La Florida 1,700 m.

597. *diversifolius Jacq.* San Carlos, 750 m.

598. *macrostachya Pax nov. spec.* San Carlos, 750 m. Charopampa, 570 m.

599. *mapirensis Pax nov. spec.* Charopampa, 570 m.

600. *padifolia H. B. K.* Sirupaya, 2,100 m.

601. *stachyura Pax nov. spec.* San Carlos, 750 m.

Plukenetia

602. *Buchtienii Pax nov. spec.* Charopampa, 750 m.

Ricinus

603. *communis L.* Sirupaya, 2,100 m. Charopampa, 570 m.

Subfam. Jatrophaeae.

Jatropha

604. *Curcas L.* "Piñones". Charopampa, 570 m.

Hevea

605. *brasiliensis Willd.* San Antonio, 870 m. Charopampa, 570 m. San Carlos, 570 m.

Subfam. Hippomaneae.

Mabea

606. *angustata Benth.* San Carlos, 750 m.

Maprunea

607. *guyanensis Aubl.* San Antonio, 1,000 m.

Subfam. Euphorbieae.

Euphorbia

608. *geniculata* Ort. Sirupaya,
2,000 m. Charopampa, 570 m.

609. *graminea* Jacq. Sirupaya,
2,100 m.

610. *heterophylla* L. Charopampa,
570 m.

611. *hypericifolia* L. Charopampa,
570 m.

612. *Peplus* L. La Paz, 3,550 m.
Sirupaya, 2,100 m.

613. *pilulifera* L. Sirupaya, 2,100
m. Charopampa, 570 m.

614. *thymifolia* Burm. La Paz,
3,700 m. Sirupaya, 2,100 m. Charopampa,
570 m.

Fam. Terebinthaceae.

Subfam. Sumachineae.

Schinus

615. *Molle* Mol. "Molle" : "Pimien-
tos" Huarina, 2,800 m.

Fam. Sapindaceae.

Subfam. Paullinieae.

Serjania

616. *rubicaulis Benth.* San Carlos,
650 m.

617. *subferruginea Radlk.* San Carlos,
650 m.

618. *tetralix St. Hil.* San Carlos,
750 m.

Paullinia

619 .*spec.?* "*Goma-Mora*" San Carlos,
750 m.

Subfam. Cupanieae.

Cupania

620. *spec.?* San Carlos, 750 m.

Fam. Zizyphaceae.

Subfam. Gouanieae.

Gouania

621. *tomentosa Jacq.* San Carlos,
650 m.

Fam. Elaeocarpaceae.

Subfam. Aristoteliaceae.

Vallea

622. *stipularis* Mutis. Unduavi,
3,100 m.

Fam. Tiliaceae.

Subfam. Tiliaceae.

Corchorus

623. *pilolobus* Link. Charopampa,
570 m.

Subfam. Grewieae.

Triumfetta

624. *grandiflora* Vahl. San Car-
los, 750 m.
625. *semitriloba* L. San Carlos,
750 m. Charopampa, 570 m.

Heliocarpus

626. *americanus* L. San Carlos,
650 m.

Fam. Malvaceae.

Wissadula

627. *rostrata* Hook. San Carlos,
650 m.

628. *spicata* Presl. Charopampa,
570 m.

Malvastrum

629. *Buchtienii* Pax nov. spec. Viacha, 3,900 m.

630. *Rusbyi* Britt. La Paz, 3,700 m.

Nototriche

631. *bicolor* Pax nov. spec. Chacaltaya, 4,800 m.

632. *flabellata* Webb. Hill. Chacaltaya, 4,800 m.

633. *pusilla* Hill. Chacaltaya, 4,800 m.

Sida

634. *Bakeriana* Rusby "Harka".
San Carlos, 750 m.

635. *cordifolia* L. San Carlos, 750 m.

636. *paniculata* L. Charopampa,
570 m.

637. *rhombifolia* L. Sirupaya, 2,100
m. San Carlos, 750 m.

638. *urens* L. San Carlos, 650 m.

Gossypium

639. *arboreum* L. Charopampa, 570 m.

Fam. Cacaoaceae.

Subfam. Hermannieae.

Waltheria

640. *americana* L. San Antonio, 870 m

Subfam. Buettneriae.

Theobroma

641. *Cacao* L. Charopampa, 570 m.

Fam. Dilleniaceae.

Davilla

642. *rugosa* Poir. var. *copitata* Rusby
San Carlos, 750 m.

Fam. Marcgraviaceae.

Marcgravia

643. *spec.?* San Antonio, 870 m.
Charopampa, 570 m.

Souroubea

644. *guyanensis* Aubl. San Antonio,
870 m.

Fam. Camelliaceae.

Subfam. Ternstroemieae.

Ternstroemia

645. *brasiliensis* Camp. “Chinche-Chinche” San Carlos, 750 m.

Eurya

646. *inaequalifolia* Lingelsheim nov. spec. San Carlos, 750 m.

Fam. Hypericaceae.

Subfam. Kielmeyereae.

Marila

647. *laxiflora* Rusby. San Antonio, 870 m.

Subfam. Hypericeae.

Hypericum

648. *thesiifolium* H. B. K. La Paz, 3,700 m.

Subfam. Vismieae.

Vismia

649. *guyanensis* Pers. var. *latifolia* Pax. Charopampa, 570 m.

650. *tomentosa* H. B. K. Sirupaya,
2,100 m.

Subfam. Clusieae.

Clusia

651. *ramosa* Rusby. "Incienso" San
Carlos, 740 m.

652. *spec. aff. ramosa* Rusby. Un-
duavi, 3,200 m.

Varias otras especies de este género que son
conocidas por los nombres: "Tela"; "Tela Colora-
da" he encontrado en San Carlos y Charopampa.

Chrysochlamys

653. *macrophylla* Pax. nov. spec.
"Aricoma". San Antonio, 870 m. San
Carlos, 750 m.

Subfam. Symphonieae.

Moronobea

654. *grandiflora* Choisy. San Carlos,
750 m.

Fam. Bixaceae.

Bixa

655. *Orellana* L. *Espiritu Santo*

Fam. Violaceae.

Viola

656. *Bangiana* W. Becker. Sirupaya, 2,300 m.

657. *micrantha* Webb. La Paz, 4,100 m.

Fam. Samydaceae.

Subfam. Prockieae.

Prockia

658. *completa* Hook. Charopampa, 570 m.

Banara

659. *pyramidata* Rusby. San Antonio, 870 m. San Carlos, 750 m.

Subfam. Casearieae.

Casearia

660. *attenuata* Rusby. Charopampa, 570 m.

Fam. Passifloraceae.

Passiflora

661. *coccinea* Aubl. Charopampa, 570 m.

Fam. Loasaceae.

Cajophora

662. *horrida* Urb. et. Gilg. La Paz,
3,700 m. Chacaltaya, 5,200 m.

Fam. Begoniaceae.

Begonia

663. *macroptera* Kl. Charopampa,
570 m.

664. *parviflora* Poepp. et Endl. Si-
rupaya, 1,650 m. San Carlos, 750 m.

Esta familia tiene muchos representantes en el pays, de los cuales sólo estas dos especies están clasificadas hasta ahora.

Fam. Cactaceae.

Phyllocactus

665. *spec.?* San Carlos, 750 m.

Rhipsalis

666. *boliviana* (Britt.) Lauterbach
(= *Hariota bol.* Britt.) Sirupaya, 2,100 m.

667. *Cassytha* Gaertn. Sirupaya,
1,650 m. Charopampa, 570 m.

Opuntia

668. *aurantiaca* Gill. ? La Paz,
3,700 m.

En los alrededores de La Paz y en las alturas crece un gran número de diferentes especies de esta interesante familia que todavía no se han estudiado.

Fam. Salicariaceae.

Subfam. Salicarieae.

Cuphea

669. *ianthina* Koehne. Sirupaya,
2,200 m.
670. *Spruceana* Koehne var. *Bangii*
Koehne. Charopampa, 570 m.

Subfam. Lagerstroemieae.

Adenaria

671. *floribunda* H. B. K. Sirupaya,
2,100 m.

Fam. Myrtaceae.

Psidium

672. *ooideum* Berg. Sirupaya,
2,200 m.

673. *pomiferum* L. Charopampa,
570 m.

Myrcia

674. *Bangii* Rusby. San Antonio,
870 m.

675. *Pairae* Berg var. *gracilis* Lin-
gelsheim nov. var. San Antonio, 870 m.

676. *phaeoclada* Berg. San Anto-
nio, 870 m. Charopampa, 570 m.

Fam. Melastomataceae.

A la amabilidad del *doctor Alfredo Cog-
niaux* en *Genappe*, Bélgica debo la clasificación
de las plantas de esta familia que tantos repre-
sentantes tiene en las regiones tropical y sub-
tropical.

Subfam. Melastomateae

Pterolepis

677. *boliviensis* Cogn. San Carlos,
750 m.

Tibuchina

678. *adenophora* Cogn. San Carlos,
750 m.

679. *granulosa* (Desv.) Cogn. San
Carlos, 900 m.

680. *longifolia* Baill. San Carlos,
750 m.

681. *stenopetala* Cogn. San Carlos,
750 m.

682. *tetrapetala* Cogn. San Carlos,
750 m. Sirupaya, 2,100 m.

Aciotis

683. *cauliata* Triana. San Antonio,
870 m.

684. *indecora* Triana. San Antonio,
870 m. San Carlos, 750 m.

Centradenia

Dos especies que talvz sern nuevas, he encontrado en San Carlos, pero por la deficiencia de las muestras no ha sido posible la clasificacin exacta.

Adelobotrys

685. *adscendens* Triana. Charopampa, 570 m.

Craffenriedia

686. *boliviensis* Cogn. San Antonio, 870 m.

687. *latifolia* Triana. San Carlos,
750 m.

688. *parviflora* Cogn. San Carlos, 750 m. Charopampa, 570 m.

Subfam. Miconieae.

Leandroa

689. *dichotoma* (Don) Cogn. San Antonio, 870 m. San Carlos, 750 m. Charopampa, 570 m.

Miconia

690. *albicans* (Sw.) Triana. Charopampa, 570 m.

691. *amplexicaule* Naud. San Carlos, 750 m. Charopampa, 570.

692. *brevipes* Benth. var. *longifolia* Cogn. "Chiriguana". San Carlos, 750 m.

693. *Buchtienii* Cogn. nov. spec. San Antonio, 870 m.

694. *centrodesma* Naud. Charopampa, 570 m.

695. *chartacea* Triana. Charopampa, 570 m.

696. *ciliata* D.C. var. *serrata* Cogn. San Antonio, 870 m.

697. *congesta* Cogn. "Chiriguana", San Carlos, 750 m.

698. *dodecandra* (Desv.) Cogn. "Miti". San Carlos, 750 m.

699. *eriolada* Triana. Charopampa, 570 m.

700. *granulosa* Naud. Charopampa, 570 m.

701. *lepidota* D. C. "Miti" Charopampa, 570 m.

702. *Matthaei* Naud. San Antonio, 870 m.

703. *multiflora* Cogn. San Carlos, 750 m.

704. *nervosa* Triana. Charopampa, 750 m.

705. *pseudo - nervosa* Cogn. San Carlos, 750 m.

476. *rufescens* D. C. Charopampa, 570 m.

707. *spicellata* Bonpl. San Antonio, 870 m.

708. *tiliaefolia* Naud. San Carlos, 800 m.

709. *triplinervia* R. & P. Charopampa, 750 m.

Tococa

710. *formicaria* Mart. San Carlos,
750 m.

Clidemia

711. *boliviensis* Cogn. Charopam-
pa, 570 m.
712. *capitellata* (Bonpl.) Don. San
Carlos, 760 m.
713. *obliqua* (Triana) Cogn. San
Carlos, 750 m.
714. *rubra* Mart. Charopampa, 570 m.
715. — — *var. microphylla*, Naud,
Charopampa, 570 m.
716. *spicata* D. C. San Carlos, 750
m. Charopampa, 570 m.

Bellucia

717. *grossularioides* Triana? San
Carlos, 750 m.
718. *imperialis* Subd. et. Cogn.
“Peras” San Carlos, 750 m.

Ossaea

719. *petiolaris* Triana. Charopam-
pa, 750 m.

Fam. Oenotheraceae.

Subfam. Jussieueae.

Jussieua

720. *octonervia* Lam. San Antonio,
870 m. San Carlos, 750 m. Charopampa,
570 m.

721. *peruviana* L. San Carlos, 750 m.

722. *pilosa* H. B. K. San Carlos,
750 m.

Subfam. Epilobieae.

Epilobium

723. *andicolum* Haussk. La Paz,
3,600 m.

724. *denticulatum* R. & P. La Paz,
3,600 m.

Subfam. Oenotheraeae.

Oenothera

De este género crecen varias especies en los alrededores de La Paz, que todavía no han sido clasificadas.

Subfam. Fuchsieae.

Fuchsia

Varias especies de los Yungas y de la Cordillera alta quedan para la clasificación.

Fam. Haloragidaceae.

Subfam. Cercoidieae.

Myriophyllum

725. *titicacense* Remy. Guaqui en el Lago Titicaca, 3,820 m.

Subfam. Gunnereae.

Gunnera

Una especie hasta ahora no clasificada crece en los Yungas.

Fam. Hederaceae.

Oreopanax

726. *Rusby* Britt. Unduavi, 3,300 m.

Fam. Umbellaceae.

Subfam. Hydrocotyleae.

Hydrocotyle

727. *excentrica* Britt. Sirupaya, 2,250 m.

728. *quinqueloba* R. & P. Unduavi, 3,300 m.

Azorella

729. *biloba* Wedd. Chacaltaya,
4,800 m.

Bowlesia

730. *palmata* R. & P. La Paz,
3,550 m. Koaty (Isla de la Luna),
3,840 m.

731. *tenera* Spreng. Pazña, 4,100 m.

Subfam. Saniculeae.

Eryngium

732. *Buchtienii* Wolff nov. spec, en
Fedde, Repertorio, VI. (1908) p. 24.

(Sect. *Isophlyctidia* Urb.)—Planta metralis vel altior, flaccida. Caulis ultra 3 mm crassus, mollis, latissime fistulosus, teres, striatus inferne, superne ramosus, ramis alternis vel (casu?) suboppositis, patulis, nudis, eramulosis, usque 20 cm. longis, apice tantum semel 3—radiato-ramulosis, ramulis nudis vel superne phyllis 2 oppositis instructis, atque etiam caulis ipse apice ter 3—2-radiato-ramosus, ramis erecto-patentibusque 10 cm. longis. Folia basalia et caulinea inferiora superiora (fulcrancia) mollia, flaccida, lineari-lanceolata, 15—8 cm. longa, 2—1 cm. lata, basi subovata semiamplexicaulia, a medio ad apicem versus sensim acuminata, acutissima, margine toto argute serratis

serraturis latis, divaricatis, longiuscule molliter-
que setulosis, ad laminae apicem versus valde sen-
sim diminutis, homoeoneura, area mediana angus-
ta, undique plane aequilata, paucinervia, superne
paullatim angustiore et postremo ad nervum
unicum reducta, e qua nervi tenues, haud valde
numerosi, inter se paralleli sub angulo acuto ad
marginem versus et juxta eum laxè reticulatim
anastomosantes divergunt.

Prophylla primaria terna, cum foliis supre-
mis subconformia eisque parum minora, secun-
daria bina vel terna, etiam minora, $3-\frac{1}{2}$ mm
longa, capitula breviter vel vix pedunculata,
pauciflora, post anthesin semiglobosa, 4—6 mm
longa. Bracteae involucales 5—7, plane her-
baceae, virides, lineari-lanceolatae usque linea-
res, acutissimae, patentes, horizontaliter parum
prominentes. Bracteae florales illis similes, an-
gustissimae, uninerviae, 3—4 mm longae. Re-
ceptaculum subnullum. Flores subsessiles,
fructus manifeste pedicellati, pedicellis cras-
siusculis, inaequalibus, longioribus fructus haud
plane maturos subaequantibus. Sepala anguste
lanceolata, acuminata, breviter mucronulata,
sinibus latis separata. Petala.....Fructus
juvenilis subglobosus, subdidymus, ubique mi-
nute tuberculato-granulatus, tuberculis mani-
feste seriatim dispositis, omnibus inter sese ae-
qualibus.

Unduavi, 3,200 m.

La especie está más cercana á *E. foetido*
que se difiere por sus capítulos mucho más gran-
des, formados por mayor número de flores, y
por la forma de los frutos.

Subfam. Careae.

Conium

733. *maculatum* L. La Paz, 3,600 m.

Oreomyrrhis

734. *andicola* H. B. K. Endl. La Paz, 4,100 m. Chacaltaya, 4,800 m.

Subfam. Dauceae.

Daucus

735. *montanus* Willd. Sirupaya, 2,100 m.

Fam. Clethraceae.

Clethra

736. *brasiliensis* Cham. et Schl. Sirupaya, 2,200 m.

Fam. Vaccinieae.

Subfam. Ledeeae.

Bejaria

737. *glauca* H. et B. Sirupaya, 2,200 m.

Subfam. Arbuteae.

Gaultheria

738. *brachybotrys* D. C. Unduavi,
3,300 m.
739. *conferta* Benth. Unduavi, 3,300 m.
740. *cordifolia* H. B. K. Sirupaya,
2,100 m.
741. *glabra* D. C. Sirupaya, 2,100 m.
742. *rufescens* D. C. Unduavi,
3,300 m.
743. *tomentosa* H. B. K. Sirupaya,
2,200 m.

Pernetia

744. *Pentlandii* D. C. Unduavi,
3,300 m.

Subfam. Vaccinieae.

Vaccinium

745. *empetrifolium* H. B. K. Unduavi, 3,300 m.

Ceratostemma

746. *Mandoni* Rusby. Unduavi, 3,300 m.

747. *Hookeri* Britt. Unduavi, 3,300 m.

Psammisia

748. *leucostoma* Meissn. San Carlos, 750 m.

Fam. Myrsinaceae.

Subfam. Myrsinanae.

Cybianthus

749. *lanceolatus* Pax. nov. spec.
San Carlos, 750 m.

Rapanea

750. *ferruginea* (R. & P.) Mez.
“Nijñi” San Carlos, 750 m.

Weigeltia

751. *Buchtienii*, Pax. nov. spec.
San Antonio, 870 m.

Subfam. Conomorphanæ.

Conomorpha

752. *Weberbaueri* Mez. San Antonio, 870 m.

Fam. Sapotaceae.

Subfam. Palaquieae.

Labatia

753. *bilocularis* H. Winkler nov. spec.
San Carlos, 750 m.

Fam. Symplocaceae.

Symplocos

754. *hiemalis* Lingelsheim nov. spec.
Sirupaya, 2,400 m.

Fam. Strychnaceae.

Subfam. Buddleeae.

Buddeia

755. *andina* Britt. La Paz, 3,700 m.
756. *boliviana* Pax nov. spec. en
Fedde, Repertorio V (1908), pag. 227.

Frutex ad 1, 5 m. altus, ramulis novellis ferrugineo-tomentosis; foliis supra asperulis, subtus tomentosis, plus minus ferrugineis, ovatis, acutis, basi rotundatis, margine antiore paucidentatis, 6 cm longis, 2—3 cm latis, petiolo vix 1 cm longo vel brevior, tomentosa suffultis; floribus in capitula globosa dispositis, albis; calyce densissime ferrugineo-tomentoso.

Sirupaya 2,100 m.

Esta nueva especie se acerca á *B. andina* Britt. y *B. globosa* Lam.

757. *coriacea*. Lago Titicaca: Isla del Sol, 3,840 m.

Desfontainea

758. *spinosa* R. & P. Unduavi, 3,800 m.

Fam. Gentianaceae.

Subfam. Chironieae.

Gentiana

759. *boliviana* Pax nov. spec. Chacaltaya, 4,800 m.

760. *primulifolia* Griseb. Chacaltaya, 4,800 m.

761. *punicea* Wedd. Unduavi, 3,300 m.

762. *sedifolia* H. B. K. Chacaltaya, 4,800 m.

Halenia

763. *caespitosa* Gilg. Chacaltaya, 4,800 m.

764. *gracilis* Griseb. Unduavi, 3,300 m

Fam. Apocynaceae.

Subfam. Vinceae.

Tabernaemontana

765. *Buchtienii* H. Winkler nov. spec.
Charopampa, 570 m.

766. *psychotrifolia* H. B. K. Cha-
ropampa, 570 m.

Subfam. Echitideae.

Echites

767. *altiscandens* H. Winkler nov.
spec. Charopampa, 570 m.

Mandavillea

768. *brachyloba*. Sirupaya, 2,100 m.

Forsteronia

769. *spec.*? San Antonio, 870 m.

Fam. Asclepiadaceae.

Subfam. Cynancheae.

Asclepias

770. *curassavica* L. La Florida,
2,100 m. San Carlos, 700 m.

Ditassa

771. *spec.?* San Carlos, 750 m.

Lugonia

772. *lysimachioides* Wedd. La Paz, 3,800 m. Isla de la Luna, 3,840 m.

Cynanchum

773. *spec.?* Unduavi, 3,300 m.

Oxypetalum

774. *Dombeyanum* Dcne. Charo-pampa, 570 m.

Fam. Convolvulaceae.

Subfam. Dichondreae.

Dichondra

775. *argentea* Willd. La Paz, 3,700 m.

Subfam. Convolvuleae.

Convolvulus

776. *laciniatus* Desf. La Paz, 3,800 m.

Ipomoea

777. *fastigiata* Sweet, San Carlos, 750 m.

Jacquemontia

778. *Blanchetti* Moric. Charopampa, 570 m.

Merremia

779. *glabra* Hall. fil. Charopampa, 570 m.

Pharbitis

780. *hederacea* Choisy. Charopampa, 570 m.

Quamoclit

781. *vulgaris* Choisy. Charopampa, 570 m.

Cuscuta

En los alrededores de La Paz crece una especie de este género que todavía no está clasificada.

Fam. Polemoniaceae.

Subfam. Cobaeae.

Cobaea

782. *scandens* Cav. Sirupaya, 2,100 m.

Subfam. Polemonieae.

Cantua

783. *buxifolia* Juss. "Flor del Inca" La Paz, 3,800 m. Lago Titicaca: Isla del Sol y de la Luna, 3,840 m.

Gilia

784. *gracilis* (Dougl.) Hook. La Paz, 4,100 m.

785. *laciniata* R. & P. La Paz, 3,900 m.

786. — — — *var alpina* Wedd. La Paz, 4,100 m.

Fam. Hydroleaceae.

Subfam. Phacelieae.

Phacelia

787. *peruviana* (R. & P.) Spreng. La Paz, 3,700 m.

Fam. Boraginaceae.

Subfam. Cordieae.

Cordia

788. *bicolor* DC. ? Charopampa, 570 m.

789. *expansa* Lingelsheim nov. spec.
Charopampa, 570 m.

790. *hispidissima* DC. Charopampa, 570 m.

791. *Salzmanni* DC. Charopampa, 570 m.

Subfam. Heliotropieae.

Tournefortia

792. *mapirensis* Lingelsheim nov. spec. Charopampa, 570 m.

Subfam. Boragineae.

Eritrichium

793. *humile* DC. La Paz, 4,100 m.

Fam. Verbenaceae.

Verbena

794. *hispida* R. & P. La Paz, 3,700 m.

795. *minima* Meyen. La Paz, 4,100 m.

Lantana

796. *Camara* L. San Antonio, 870 m.

797. *lilacina* Desv. Charopampa,
570 m.

798. *trifolia* L. Charopampa, 570 m.

Lippia

799. *geminata* H. B. K. San Carlos,
750 m.

Stachytarpheta

800. *jamaicensis* Vahl. Charopampa,
570 m.

Petraea

801. *bracteata* Steud. Charopampa,
570 m.

Fam. Labiaceae.

Subfam. Nepeteae.

Hedeoma

802. *Mandoniana* Wedd. La Paz,
3,800 m.

Satureja

803. *obovata* R. & P. La Paz,
3,700 m.

Bystropogon

804. *canus* Benth. La Paz, 3,500 m.

Subfam. Ocimeae.

Hyptis

805. *brevipes* Poit. San Antonio,
870 m. San Carlos, 750 m.

806. *lantaniifolia* Poit. San Antonio,
870 m.

807. *obtusiflora* Presl. San Carlos,
750 m.

808. *odorata* Benth. Sirupaya, 2,100
m. San Carlos, 750 m.

809. *spicata* Poit. San Carlos, 750 m.

810. *uncinata* Benth. San Carlos,
750 m.

811. *Yungagense* Britt.? Sirupaya,
2,100 m.

Marsypianthes

812. *Chamaedrys* (Vahl.) Rusby.
Charopampa, 570 m.

Coleus

813. *spec.*? Sirupaya, 2,100 m.

Ocimum

814. *micranthum* Willd. Charo-
pampa, 570 m.

Fam. Solanaceae.

Subfam. Nicandreae.

Nicandra

815. *physaloides* (L.) Gaertn. Sirupaya, 2,100 m.

Subfam. Solaneae.

Physalis

816. *minima* L. Charopampa, 570 m.

817. *peruviana* L. La Paz, 3,400 m. Sirupaya, 2,100 m. San Carlos, 750 m.

Bassovia

818. *platyncura* H. Winkler nov. spec. San Carlos, 750 m.

819. *silvatica* Aubl. San Antonio, 870 m.

Brachistus

820. *actinocalyx* H. Winkler nov. spec. Charopampa, 570 m.

821. *Santa Caroli* H. Winkler nov. spec. San Carlos, 750 m.

822. *virgatus* H. Winkler nov. spec. San Carlos, 700 m.

Solanum

823. *abutifolium* Rusby. Sirupaya,
2,100 m.
824. *actaeabotrys* Rusby. Sirupaya,
2,100 m.
825. *asarifolium* Kth. Charopampa,
570 m.
826. *callicarpaefolium* Kunth et Bou-
ché. Sirupaya, 2,100 m.
827. *Gayanum* (Remy) Phil. La Paz,
3,700 m.
828. *mammosum* L. Sirupaya, 2,100
m. San Carlos, 750 m.
829. *Mandonis* van Heurck et Muell.
San Carlos, 750 m. Charopampa, 570 m.
830. *nigrum* L. Sirupaya, 2,100
m. San Carlos, 750 m.
831. *nutans* R. & P. San Antonio,
870 m.
832. *ochrophyllum* van Heurck et
Muell. Arg. Unduavi, 3,200 m.
833. *pallidum* Rusby. Sirupaya,
2,100 m.
834. *Pearcei* Britt. Unduavi, 3,300 m.
835. *polytrichum* Moric. Sirupaya,

2,100 m. San Antonio, 870 m. San Carlos,
750 m.

836. *pseudolycioides* Rusby. La Paz,
3,750 m.

837. *pulverulentum* Pers. La Paz,
3,700 m.

838. *radicans* L. Pazña, 4,000 m.
La Paz, 3,700 m.

839. *Rusbyi* Britt. Unduavi, 3300 m.

840. *Schlechtendalianum* Walp. Charo-
pampa, 570 m.

841. *sisymbriifolium* Lam. Charo-
pampa, 570 m.

842. *subsessile* Klotzsch. San Carlos,
750 m.

843. *Wrightii* Benth. San Carlos,
750 m. Charopampa, 570 m.

Cyphomandra

844. *arborea* H. Winkler nov. spec.
Charopampa, 570 m.

845. *artocarpophyllos* H. Winkler
nov. spec. Charopampa, 570 m.

846. *betacea* Sendt. Sirupaya, 2,100 m.

847. *Lauterbachii* H. Winkler nov.
spec. San Antonio, 870 m.

Salpichroa

848. *diffusa* Miers. La Paz, 3,750 m.

Subfam. Datureae.

Datura

849. *arborea* L. Charopampa, 570 m.

850. *Stramonium* L. Sirupaya,
2,100 m.

851. *Tatula* L. Charopampa, 570 m.

Subfam. Cestreae.

Cestrum

852. *Baenitzii* Lingelsheim nov. spec.
San Carlos, 750 m.

853. *Parqui* L' Hert. La Paz,
3,500 m.

854. *strigillatum*. R. & P. Charo-
pampa, 570 m.

Nicotiana

855. *glauca* Grah. La Paz, 3,500 m.

856. *undulata* R. & P. Pazña, 4,000
m. La Paz, 3,900 m.

Subfam. Salpiglossideae.

Schwenckia

857. *Mandoni Rusby*. La Florida,
1,800 m.

Fam. Scrophulariaceae.

Subfam. Hemimerideae.

Alonsoa

858. *acutifolia R. & P.* La Paz,
3,500 m.

Subfam. Calceolarieae.

Calceolaria

859. *Buchtieniana Kraenzlin nov.*
spec. en Fedde, Repertorio V (1908) p.
369.

Lavandulaefoliae—Frutex valde ramosus,
1, 5 m altus, cortice fragili, pallide cinnamomeo
tectus, infra glaber, superne minute puberulus.
Folia lineari—lanceolata, acuminatissima, apice
et basi angustata, v. brevi-petiolata, petioli u-
trinque linea elevatula conjuncti, folia ramorum
priorum ordinum ad 5 cm longa ad 4 mm lata,
illa ramulorum multo minora, superne viridia,
glabra, margine leviter revoluta, subtus pallide
viridi-albescentia, nervus medianus incrassatus,
brunneus. Flores in ramulis singuli axillares,

bracteis magnis, foliaceis suffulti, 8 ad 10 in ramulo quoque, omnes ramuli in superiore parte plantae paniculam laxam, foliolis intermixtam efficientes, pedunculi 6—10 mm longi, ipsi et calyces extus minute (sub lente valido tantum) puberuli. Calycis segmenta late ovata, brevius acutata v. obtusa, sub anthesi reflexa, 7—8 mm longa, basi 4—4, 5 mm lata. Labium superius corollae brevius quam calyx, cucullatum, labium inferius maximum obovatum, ascendens, antice rotundatum, ad $\frac{1}{3}$ totius longitudinis apertum, orificium trapezoideum antice rectum v. vix curvatum, totus margo anticus incrassatus, dense papillosus, non inflexus!, tota corolla dense puberula, stamina brevia, antherae loculi connectivo manifesto sejuncti, effoeti valde ringentes; stylus brevis. Corolla latea, labium superius 4 mm longum et circ. 3 mm latum, labium inferius 1,6 cm longum, antice 1 cm latum. —Floret mense Augusto.

Nota. Est species omnino vultu *Calc. lavandulaefoliae* H. B. Kth. et *hyssopifoliae* H. B. Kth. differt autem, ut de aliis characteribus taceam, margine orificii inferiore aperto non inflexo, lato valde, papilloso, qui quidem character nusquam adhuc observatus est. Flores nunquam in dichasiis dispositi, sed semper singuli oriuntur in axillis bractearum omnino foliacearum.

La Paz, 3,500 m.

860. *cuneiforme* R. & P. La Paz, 3,750 m.

861. *inflexa* R. & P. Unduavi, 3,300 m.

862. *mexicana* Benth. Unduavi,
3,300 m.

863. *Pearceana* Kraenzlin nov. spec.
Unduavi, 3,300 m.

864. *scabra* R. & P. La Paz,
3,900 m.

865. *zanatilla* Kraenzlin. Unduavi,
3,200 m.

Subfam. Gratioleae.

Mimulus

866. *parviflorus* Lindl. La Paz,
3,700 m.

Lindernia

867. *diffusa* (L.) Wett. Charopam-
pa, 570 m.

Subfam. Veroniceae.

Sibthorpia

868. *nectarifera* Wedd. Unduavi,
3,300 m.

Scoparia

869. *dulcis* L. Sirupaya, 2,100 m.

Veronica

870. *Buxbaumii* Ten. La Paz, 3,700 m.
Sirupaya, 2,100 m.

Subfam. Gerardieae.

Gerardia

871. *lanceolata* Benth. La Paz,
3,600 m. Unduavi, 3,300 m.

Subfam. Pedicularieae.

Castilleja

872. *communis* Benth. Sirupaya,
2,100 m.

873. *fissifolia* L. var. *fruticosa*
Wedd. La Paz, 3,900 m.

874. — — var. *pumila* Wedd. La
Paz, 3,800 m.

Bartsia

875. *inaequalis* Benth. Sirupaya,
2,200 m. Unduavi, 3,300 m.

876. *laxiflora* Benth. La Paz,
3,750 m. Unduavi, 3,300 m.

Fam. Bignoniaceae.

Arrabidaea

877. *cuprea* Cham. Charopampa,
570 m.

Bignonia

878. *tecomaeflora* Rusby. San Carlos, 750 m.

879. *unguiscati* L. Charopampa,
570 m.

Fam. Gesneraceae.

Subfam. Beslereae.

Besleria

880. *montana* Britt. Charopampa,
570 m.

Subfam. Columnaeae.

Alloplectus

881. *Patrini* DC. Charopampa,
570 m.

Columnea

882. *spec.?* Charopampa, 570 m.

Subfam. Gloxinieae.

Koellikera

883. *argyrostigma* Regel. Sirupaya,
2,100 m.

Kohleria

884. *parviflora* (Benth) Rusby. San Carlos, 750 m.

Corytholoma

885. *spec.?* San Carlos, 750 m.

Fam. Acanthaceae.

Subfam. Mendoncaeeae.

Mendoncia

886. *Lindavii* Rusby. San Antonio, 870 m.

Subfam. Ruellieae.

Sanchezia

887. *peruviana* (D C.) Rusby. Charopampa, 570 m.

Hygrophila

888. *hispida* Nees. San Carlos, 750 m.

Ruellia

889. *Bangii* Rusby. San Carlos, 750 m.

890. *aff. Willdenowiana* Nees. San Carlos, 750 m.

Subfam. **Justicieae.**

Justicia

891. *boliviana* Rusby. San Carlos, 750 m. Charopampa, 570 m.

Hansteinia

892. *crenulata* (Britt.) Lindau. San Carlos, 750 m.

Beloperone

893. *Baenitzii* H. Winkler nov. spec. San Carlos, 750 m.

894. *nuda* Rusby. San Carlos, 700 m. Charopampa, 570 m.

Fam. Plantaginaceae.

Plantago

895. *major* L. La Paz, 3,700 m.

896. *sericea* R. & P. La Paz, 3,800 m.

897. *tubulosa* Dcne. La Paz, 3,800 m.

898. *virginica* L. La Paz, 3,700 m.

Bougueria

899. *nubicola* Dcne. La Paz, 4100 m.

Fam. Aparinaceae.

Subfam. Cinchonatae.

Warscewiczia

900. *coccinea* (DC) Klotzsch. Charo-
pampa, 570 m.

Sipanea

901. *pratensis* Aubl. San Antonio,
870 m.

Cinchona

902. *Calisaya* Wedd. Sirupaya,
2,100 m.

903. *Ledgeriana* Moens. San Car-
los, 750 m.

904. *ovata* R. & P. San Carlos,
750 m.

Ladenbergia

905. *magnifolia* (R. & P.) Klotzsch
San Carlos, 750 m.

Manettia

De este género encontré varias especies que no se han podido clasificar con seguridad, en Unduavi, San Carlos y Charopampa.

Ferdinandusa

906. *Paxii* H. Winkler nov. spec.
"Chuchulli" San Antonio, 870 m. San Carlos, 750 m. Charopampa, 570 m.

Isertia

907. *reticulata* Britt. San Carlos, 760 m.

Coccocypselum

908. *canescens* Willd. Sirupaya, 2,100 m.

En San Antonio, San Carlos, y Charopampa he recolectado de este género varias especies que por la deficiencia del material no se podían clasificar con seguridad.

Sabicea

909. *aspera* Aubl. Charopampa, 570 m.

910. *cana* Hook. San Carlos, 750 m. Charopampa, 570 m.

911. *cinerea* Aubl. Charopampa,
570 m.

Bertiera

912. *guyanensis* Aubl. Charopampa,
570 m.

Hamelia

913. *patens* Jacq. La Florida, 1,700
m. Charopampa, 570 m.

Subfam. Coffeateae.

Anisomeris

914. (*Chomelia*) *tenuiflora* Benth.
Charopampa, 570 m.

Uragoga

915. *Buchtienii* H. Winkler nov.
spec. San Antonio, 870 m. San Carlos,
750 m.

916. *tomentosa* (Aubl.) K. Schum.
San Carlos, 750 m.

Psychotria

917. *falcata* Rusby. Sirupaya, 2,300
m. San Antonio, 870 m.

918. — — *forma angustifolia*
Sirupaya, 2,300 m.

919. *cuspidata* Willd. San Antonio,
870 m.

920. *luxurians* Rusby. San Carlos,
750 m.

921. *subcrocea* Muell. Arg. Sirupaya,
2,100 m.

922. *tristis* H. Winkler nov. spec.
San Antonio, 870 m.

Palicourea

923. *glabrata* H. Winkler nov. spec.
San Antonio, 870 m.

924. *mollis* H. Winkler nov. spec.
San Antonio, 870 m.

925. *obliqua* H. Winkler. nov. spec.
Charopampa, 570 m.

Mapouria

926. *aff. M. alba* R. & P. San Antonio,
870 m.

927. (*Strempelia*) spec.? San Carlos,
750 m.

Geophila

928. *herbacea* (L.) K. Schum. Charopampa, 570 m.

Lasianthus

929. *Mandoni* Gn. San Carlos, 750 m.

Nerterea

930. *depressa* Gaertn. Unduavi,
3,300 m.

Coussarea

931. *spec.?* Charopampa, 570 m.

Faramea

932. *anisocalyx* Poepp. Endl. Cha-
ropampa, 570 m.

Subfam. Spermacocatae.

Richardsonia

933. *brasiliensis* Gomez. Sirupaya,
2,100 m.

934. *coldenioides* Rusby. La Paz,
4,100 m.

Spermacoce

935. *tenuior* L. Sirupaya, 2,100 m.

Borreria

936. *Brownii* (Rusby) Zemmann (= *Sper-
macoce Brownii* Rusby.) Sirupaya, 1,900 m.

937. *capitata* (R. & P.) DC. Sirupaya, 2,200 m.

938. *ferruginea* D C. San Carlos, 750 m.

Endlicheria

939. *depodantha* Mez. San Antonio, 870 m. Charopampa, 570 m.

940. *umbellata* Schum. Sirupaya, 2,100 m.

Subfam. Rubiatae.

Relbunium

941. *ciliatum* (R. & P.) Hemsl. Pazña, 4,100 m.

942. *hypocarpium* Hemsl. Sirupaya, 2,100 m.

943. *vaillantoides* (Cham. et Schl.) Schum. Sirupaya, 2,100 m.

Fam. Caprifoliaceae.

Subfam. Sambuceae.

Viburnum

944. *tinoides* L. fil. Sirupaya, 2100 m.

Fam. Valerianaceae.

Valeriana

Varias especies, todavía no clasificadas, crecen en los alrededores de La Paz.

Fam. Scabiosaceae.

Dipsacus

945. *silvestris* Mill. La Paz, 3,400 m.

Fam. Bryoniaceae.

Subfam. Melothrieae.

Melothrix

946. *Hookeri* Cogn. Charopampa,
750 m.

Anguria

947. *spec.?* San Carlos, 750 m.

Gurania

948. *cissoides* Cogn. San Carlos,
750 m.

949. *spinulosa* Cogn. San Antonio,
870 m.

Subfam. Cucurbiteae.

Cayaponia

950. *americana* Cogn. San Carlos,
750 m.

951. *citrullifolia* (Griseb.) Cogn.
Sirupaya, 2,100 m.

Subfam. Cyclanthereae.

Cyclanthera

952. *pedata* Schrad. Sirupaya, 2,100
m. San Carlos, 750 m.

Fam. Campanulaceae.

Subfam. Campanuleae.

Wahlenbergia

953. *peruviana* A. Gray. La Paz,
3,850 m.

Subfam. Lobelieae.

Centropogon

954. *incanus* (Britt.) A. Zahlbr. Si-
rupaya, 2,300 m.

955. *Mandoni* A. Zahlbr. Undua-
vi, 3,300 m.

956. *surinamensis* Presl. Charopampa, 570 m.

Lobelia

957. *nana* H. B. K. Unduavi, 4,100 m.

958. *xalapensis* H.B.K. Charopampa, 570 m.

Siphocampylus

959. *bilabiatus* Zahlbr. var. *glabratus* Lauterbach nov. var.

Foliis glabratus non rugulosus. San Carlos, 750 m. Charopampa, 570 m.

960. *corymbiferus* (Presl.) Pohl. Sirupaya, 2,200 m.

961. *elegans* Planch var. *boliviensis* Zahlbr. Unduavi, 3,300 m.

962. *flagelliformis* Zahlbr. San Carlos, 750 m.

963. *Orbignianus* A. DC. Sirupaya, 2,100 m.

964. *Rusbyanus* Britt. Sirupaya, 2,100 m.

965. *tupaeformis* Zahlbr. La Paz, 3,450 m.

Hypsela

966. *reniformis* (H. B. K.) Presl.
(= *Lysipoma renif.* H. B. K.) La Paz,
3,800 m.

Fam. Composaceae.

Subfam. Tubulatae.

A. Vernonieae.

Vernonia

967. *arborescens* Sw. San Carlos,
750 m.

968. *aristosquamosa* Britt. San Carlos,
750 m.

969. *Bangii* Rusby "Haicha-Haicha". San Carlos, 750 m. Charopampa,
570 m.

970. *trixioides* Rusby. San Carlos,
700 m.

Piptocarpha

971. *Lechleri* Bak. San Carlos, 750 m.

972. *Sellowii* Bak. Charopampa,
570 m.

Elephantopus

973. *scaber* L. San Carlos, 750 m.

974. *spicatus* Aubl. Charopampa,
570 m.

B. Eupatorieae.

Ageratum

975. *conyzoides* L. Sirupaya, 2,100
m. San Carlos, 750 m.

Stevia

976. *grandidentata* Schz. Bip. Paz-
ña, 4,000 m. La Paz, 3,750 m.

Eupatorium

977. *eleutherantherum* Rusby. La Paz,
3,550 m.

978. *glomeratum* D C. San Carlos,
750 m.

979. *laevigatum* Lk. San Carlos, 750
m. Charopampa, 570 m.

980. *macrophyllum* L. Charopampa,
570 m.

981. *sordescens*. D C. San Carlos,
750 m.

982. *Vitalba* DC. San Carlos, 750 m.
Charopampa, 570 m.

Mikania

983. *Banisteriae* D C. Charopampa, 570 m.

984. *boliviensis* Lingelsheim nov. spec. San Carlos, 750 m.

985. *cinnamomifolia* Lingelsheim nov. spec. San Carlos, 750 m.

986. *cordifolia* (L.) Willd. San Carlos, 750 m. Charopampa, 750 m.

987. *ferruginea* Rusby. San Carlos, 750. m.

988. *hastata* Willd. San Carlos, 750 m.

989. *hirsutissima* D C. San Carlos, 750 m.

990. *longiacuminata* Rusby. Charopampa, 750 m.

991. *psilostachya* D C. San Carlos, 750 m.

992. *rubella* Lingelsheim nov spec. San Carlos, 750 m.

C. Astereae.

Solidago

993. *polyglossa* D C. La Florida, 1,800 m.

Erigeron

994. *bonariensis* L. Charopampa,
570 m.

Baccharis

- 995 *alpina* H. B. K. Chacaltaya,
4,800 m.

996. — — *var. serpyllifolia* Wedd.
La Paz, 4,100 m. Chacaltaya, 4,800 m.

997. *dracunculifolia* D C. Sirupaya,
2,200 m.

998. *floribunda* H. B. K. La Paz,
3,700 m.

999. *heterotalmoides* Britt. La Paz,
3,700 m. Pazña 4,100 m.

1000. *microphylla* H. B. K. La Paz,
4,100 m.

1001. *retusa* DC. Sirupaya, 2,200 m.

1002. *serrulata* Pers. La Paz, 3,600 m.

D. Inuleae.

Pluchea

1003. *odorata* (L.) Cass. Huaricana,
(provincia del Cercado de La Paz),
2,800 m.

Tessaria

1004. *absinthioides* DC. Huaricana.
2,800 m.

Gnaphalium

1005. *cheiranthifolium* Lam. San
Antonio, 870 m. La Paz, 3,750 m.

1006. *spicatum* Lam. Pazña, 4,000 m.
La Paz, 3750 m. San Carlos, 750 m.

Meropæ

1007. *Erythractis* Wedd. Chacaltaya, 4,800 m.

1008. *piptolepis* Wedd. Chacaltaya,
4,800 m.

1009. *Schultzii*. Chacaltaya, 4,800. m

E. Bidenteeae.

Clibadium

1010. *asperum* D C. Charopampa,
570 m.

Acanthospermum

1011. *humile* D C. Charopampa,
570 m.

1012. *xanthioides* D C. San Carlos,
750 m.

Siegesbeckia

1013. *orientalis* L. Sirupaya 2,100 m.

Viguiera

1014. *Mandoni* Schltz. Bip. Pazña,
4,000 m. La Paz, 3,600 m.

Spilanthes

1015. *Acmella* L. San Carlos, 570 m.

Bidens

1016. *andicola* H. B. K. La Paz,
3,700 m. San Carlos, 750 m.

1017. *rubifolius* H. B. K. Charo-
pampa, 570 m.

1018. *pilosus* L. Sirupaya, 2,100 m.

Galinsogaea

1019. *calva* Schltz. Bip. Pazña,
4,100 m. La Paz, 3,900 m.

1020. *parviflora* Cav. San Carlos,
750 m.

F. Ambrosieae.

Xanthium

1021. *spinosum* L. La Paz, 3,700 m.
Sirupaya, 2,100 m.

G. Helenieae.

Cephalophora

1022. *robusta* Rusby. Pazña, 4,000 m.

Tagetes

1023. *graveolens* L' Hert. Isla de la Luna, 3,840 m. La Paz, 3,500 m. Sirupaya, 2,100 m.

Porophyllum

1024. *ruderales* Cass. Sirupaya, 2,100 m. San Carlos, 750 m.

H. Anthemideae.

Chrysanthemum

1025. *Parthenium* (L.) Pers. La Paz, 3,700 m.

I. Senecioneae.

Liabum

1026. *hastifolium* Poepp. & Endl. San Carlos, 750 m.

Erechthites

1027. *hieracifolia* Raf. San Carlos, 750 m.

1028. *valerianifolia* DC. San Carlos,
750 m.

Culcitium

1029. *serratifolium* Meyen et Walp.
Chacaltaya, 4,800 m.

Senecio

1030. *adenophylloides* Schltz. Bip.
Chacaltaya, 4,800 m.

1031. *algens* Wedd. Chacaltaya,
4,800 m.

1032. *attenuatus* Schltz Bip. La Paz,
3,700 m.

1033. *clivicolus* Wedd. P a z ñ a,
4,000 m.

1034. *humillimus* Schltz. Bip. Cha-
caltaya, 4,800 m.

1035. — — — var. *melanolepis*
Wedd. Chacaltaya, 4,800 m.

1036. *Pampas* Lingelsheim nov. spec.
Pazña, 4,000 m.

1037. *Sprucei* Britt. San Carlos,
750 m. Charopampa, 570 m.

1038. *vulgaris* L. La Paz, 3,650 m.

Werneria

1039. *disticha* H. B. K. Chacaltaya
4,800 m.

1040. *pectinata* Lingelsheim nov. spec.
Chacaltaya, 4,800 m.

1041. *pygmaea* Gill. Chacaltaya,
4,800 m.

1042. *staticifolia* Schlitz. Bip. Cha-
caltaya, 4,800 m.

Subfam. Biligulatae.

O. Mutisieae.

Barnadesia

1043. *polyacantha* Wedd. Unduavi,
3,300 m.

Proustia

1044. *pungens* Poepp. La Paz,
3,550 m.

Mutisia

1045. *ledifolia* Wedd. Pazña, 4,100 m.

1046. *viciaefolia* Cav. Pazña, 4,000 m.
La Paz, 3,700 m.

Chaptalia

1047. *nutans* (L.) Hemsl. Sirupaya,
2,100 m

P. Nassavieae.

Perezia

1048. *violacea* Wedd. Chacaltaya,
4,800 m.

Trixis

1049. *divaricata* Spr. Charopampa,
570 m.

Subfam. Ligulatae.

Q. Lactuceae.

Hypochaeris

1050. *Meyennensis* (Wedd.) Hoffm.
var. ciliatus (Wedd.) Hoffm. Chacaltaya,
4,800 m.

Sonchus

1051, *asper* (L.) Vill. La Paz, 3,300 m.

Hieracium

1052, *Bangii* Rusby. La Paz, 3,800 m.

QK 254 .B8

Buchtien, Otto/Contribuciones a la flora

gen

3 5185 00102 2027