

serie 9.

Nº 60

ANALES

DE LA

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR.

PERIODICO OFICIAL DE LA UNIVERSIDAD DE QUITO, DESTINADO AL FOMENTO DE LA INSTRUCCION PUBLICA Y AL CULTIVO DE LAS CIENCIAS Y LAS LETRAS EN EL ECUADOR.



CONTENIDO.

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Botánica, por el R. P. Luis Sodiro, S. J.—**Tratado de ferrocarriles**, por el R. P. José Kolberg, S. J.—**Entomología**, por el Sr. D. Vicente Ortoneda, Ayudante del Museo Zoológico.—**Edicto exhortatorio**, del Ilm. Fr. Dr. D. José Pérez Calama, Obispo de Quito.—**Boletín Universitario**.

QUITO.

IMPRENTA DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR.

CARRERA DE GARCÍA MORENO.

1893.

ANALES DE LA UNIVERSIDAD DE QUITO.

SERIE IX. }

Quito, julio de 1893.

{ NUMERO 60.

BOTANICA.

CRYPTOGAMAE VASCULARES QUITENSES.

AUCTORE,

ALOISIO SODIRO, S. J.

(Continuatio. vid. pag. 371.)

En nuestro territorio no hemos hallado todavía ninguna de las demás formas intermedias. Es, por tanto, sólo por deferencia al citado autor que agregamos esta forma á la presente especie, mientras por su aspecto y tamaño, por la forma y colocación de los *soros* y demás caracteres citados, debería reconocerse como especie autónoma, y colocarse, según dice el mismo Baker, en el grupo *A. cicutarium*; con cuyas especies manifiesta mucho mayor afinidad, que con la á la cual acabamos de agregarla.

26. *A. serra* Langsd. et Fisch. *rhizomate* crasso, lignoso; *squamis* linearibus, setulosis, nigrescentibus, dense obsito; *stipitibus* fasciculatis vel remotiusculis, robustis, rigidis, nigrescentibus, nudis, ad basin parce squamosis, 10-15^{ct.} longis; *frondibus* imparipinnatis, coriaceis, glabris, 25-60^{ct.} longis, 15-25^{ct.} latis; *rachibus* nudis, castaneo-nigris, laevibus; *pinnis* utrinque 5-20, rigide papyraceis, petiolatis, basi asymmetricis, cuneatis, lanceolatis, apice longe cuspidatis, margine argute et duplicato-serratis; *pinna* terminali majore, ceteris conformibus; *venis* conspicuis, semel vel bis furcatis, suberectis; *soris* numerosis, linearibus, elongatis, nervo medio approximatis, ante marginem desinentibus;

involucris cartilagineis, anguste linearibus, persistentibus.

Hk. sp. III pag. 154; Hk. & Bk. Syn. pag. 206.

Rizoma largo, leñoso, robusto, densamente cubierto de escamas muy largas, lineares, alesnadas, negruzcas; *estípites* fasciculados ó más ó menos apartados, robustos, de 10-15^{cl.} largos, rígidos, semicilíndricos ó interiormente angulosos, negro-lustrosos, escamosos en la base, en lo demás lampiños; *frondes* densamente papiráceas ó coriáceas, lampiñas, imparipinadas, 25-60^{cl.} largas, 15-25^{cl.} anchas; *raques* rígidas, negras, lustrosas; *pinnas* largamente pecioladas, 5-20 y más de cada lado, 10-15^{cl.} largas, 2-3^{cl.} anchas, acuñadas en la base; lado superior más ancho que el inferior, el margen finamente duplicado-asechado, el ápice largamente cuspidado; *venas* finas, densas, casi erguidas, una ó dos veces bifurcadas, terminadas en los dientes del margen, salientes superiormente, inferiormente impresas; *soros* lineares, muy largos, aproximados al nervio medio y terminados antes del margen; *involucro* linear, entero, persistente.

Crece entre los musgos y colgado al tronco de árboles vetustos en los bosques subandinos y subtropicales de la cordillera occidental del volcán El Corazón, Illiniza, Pichincha etc.; cerca de Pillshun (Jameson).

27. *A. hastatum* Klotzsch. *rhizomate* brevi, crasso, lignoso; *squamis* lineari-subulatis et tomento ferrugineo, cum stiptum basi, tomento obsito; *stipitibus* fasciculatis, cinereo-viridibus, angulatis, 20-30^{cl.} longis; *frondibus* pinnatis, apice pinnatifidis, elongato-lanceolatis; 30-40^{cl.} longis, 10-15^{cl.} latis, coriaceis, glabris, pallide viridibus; *rachibus* nudis, sursum anguste marginatis, compressis; *pinnis* petiolatis, divaricato-patentibus, utrinque 12-20, remotis, 5-8^{cl.} longis, 1-2½^{cl.} latis, coriaceis, lanceolatis, apicem versus gradatim acutatis vel obtusis, margine superiore et exteriori crenato-dentato, basi inferiore cuneata, superiore auriculata, cum rachi parallela; *venis* immersis, parum conspicuis, subrectis, semel aut iterum furcatis; *soris* linearibus, elongatis, costae marginique approximatis, utrinque 5-8; *involucro* angusto, herbaceo, integro, persistente.

Hk. Sp. III. pag. 117, Hk. & Bk. Syn. pag. 205.

Rizoma corto, leñoso, robusto, densamente cubierto, así como la parte inferior de los estípites, por escamas lineares ó lineares-alesnadas, y tomento ferruginoso; *estípites* fasciculados, rígidos, angulosos, verde-cenicientos, desnudos, 20-30^{cl.} largos; *frondes* pinadas, pinnatifidas en el ápice, truncadas en la base lanceoladas, 30-40^{cl.} largas, 10-15^{cl.} anchas, densamente herbáceas ó

casí coriáceas, lampiñas, palidamente verdes y blanquecinas en la faz inferior; *raques* comprimidas, marginadas superiormente; *pinas* numerosas, de 12-20 de cada lado, las inferiores iguales á las medias ó algo menores, todas las de la misma serie distantes de 2-3^{ct.} una de otra, largamente pecioladas, divaricado-patentes, más ó menos uniforme y gradualmente angostadas hacia el ápice y con el lado superior y el exterior crenado-dentados, con la base inferior breve y oblicuamente acuñada, la superior truncada, auriculada y paralela con la raquis; *venas* delgadas, inneras, poco sensibles, casi erguidas, 1-2 veces bifurcadas; *soros* lineares, largos, 5-8 de cada lado, aproximados así á la costa como al margen; *involucros* angostos, herbáceos, enteros, persistentes.

Crece en los bosques de las pendientes del Corazón, Pichincha, Pululahua etc., entre 1.900 y 2.400 metros. Colectado también en la montaña de Zumbahua por D. Rodolfo Riófrío.

28. *A. auritum*, Sw. *rhizomate* erecto, brevi, parce squamoso; *stipitibus* fasciculatis, 10-15^{ct.} longis, glabris, secus latera calloso-marginatis; *frondibus* pinnatis, ex ovata basi lanceolatis, apice pinnatifidis, dense herbaeis vel sub coriaceis, pallide viridibus, glabris; *rachibus* compressis, glabris, marginatis; *pinnis* petiolatis, erecto-vel divaricato-patentibus, lanceolatis, falcatis, acutis vel acuminatis, margine exteriori et interiore duplicato-inciso-dentatis vel pinnatifidis, basi inferiore longe cuneata, superiore truncata, cum rachi parallela, auriculata, auricula quandoque fere usque ad basin libera, obovato-cuneata; *venis* immersis, suberectis, semel vel bis furcatis; *soris* linearibus, immersis, costae approximatis et fere parallelis; *involucro* membranaceo, albido, integro, persistente.

Hk. sp. III pag. 179; Hk. & Bk. Syn. pag. 208.

β rigidum, Sw. *rachi* compressa, latius marginata; *pinnis* plus minusve profunde pinnatifidis, densius coriaceis, infra albescentibus.

γ. macilentum Kze; *fronde* ovato-vel deltoideo-lanceolata, 15-25^{ct.} longa, 3-5^{ct.} lata, coriacea; *rachi* compressa, alata; *pinnis* obtusis; *auricula* superiore nunc calcarata, nunc fere obsoleta.

Rizoma breve, erguido, cubierto parcamente en el ápice de escamas aovadas, acuminadas; *estípites* fasciculados, rígidos, desnudos ó esparcidos, especialmente la base, de pocas escamas de-

cíduas; *frondes* pinadas, desde la base, deltoídeo-aovada, prolongadas gradualmente hacia el ápice pinatífido, 20-30^{ct.} largas, 5-8^{ct.} anchas, densamente herbáceas ó casi coriáceas, pálidamente verdes, lampiñas; *raques* comprimidas, más ó menos marginadas ó aladas, esparcidas de escamillas muy finas, setulosas, caedizas; *pinas* de ambos lados 12-20, distantes, pecioladas, divaricato-ó erecto-patentes, lanceoladas ó linear-lanceoladas falcadas, obtusas ó acuminadas, con el lado exterior y superior duplicado-dentados ó pinatífidos, la base inferior oblicuamente acuñada, la superior truncada, paralela con la raquis y más ó menos evidentemente auriculada, con aurícula separada á veces hasta la raquilla, obovada, acuñada; *nervio medio* poco pronunciado; *venas* inmersas, indistintas, casi erguidas, una ó dos veces bifurcadas; *soros* lineares, inmersos, arrimados en dos series al nervio medio y distantes del margen; *involucro* linear, membráceo, blanquecino, entero, persistente.

β rigidum *frondes* coriáceas; *raques* más robustas y marginadas; *pinas* pinatífidas ó bipinatífidas.

γ macilentum; *fronde* aovado-ó deltoídeo-lanceolada, 15-35^{ct.} larga, 3-5^{ct.} ancha, de consistencia coriácea; *raquis* comprimida, alada; *pinas* oblongas, obtusas, sinuosa-é irregularmente dentadas, con la base superior brevemente ó no auriculada; *involucro* de los soros de la mitad inferior de cada pina con frecuencia extorso.

Crece en los bosques tropicales y subtropicales de las provincias de Quito, Guayaquil y Riobamba; la forma *γ*. en los bosques de Archidona, colectada por el R. P. Rafael Cáceres S. J.

29. *A. dimidiatum* Sw. *rhizomate* brevi, crasso, obliquo, ad apicem squamis nigris, subulatis, dense oblecto; *stipitibus* fasciculatis, 15-30^{ct.} longis, robustis, rigidis, cum rachibus sparse squamulosis; *frondibus* imparipinnatis, subcoriaceis, glabris, 15-30^{ct.} longis, 15-25^{ct.} latis, pallide viridibus; *rachibus* subcompressis, parce squamulosis, demum glabratis; *pinnis* longe petiolatis, suboppositis, utrinque 8-10, divaricato-patentibus, 8-10^{ct.} longis, 2^{ct.} latis, ex parte inferiore rhomboidea, sursum saepe cuspidatis, basi inferiore longe cuneata, superiore truncata, latere superiore et exteriori irregulariter lobatis, dentatis, exteriori, praeterea, subito contracto vel truncato; *nervio medio* obsoleto; *venis* minutis densis, subflabellatis, bis terve bifurcatis; *soris* linearibus, angustis, elongatis, flabellatim dispositis; *involucris* anguste linearibus, persistentibus,

Hk. Sp. III pag. 159; Hk. & Bk. Syn. pag. 209.

Rizoma corto, robusto, oblicuo, densamente cubierto en el ápice por escamas negras, alesnadas; *estípites* fasciculados, 15-30^{ct.} largos, robustos, rígidos, densamente escamosos en la base; *frondes* imparipinadas, tan largas ó más que los estípites y 15-25^{ct.} anchas, lampiñas, coriáceas, pálidamente verdes; *raques* comprimidas, robustas, negras ó verde-cenicientas ligeramente escamosas; *pinas* largamente pecioladas, casi opuestas, patentes, 8-10 de cada lado, distantes 3-5^{ct.} una de otra, romboideas en la parte inferior y bruscamente prolongadas en cúspide á veces más larga que el cuerpo de la pina; base inferior largamente acuñada, la superior recta, truncada, lado superior y exterior denticulados y á veces irregularmente lobulados; *nervio medio* indistinto; *venas* muy finas, densas, flabeladas, dos ó tres veces bifurcadas; *soros* lineares, muy largos, flabelados; *involucros* conformes, con frecuencia diplazioideos.

Crece según Hk. & Bk. en Colombia y en el Perú, siendo por lo mismo probable que se encuentre aun en el Ecuador.

30. *A. caudatum* Forst. "*rhizomate* suberecto, crasso, lignoso, squamis linearibus, cum stipitum basi, dense vestito; *stipitibus* fasciculatis, erectis, rigidis, nitidis, ebenis vel cinereis, sparse fibrillosis, 20-40^{ct.} longis; *frondibus* pinnatis, apice pinnatifidis, oblongo-lanceolatis, 30-50^{ct.} longis, 10-20^{ct.} latis, subcoriaceis; *rachibus* strictis, ut stipites, sparse fibrillosis, cinereis vel ebenis, apteris; *pinnis* utrinque 20-30, breviter petiolatis, asymmetricis, lanceolatis, basi utraque oblique cuneata, margine superiore et exteriori pinnatifido, lobulis iterum duplicato-dentatis, apice acuto vel longe acuminato; *pinnis inferioribus* plus minusve reductis, remotioribus; *venis* gracilibus, densis, suberectis; *soris* linearibus, nervo medio approximatis; *involucro* cartilagineo, integro, nudo".

Hk. Sp. III pag. 152; Hk. & Bk. Syn. pag. 209.
Bk. in Flor. Bras. loc. cit pag. 442.

Rizoma leñoso, robusto, casi erguido, cubierto en el ápice por escamas lineares, pequeñas, negras, densamente empizarradas; *estípites* fasciculados, robustos, rígidos, negro-cenicientos ó intensamente negros y lustrosos, inferiormente escamosos, superiormente, así como las raques, esparcidos de escamas fibrillosas, oscuras, decíduas, 20-40^{ct.} largos; *frondes* oblongo-lanceoladas, más ó menos contraídas así en el ápice como en la base, pinadas, pinatifidas y á veces prolíferas en la punta, 30-50^{ct.} lar-

gas, 10-20^{ct.} anchas, casi coriáceas; *raques* ápteras, rígidas, fibroso-escamosas; *pinas* de 20-30 de cada lado, lanceoladas ó linear-lanceoladas, inequiláteras, rectas, erecto-patentes, brevemente pecioladas, oblicuamente acuñadas en la base, el margen superior y exterior pinatifido, con los lóbulos irregularmente dentados, el ápice puntiagudo ó acuminado; *venas* finas, densas, una, dos ó tres veces bifurcadas; *soros* lineares, largos, rectos, dispuestos en dos series casi paralelas, arrimadas al nervio medio; *involucro* cartilaginoso, angosto, entero, persistente.

Crece, según Baker, en el Ecuador.

31. *A. formosum* Willd. *rhizomate* brevissimo, paleis parvis, castaneo-ebeneis, apice vestito; *stipitibus* dense fasciculatis, 3-5^{ct.} longis, nudis castaneis vel eboneis, subcylindricis; *frondibus* anguste lanceolatis, utrinque angustatis, pinnatis, apice pinnatifidis, 15-25^{ct.} longis, herbaceis, glabris; *rachibus* subcylindricis, strictis, nigris, nitidis; *pinnis* utrinque 20-30, suboppositis, subsessilibus, 2-2½^{ct.} longis, 3-4^{ml.} latis, apice obtusis vel acutiusculis, margine superiore et exteriori profunde inciso-pinnatifidis, basi inferiore usque ultra medium cuneata, superiore truncata, cum rachi parallela, plus minusve auriculatim producta; *pinnis* inferioribus diminutis, flabellatim lobulatis; *venis* inconspicuis, inferioribus semel vel bis furcatis; *soris* oblongis, obliquis, 1-5 pro pinna, nervo medio approximatis, a margine remotis; *involucro*, membranaceo, firmo, integro, persistente.

Hh. Sp. III. 143; Hk. & Bk. Syn. pag. 210; Rk. in Flor. Bras. loc. cit. pag. 440.

Rizoma muy corto, cubierto en el ápice por escamas lineares, muy pequeñas, de color castaño-negro; *estípites* muy densos, cortos, así como las raques, rígidos quebradizos, casi cilíndricos, interiormente aplanados, con dos líneas laterales muy ténues, negros, lustrosos; *frondes* lanceolado-lineares, angostadas hacia la base y el ápice, 15-25^{ct.} largas, pinadas, herbáceas, desnudas, lampiñas; *pinas* opuestas, 20-30 de cada lado, divaricato-patentes, muy brevemente pecioladas, con la base inferior largamente acuñado-truncada, la superior truncada, paralela con la raquis, más ó menos manifestamente auriculada; lado superior y el exterior inciso-pinatifidos, con los lóbulos dentados; *pinas* inferiores diminutas, flabelado-pinatifidas; *venas* inconspicuas, las inferiores una ó dos veces furcadas, las superiores enteras; *soros* proporcionalmente grandes, oblongos, 1-5 por cada pina, dispuestos en dos series arrimadas al nervio medio, pero, con frecuencia, desarrollados sólo los de la serie inferior; *involucros* membranáceos, consistentes, enteros.

Crece, según Wood y Cuming, en la isla de Chathan en el archipiélago de Galápagos.

32. *A. pulchellum* Raddi. *rhizomate* brevi, gracili, squamis lineari-subulatis, griseo-nigrescentibus obsito; *stipitibus* fasciculatis, 3-5^{ct.} longis, herbaceis, tenuibus, squamis fibrillosis conspersis; *frondibus* lineari-lanceolatis. pinnatis, apice pinnatifido in cuspidem remote dentatam attenuato; *rachibus* filiformibus, supra marginatis, sparse fibrillosis; *pinnis* utrinque 12-20, breviter petiolatis, erecto-patentibus, herbaceis, glabris, subdimidiatis, latere inferiore integro, basi superiore truncata, cum rachi parallela, latere superiore et exteriori serrato-dentato; *pinnis* inferioribus conformibus, parum diminutis; *venis* tenuibus, plerisque simplicibus; *soris* oblongis, biseriatis, obliquis, costae approximatis, seriei inferioris 1-2, superioris 4-6; *involucris* tenuibus, integris.

Hk. Sp. III pag. 129; Hk. & Bk. Syn. pag. 210. Bk. in Flor. Bras. cit. loc. pag. 441.

Rizoma muy corto y débil, cubierto en el ápice por escamas lineares, alednadas, de color castaño-negro; *estípites* fasciculados, gráciles, herbáceos, 3-5^{ct.} largos, esparcidos, así como las raques, de escamas fibrillosas; *frondes* linear-lanceoladas, 8-12^{ct.} largas, 1½-2^{ct.} anchas, pinadas y prolongadas en el ápice en cúspide remotamente dentada; *raques* ténues, herbáceas, marginadas, fibrillosas; *pinas* ascendentes, herbáceas, lampiñas, con el lado inferior arqueado, entero hasta cerca de la base; la base superior truncada y paralela con la raquis, lado superior y exterior aserrado-dentado; *pinas* inferiores algo reducidas y conformes con las demás ó flabeladas; *venas* muy finas, poco sensibles, casi todas indivisas; *soros* linear-oblongos, dispuestos en dos series á lado del nervio medio, los de la serie superior 2-6, los de la inferior 1 ó 2; *involucros* tenuemente membranáceos, enteros.

No sabemos que se haya encontrado todavía en el Ecuador, mas no dudamos que se hallará, pues se da en los comarcas limítrofes, en Colombia, Perú y Brasil.

33. *A. laetum* Sw.; *rhizomate* breviter repente, setuloso-squamoso; *stipitibus* approximatis, sordide nigrescentibus, deorsum squamulosis, 15-20^{ct.} longis; *frondibus* lanceolatis, basi truncatis, pinnatis, apice pinnatifidis, herbaceis, glabris, supra intense viridibus, subtus pallidioribus, 20-30^{ct.} longis, 5-8^{ct.} latis; *rachibus* stricatis, anguste marginatis; *pinnis* subsessilibus, patentibus, utrinque 15-25, oblique lanceolatis, subfalcatis, 3-5^{ct.}

longis; 10-12^{ml.} latis; basi inferiore longe cuneata, superiore truncata, integra, cum rachi parallela, margine superiore et exteriori dentato; *venis* tenuibus, parum conspicuis, in latere superiore plerisque bifurcatis in inferiore integris; *soris* linearibus, obliquis, numerosis, nonnullis saepe diplazioideis; *involucro* angusto, tenui.

Hk. sp. III pag. 133 tab. 173; Hk. & Bk. Syn. pag. 210, Bk. in Flor. Bras. loc. cit. pag. 441.

Rizoma brevemente rastrero, cubierto de escamas negruzcas, lineares, muy pequeñas; *estípites* unilaterales, aproximados, con pocas escamas y caedizas en la base, superiormente desnudos, interiormente estriados, 15-20^{ct.} largos; *frondes* 20-30^{ct.} largas, 5-8^{ct.} anchas, truncadas en la base, lanceoladas, pinadas, pinatífidas en el ápice, herbáceas, lampiñas, intensamente verdes en la página superior, pálidas en la inferior; *raques* rígidas, delgadas, marginadas interiormente, lampiñas; *pinas* 15-25 de cada lado, herbáceas, lampiñas, lanceoladas, ligeramente falcadas, con la base inferior largamente acunada, la superior truncada, entera, paralela con la raquis, igual o ligeramente auriculada; lado superior y exterior remotamente aserrado-dentados; *venas* finas, poco sensibles, las del lado superior una ó dos veces bifurcadas, las del inferior indivisas; *soros* biseriales, lineares, 8-10 de cada lado, casi equidistantes del nervio medio y del margen, algunos á veces diplazioideos; *involucros* lineares, ténues.

Crece en los bosques tropicales y subtropicales, de los Colorados y en el valle de Pallatanga, cerca de Puente de Chimbo.

34. *A. bissectum* Sw. *rhizomate* brevissimo, exiguo, apice squamis lineari-subulatis, castaneis obsito; *stipitibus* congestis, cylindricis, rigidis, 10-15^{ct.} longis, deorsum fibrilloso-squamosis, *frondibus* oblongo-vel ovali-lanceolatis, 25-40^{ct.} longis, 10-15^{ct.} latis, rigide herbaceis, glabris, pinnatis, in apicem pinnatifidum, linearem longe productis; *rachibus* subcylindricis, sursum alatis, castaneis, nitidis, fibrillosis; *pinnis* horizontaliter patentibus vel subreflexis, utrinque 20-30, rigide herbaceis, lineari-lanceolatis, subfalcatis, apice longe angustatis, basi inferiore breviter cuneata, superiore truncata cum rachi parallela; margine superiore et exteriori inciso-pinnatifido; *venis* inconspicuis; *soris* linearibus, secus costam biserialibus eique fere parallelis; *involucris* membranaceis, integris, persistentibus.

Hk. sp. III pag. 151, tab. 192; Hk. & Bk. Syn. pag. 211.

Rizoma corto, cubierto de escamas lineares, alesnadas, de-

color castaño-negras; *estípites* muy densos, cilíndricos, castaño-lustrosos, fibrilosos, 10-15^{ct.} largos [en nuestros ejemplares raquíuticos, aunque adultos, 3-5^{ct.} largos]; *frondes* pinadas, pinatífidas en el ápice y prolongadas en cúspide linear, remotamente dentada, oblongo-ú oval-lanceoladas, 25-40^{ct.} largas, 10-15^{ct.} anchas [en nuestros ejemplares mucho menores] papiráceas lampiñas; *raques*, como los estípites, algo aladas; *pinas* sésiles, divaricato-patentes ó, las inferiores reflejas. asimétricas, linear-lanceoladas, largamente adelgazadas en el ápice, con base inferior oblicuamente acuñada, la superior truncada, paralela con la raquis y auriculada; lado superior y exterior inferiormente incisopinatífidos y remotamente inciso-dentados en la mitad superior; *venas* finas, erguidas, las inferiores bifurcadas; *soros* en dos series paralelas, arrimados al nervio medio; *involutros* lineares, enteros, persistentes.

Crece en los bosques subtropicales de la pendiente occidental del Pichincha, valle de Mindo á 1.500 metros.

35. *A. Hallii* Hk. *rhizomate* brevi, crasso, lignoso, squamis lanceolato-linearibus oblecto; *stipitibus* congestis, 4-10^{ct.} longis, rigidis, subcylindricis, nudis, castaneis, nitidis; *frondibus* oblongo-lanceolatis, 25-40^{ct.} longis, 4-5^{ct.} latis, bipinnatis, utrinque angustatis, herbaceis, viridibus, glabris; *rachibus* strictis, glabris, dorso castaneo-nitidis, antrorsum linea herbacea marginatis, apice aphylo longe producto radicanibus; *pinnis* numerosis, divaricato-patentibus v. infimis reflexis, sessilibus, subsymetricis, ligulatis; *basi* utrinque fere aequaliter truncata, cum rachi parallela, usque ad costam flabellatim pinnatisecta; latere utroque pinnato-lobato, apice valde obtuso; *venis* furcatis, flabellatim divergentibus, tenuibus, intra marginem desinentibus; *soris* linearibus, elongatis, biseriatis, per pinnae lobulos distributis, aequae fere a costa ac a margine distantibus; *involucris* angustis, integris, nigrescentibus,

Hk. Sp. III. pag. 202. id Centur II. Fil. tab. 30
Kk. & Bk. Syn. pag. 212; Bk. in Flor. Bras. loc cit.
pag. 442.

Rizoma muy corto, robusto, leñoso, cubierto por escamas negruzcas, lanceolado-lineares; *estípites* fasciculados, numerosos, 4-10^{ct.} largos, rígidos, casi cilíndricos, anteriormente acanalados, y, así como las raques, de color intensamente castaño, lampiños, lustrosos; *frondes* angostamente oblongo-lanceolados, igualmente angostadas hacia ambas extremidades, 25-40^{ct.} largas, 4-5^{ct.} anchas, bipinadas, herbáceas, intensamente verdes, lampiñas; *raques* rígidas, interiormente recorridas por dos líneas herbáceas,

y prolongadas ultra las pinas en el ápice desnudo, cirriforme, radicante; *pinas* numerosas [de 25-40 de cada lado] aproximadas, sésiles, divaricato-patentes, lanceolado-liguladas, 2-3^{ct.} largas, 10-12^{ml.} anchas, las inferiores reducidas, más distantes y reflejas; desde el ápice obtuso y casi entero divididas siempre más profundamente en ambos lados hacia la base; *base inferior* algo acunada y menor que la superior, entrambas casi paralelas con la raquis, auriculadas, con las aurículas flabelado-lobuladas; *nervio medio* delgado, y dividido en la tercera parte superior de cada pina en venas-flabelado-divergentes; *venas* finas, poco sensibles, bifurcadas y terminadas dentro del margen; *soros* lineares, arqueados, biseriales, distribuidos uno por cada lóbulo é igualmente distantes del nervio y del margen; *involucros* angostos, membranáceos, enteros negruzcos cuando secos.

Crece en los bosques subtropicales y tropicales en los valles de Pallatanga, Nanegal, Mindo y del Toachi. Item. en los bosques occidentales de la cordillera de Tigua (R. Riofrío).

36. *A. purpurascens* Mett. "*rhizomate* repente elongato, squamis membranaceis, reticulatis, nigrescentibus, lanceolatis, acuminatis vestito; *stipitibus* 15^{ct.} longis, ut raches, purpurascensibus, nitidis; *frondibus* ovatis vel deltoideis, acuminatis, 20^{ct.} longis, bipinnatifidis; *pinnis* breviter petiolatis, patentibus, approximatis, lanceolatis seu elongatis, acuminatis; *pinnulis* lanceolato-oblongis, plerisque ala manifesta confluentibus; *infimis* seu inferioribus solutis, breviter acutis vel obtusis, serratis; *dentibus* obtusis, excisis; *venis* conspicuis, dentium emarginaturas adeuntibus, obliquis, indivisis vel turcatis; *soris* elongatis, nec costam nec dentium basin attingentibus; *indusio* membranaceo, angusto, integerrimo".

Mettenius in Linnæa 36. pag. 102. *Hk. & Bk. Syn. Ed.* 2^a pag. 486.

Rizoma largamente rastrero, cubierto de escamas membranáceas, reticuladas, negruzcas, lanceoladas, acuminadas; *estípites* largos 15^{ct.} y, así como las raques, purpurascens, lustrosos; *frondes* aovadas ó deltoídeas, acuminadas, 20^{ct.} largas bipinatifidas; *pinas* brevemente pecioladas, patentes, aproximadas, lanceoladas ó prolongadas, acuminadas; *pínulas* lanceolado-oblongas, las más confluentes por un ala manifesta; las ínfimas, ó las inferiores, libres, brevemente puntiagudas, ú obtusas, aserradas, con los dientes obtusos, escotados; *venas* sensibles, dirigidas á las escotaduras de los dientes, oblicuas, indivisas ó furcadas; *soros* largos y apartados así del nervio medio como del margen;

Crece en las faldas del Chimborazo—Spruce.

Observación: Según Mettenius, difiere de todas las espe-

cies próximas por el rizoma largamente rastrero, frondes bipinatisectas. con el limbo deltoídeo y los nervios dirigidos á las escotaduras de los dientes.

27. *A. furcatum* Thunb. *rhizomate* brevi, obliquo vel erecto, dense setuloso-squamoso; *stipitibus* fasciculatis, 15-25^{ct.} longis, erectis, cum rachibus pinnisque infra pilis lanuginosis, deciduis, obscure castaneis, squamisque longe setuloso-apiculatis vestitis; *frondibus* e basi deltoídea, oblongo-lanceolatis, 15-25^{ct.} longis, 6-12^{ct.} latis, bi-tripinnatifidis, in apicem pinnatifidum desinentibus, dense herbaceis aut demum coriaceis, supra intense viridibus, glabris, subtus pallidioribus; *rachibus* semicylindricis, dorso nigro-purpurascens, antrorsum utrinque marginatis; *pinnis* utrinque 12-15; petiolatis, divaricato-patentibus, inferioribus suboppositis, parum diminutis, circumscriptione rhombeo-ovatis, basin versus pinnatisectis, sursum pinnatifidis; *pinnulis* iterum tri-quinquefidis, flabellatis, segmentis obovatis, cuneatis, apice exciso-dentatis; *venis* conspicuis, flabellatis, iterato-furcatis; *soris* anguste linearibus, costae adpressis; *involutris* tenuiter cartilagineis, albidis, integris.

Hk., *Sp.* III. pag. 165; *Hk.* & *Bk.* *Syn.* pag. 274. *Bk.* in *Flor. Bras.* loc. cit. pag. 444.

Rizoma robusto, leñoso, oblicuo ó erguido, cubierto en la punta de escamas negruzcas, lanceoladas en la base y largamente setuloso-cuspidadas, mezcladas, así como en los estípites y en la parte inferior de las frondes, con tomento lanuginoso, caedizo, negro-purpureo; *estípites* fasciculados, 15-25^{ct.} largos, rígidos; *frondes*, desde la base deltoídea ó aovada, oblongo-lanceoladas, bi-tripinatifidas, pinatifidas y acuminadas en el ápice; *raques*, así como los estípites, lívido-negras en el dorso y recorridas interiormente por una ala herbácea de ambos lados; *pinas* pecioladas, 15-20 de cada lado, en circunscripción rómbeo-aovadas ó lanceoladas, inferiormente pinadas, superiormente pinatifidas, con la base inferior acuñada, la superior paralela con la raquis; *pinas* inferiores conformes, algo reducidas; *pinulas* aovado-acuñadas, flabelladas, 3-5 lobuladas, con los lóbulos inciso-dentados en el ápice; *venas* sensibles, repetidas veces flabelado furcadas; *soros* lineares, muy largos, arrimados al nervio medio; *involutro* tenuemente cartilágineo, entero, blanquecino.

Crece en lugares secos y pedregosos, en los matorrales y en los muros vetustos de la región andina y subandina de toda la altiplanicie. En la provincia de Cuenca Rimbach, Fil N.º 21; cerca de Riobamba Dr. Pedro Lizarzaburu y el Padre Herbach; en la cordillera de Tigua D. Rodolfo Riofrio.

38. *A. divergens* Mett. *rhizomate* lignoso, suberecto, squamis linearibus, griseis sursum vestito; *stipitibus* plus minusve congestis, 15-30^{ct.} longis, gracilibus pallide virentibus, castaneis ebeneisve, nudis; *lamina* ovato-vel deltoideo-oblonga, subcoriacea, utrinque nuda, triquadripinnatifida, 25-40^{ct.} longa, 15-20^{ct.} lata; *rachibus* rigidis, subcompressis, griseis, nudis; *pinnis* utrinque 15-20, remotiusculis; inferioribus medias supaequantibus, deltoideo-lanceolatis, longe petiolatis; *pinnulis* petiolatis, rhombeo-lanceolatis, basi inferiore cuneata, superiore truncata, cum rachi parallela; *segmentis* flabellatis; lobulatis vel argute inciso-dentatis; *venis* conspicuis, flabellatis, furcatis aut (in segmentis ultimis) indivisis, intra marginem desinentibus; *soris* linearibus aut lineari-oblongis, flabellatis, in segmentis singulis plerumque solitariis; *involucro* cartilagineo, albido, persistente.

A. scandicinum Hk. *Sp. III. pag. 183. tab. 204.*

A. divergens Mett. *apud. Hk. & Bk. Syn. pag. 215.*

Rizoma leñoso, robusto, erecto ú oblicuo, cubierto en el ápice por escamas membráceas, lineares, cenicientas; *estípites* (según la forma del tronco) fasciculados ó más ó menos apartados de 15-30^{ct.} largos, gráciles, cenicientos, ó castaño-lustrosos, lampiños; *frondes* 3-4 pinatifidas, papiáceas ó casi coriáceas, 25-40^{ct.} largas, 15-20^{ct.} anchas, ovado-ó deltoídeo-lanceoladas, desnudas, lampiñas; *pinas* de 15-20 de cada lado, pecioladas, casi opuestas, distantes, deltoídeo-lanceoladas; *pínulas* rómbeo-lanceoladas, pecioladas, con la base inferior acuñaada, la superior paralela con la raquis; las inferiores de las pinas mayores ulteriormente pinadas; *segmentos* de nuevo flabelado-lobulados, con las divisiones profundamente inciso-dentadas; *venas* sensibles, dos ó tres veces bifurcadas, en los segmentos últimos indivisas y terminadas dentro del margen; *soros* lineares ó linear-oblongos; *involucros* conformes, cartilagineos, persistentes.

Crece, según Baker, en el Ecuador, sin indicar el lugar determinado.

39. *A. fragrans* Sw. *rhizomate* brevi, erecto v. ascendente, squamis lanceolatis aut ovatis, acuminatis nigrescentibus consperso; *stipitibus* dense fasciculatis, 10-20^{ct.} longis, gracilibus, ima basi squamosis, sursum, cum rachibus, squamis fibrillosis, mox deciduis parce conspersis, albido, cinereis aut sordide castaneis; *frondibus* 2-4-pinnatifidis, ovato-deltoideis-aut oblongo-lanceolatis, apice pinnatifido angustatis, nunc tenuiter herbaceis, nunc papyraceis aut dense coriáceis, glabris su-

pra viridibus, subtus concoloribus aut albescentibus, 15-25^{ct.} longis, 4-8^{ct.} latis; *rachibus* subcompressis, supra herbaceo-marginatis, subtus cinereo-albidis aut livido-virescentibus, glabris; *pinnis* utrinque 12-25, suboppositis, distantibus aut fere contiguis, erecto patentibus, manifeste petiolatis, rhombeo-lanceolatis, acutis aut longe acuminatis, inferioribus maioribus aut vix diminutis; *segmentis* lanceolatis, inciso-dentatis aut linearibus, integerrimis; *venis* inconspicuis. singulis in dentes singulos distributis; *soris* linearibus immersis; *involucro* crasso, integro, persistente,

Hk. Sp. III. pag. 181; Hk. & Bk. Syn. pag. 216.

Rizoma breve, erecto ó prolongado y ascendente, esparcido de escamas rígidas, aovadas ó lanceoladas, acuminadas, negruzcas; *estípites* fasciculados, endebles, 10-30^{ct.} largos; algo escamosos en la base y esparcidos, así como las raques [cuando tiernos] de pocas escamas largas, fibrillosas, caedizas, por lo demás cenicientas ó salpicadas de manchas de color castaño-sucio especialmente en la base y en el dorso; *frondes* 2-4 pinadas, casi coriáceas, rígidas ó herbáceas, pálidamente blanquecinas ó intensamente verdes, deltoídeo-aovado-ú oblongo lanceoladas, 15-25^{ct.} largas, 4-8^{ct.} anchas; *raques* más ó menos comprimidas, marginadas ó aladas especialmente en la parte superior; *pinas* casi opuestas, de 12-25 de cada lado, distantes ó casi contiguas, erecto-patentes, más ó menos largamente pecioladas, rómbeo-aovadas en la base, lanceoladas y puntiagudas ó acuminadas hacia arriba, pinatífido-pinadas ó 2-3 bipinatífidas; *pinulas* acuñadas en la base, pinatífidas é inciso-ó aristado-dentadas en el margen ó reiteradamente divididas y con los segmentos angostamente lineares y enteros; *venas* inmersas, poco sensibles, distribuidas una por cada diente ó segmento; *soros* lineares ú oblongos, inmersos, cubriendo á veces, después de la dehiscencia, todo el segmento; *involucro* densamente herbáceo, angosto, entero, persistente.

Crece adherido al tronco de los árboles vetustos y entre las rocas en la región subtropical, subandina y andina en el valle de Mindo, Nanegal, Lloa, Cansacoto, cerca de Irubí, en el cerro de Mojanda etc.—Fue colectada también cerca de Papallacta por Jamesón, entre Surrucucho y Quínoas por Rimbach. (F. nº 4) y en la montaña de Tigua por R. Riofrío.

Observación: especie muy variable en la cual podemos distinguir las formas siguientes:

1ª *estípites* 20-30^{ct.} largos y delgados; *frondes* 12-15^{ct.} largas, 10-15^{ct.} anchas deltoídeo-oblongas, coriáceas, blanquecinas, bipinadas inferiormente; *pinulas* aovado-oblongas, inciso-pinatífidas; *soros* oblongos.

Crece en Surrucucho etc.—(Rimbach)

2ª *estípites* 8-10^{ct.} largos; *frondes* más angostas, más largas, menos consistentes, tripinatífidas; *segmentos* últimos oblongo-lanceolados, aristado dentados.

Crece en Irubí, Mojanda, Papallacta.

3ª *estípites* y *frondes* como en el anterior, pero los *segmentos* últimos más angostos, linear-lanceolados, inciso-dentados. *A. foeniculacum* H. B. K. juxta Hk. & Grev. Icon. Filic. tab. 92. Es la forma más común.

4ª *frondes* menores, 3-4 pinatífidas, *segmentos* setaceo-lineares, muy enteros, ó escotados en el ápice.—Forma más rara y probablemente dependiente de la edad de la planta.

5ª *estípites* breves, robustos, negruzcos; *frondes* oblongo-lanceoladas, 15-25^{ct.} largas, 3-4^{ct.} anchas, coriáceas; *raquis*, aladas; *pinas* linear-lanceoladas, en la mitad superior, inciso-pinatífidas, en la inferior pinadas con las pínulas trasovado-oblongas; ó *pinas* bipinadas, con los *segmentos* últimos lineares, incisos; -variaciones que ocurren á veces en un mismo pie.

Estando á nuestros ejemplares, adoptaríamos como forma fundamental el *A. foeniculacum* H. B. K. como la más estábil y al mismo tiempo más generalizada, las otras pueden considerarse como variaciones accidentales, de ningún mérito científico.

40. *A. pseudonitidum* Raddi; "*stipitibus* rigidis, nitidis, castaneis, nudis, 20-30^{ct.} longis; *frondibus* deltoideo-ovatis, bipinnatis, herbaceis, saturate viridibus, utrinque nudis, 25-40^{ct.} longis, 15-20^{ct.} latis; *rachibus* robustis, nudis, nitidis intense castaneis; *pinnis* suboppositis, utrinque 12-15, erecto-patentibus, lanceolatis, deorsum pinnatis, sursum pinnatífidis, infimis medias subaequantibus aut parum superantibus; *pinnulis* inferioribus subdeltoideis, basi inferiore cuneata, superiore cum rachi parallela, margine inciso-crenatis vel deorsum pinnatífidis; *segmentis* ovato-rotundatis, extrorsum inciso-crenatis; *venis* immersis, laxis, parum conspicuis, semel aut iterum bifurcatis; *soris* linearibus, paucis, biserialis, a costa et a margine remotis; *involucris* membranceis, integris, nigrescentibus".

Hk. & Bk. Syn. pag. 217. *A. Lindenii* Hk., Sp. III. pag. 285. tab. 209.

Rizoma desconocido; *estípites* robustos, 20-30^{ct.} largos y; así como la raquis principal, de color intensamente castaño, lampiños, lustrosos; *frondes* deltoídeo-lanceoladas, 25-40^{ct.} largas, 15-20^{ct.} anchas, bipinadas ó tripinatífidas, herbáceas, intensamente verdes, lampiñas de ambos lados; *pinas* 12-15 de ambos lados, brevemente pecioladas, distantes, erecto-ó divaricato-pa-

tentes, lanceoladas, rómbeas en la base, inferiormente pinadas ó pinatifido-pinadas, superiormente pinatifidas, las ínfimas iguales ó poco mayores que las intermedias; *pínulas* inferiores, casi deltoídeas, con la base inferior acuñada, la superior truncada y paralela con la raquilla, inciso-crenadas en el borde ó inferiormente pinatifidas; *segmentos* obovado-redondeados, exteriormente inciso-crenados; *venas* inmersas; distantes, poco sensibles, una ó dos veces bifurcadas; *soros* poco numerosos lineares, largos, rectos, biseriados, apartados así del nervio medio como del margen; *involucros* membranáceos, enteros, negruzcos, persistentes.

Se atribuye esta especie por Baker al Ecuador, sin indicar el lugar determinado y Hooker atribuye la especie siguiente á Guayaquil. Creemos que ésta sea más bien la especie propia de esta localidad, pues la otra la hemos hallado hasta ahora sólo en los bosques subandinos.

41. *A. Jamesoni* Hk.; *rhizomate* erecto, crasso, lig-noso, squamis badiis, membranaceis, ovatis, acuminatis, dense vestito; *stipitibus* fasciculatis, herbaceis, angulosis, ad basin vel undique squamis deciduis conspersis, 20-30^{ct.} longis; *frondibus* ovatis vel deltoideo-ovatis, 50-70^{ct.} longis, 30-40^{ct.} latis, bipinnato-pinatifidis, dense herbaceis, intense viridibus, utrinque glabris; *rachibus* subcompressis, sursum rachillisque alatis; *pinnis* utrinque 12-18, breviter petiolatis, ex basi rhombea inaequali lanceolatis, inferioribus medias aequantibus aut parum minoribus; *pinnulis* petiolatis, basi inferiore cuneata, superiore rotundato-truncata, in pinnulis inferioribus plerunque usque ad basin libera; margine superiore et exteriori inciso-pinnatifido; *segmentis* crenato-dentatis; *nervo medio* gracili; *venis* parum conspicuis, iterato-bifurcatis, ramis singulis in segmentorum dentibus terminatis; *soris* lineari-oblongis, crassiusculis, secus nervum medium biseriatis; *involucris* tenuibus, albidis.

Hk. sp. III. pag. 183. tab. 205. Hk. & Bk. Syn. pag. 218.

Rizoma erguido, robusto, jugoso, cubierto en la punta de escamas tenuemente membranáceas, aovadas, acuminadas, con apéndices serriformes en el margen; *estípites* fasciculados, robustos herbáceos, angulosos, esparcidos al principio de escamas grandes, análogas á las del rizoma, finalmente lampiños; *frondes* aovado-ó deltoídeo-lanceoladas, bipinadas ó bipinado-pinatifidas, 50-70^{ct.} largas, 30-40^{ct.} anchas, herbáceas, intensamente verdes, lampiñas; *raques* inferiormente semicilíndricas, marginadas, superiormente aladas; *pinas* 12-18 de cada lado, distantes, lanceoladas, pinadas, pinatifidas en el ápice, las inferiores pecioladas,

iguales ó poco menores que las intermedias, las superiores sésiles; *raquillas* comprimidas, angostamente aladas; *pínulas* romboideas en la base, lanceoladas, con la base inferior acuñaada, la superior paralela con la raquis, auriculada; *margen* superior y exterior inciso-pinatífido; *segmentos* crenado-dentados; *nervio medio* muy ténue, apenas sobresaliente inferiormente; *venas* inmersas, gráciles, repetidas veces bifurcadas, con los ramos terminados en los dientes del margen; *soros* linear-oblongos, dispuestos en dos series al lado del nervio medio y apartados del margen; *involucro* tenuemente membranáceo, blanquecino, quebradizo.

Crece en las pendientes del Corazón y del Pichincha, en Canzacoto, Miligalli, Tablahuasi, Nono, etc. desde 2.000 hasta 2.900 metros.

42. *A. squamosum* L.; *rhizomate* obliquo, robusto, lignoso, squamis, membranaceis, fimbriatis oblecto; *stipitibus* robustis, erectis, deorsum squamosis; *frondibus* metrum et ultra longis, 25-40^{ct.} latis, bipinnatis, apice pinnatifidis, herbaceis, glabris; *rachi* compressa, supra canaliculata; *pinnis* numerosis, longe petiolatis erecto-patentibus, deltoideo-lanceolatis, apice pinnatifidis; *pinnulis* longe petiolatis, ex basi oblique rhomboidea ova-tis, apice acuminatis, margine serrato-dentatis; rachibus secundariis compressis, canaliculatis; *venis* repetito dichotomis, subflabellato-divergentibus; *soris* linearibus, elongatis, biseriatis, costae approximatis, a margine remotis; *involucris* hyalinis, serratis vel denticulatis.

Hk. sp. III. pag. 186. tab. 210; Hk. Bk. Syn. pag. 218; Karst. Flor. Columb. vol. I. pag. 69. tab. 34.

Rizoma erceto, robusto, breve, cubierto inferiormente por los restos de los estípites antiguos y, así como los estípites, por escamas grandes, membranáceas, aovadas, laciniadas en el margen; *estípites* robustos, erguidos, 30-50^{ct.} largos; *frondes* grandes de un metro ó más de largo, 25-40^{ct.} anchas, bipinadas, pinatífidas en el ápice, aovado-lanceoladas, herbáceas, lampiñas; *raques* algo comprimidas y acanaladas interiormente; *pinas* 12-15 de ambos lados, largamente pecioladas, distantes, aovado-lanceoladas; de nuevo pinadas y pinatífidas en el ápice; *raquillas* y pecíolos de las pínulas comprimidos y alados; *pínulas* oblicuamente romboideas en la base, aovadas, acuminadas en el ápice, con el margen entero ó lobulado, aserrado-dentado; *nervio medio* grácil; *venas* repetidas veces dicótomas, flabelato-divergentes, acabando cada una en un diente del margen; *soros* lineares, 10-15^{ml.} largos, algo encorvados, dispuestos en dos series al lado del nervio medio y apartados del margen; *involucro* ténue, undulado y denticulado en el margen.

Crece en las Antillas, Colombia y Ecuador.

43. *A. repens* Hk. *rhizomate* filiformi, repente, sparse piloso; *stipitibus* remotis, 5-10^{ml.} longis, gracillimis, pilosiusculis; *frondibus* 3-6^{ct.} longis, 2-3^{ct.} latis, ovato-lanceolatis, bi-tripinnatifidis; *rachi* flexuoso-divaricata, filiformi, nuda; *pinnis* utrinque 3-4. subhorizontaliter patentibus, petiolatis, ovatis; *pinnulis* in latere inferiore plerumque solitariis, in superiore 2-3; *segmentis* subrotundo-obovatis, integris aut lobulatis aut basin versus cuneatis, extrorsum profunde inciso-dentatis, dentibus aristatis; *venis* inconspicuis; *soris* oblongis, maiusculis, solitariis; *involucris* membranaceis, integris, nigrescentibus.

Hk. sp. III. pag. 104.; Id. Centur. IIª tab. 32; Hk. & Bk. Syn. pag. 219.

Rizoma filiforme, muy delgado, rastrero, esparcido de pelos largos cerdosos y de trecho en trecho, de raicillas parecidas al mismo rizoma; *estípites* distantes, filiformes, 5-10^{ml.} largos, ligeramente pubescentes; *frondes* aovado-lanceoladas, 4-6^{ct.} largas, 2-3^{ct.} anchas intensamente verdes, lampiñas, bi-tripinatifidas, pinatifidas y, á veces, prolíferas en el ápice; *raques* filiformes, flexuosas, desnudas; *pinas* casi horizontalmente patentes, las inferiores algo menores, distintamente pecioladas, con una sola pínula en el lado inferior, 2 ó 3 en el superior; *pínulas* pecioladas, lobuladas ó bifidas en el ápice; trasovadas y cuneiformes inferiormente, con el margen profundamente inciso-dentado y los dientes aristados; *venas* una ú dos en cada pínula, poco sensibles y terminadas en la mitad inferior de los segmentos; *soros* oblongos, solitarios en cada pínula ó segmento; *involucro* tenue, membranáceo, negruzco.

Crece adherido al tronco de los árboles en los bosques del volcán el Corazón y del valle de Lloa. Raro.

Continuará.

TRATADO DE FERROCARRILES

POR JOSÉ KOLBERG,

Profesor de Mecánica práctica y construcción de vías de comunicación
en la Escuela Politécnica de Quito. (1875)

(Continuación).

Para una cierta curva dada se debe asignar á v un valor determinado, de manera que es

$$\frac{av^2}{gtg\vartheta} = C \quad [33]$$

cantidad constante, por lo cual [32] toma la forma simple

$$y = \frac{x^3}{6C} \quad [34]$$

Para la constante C se puede hallar otra expresión más sencilla que es independiente de la velocidad. Porque tenemos

$$h = \frac{av^2}{gR} \quad \text{y} \quad C = \frac{av^2}{gtg\vartheta}$$

luego eliminando v^2 se deduce

$$C = \frac{hR}{tg\vartheta} = IR \quad [35]$$

Luego la constante de la curva (34) es igual al radio multiplicado por la longitud de la parabólica de transición. La última cantidad se calcula por medio de (31), dada la elevación de la parte circular de la curva, y la pendiente $tg\vartheta$ que se quiere dar al trecho de transición. Como á $tg\vartheta$ pueden darse varios valores entre ciertos límites, será también C en (34) susceptible de ellos, pudiéndose considerar como constante con valores algo variables.

La curva señalada en (34) es parabólica de tercer grado, la misma que se obtiene al poner un peso al extremo libre de una vara elástica, sujeta horizontalmente por el otro extremo. Dicese *línea clástica*, y tiene varias propiedades muy notables como son:

1º La curva y sus cocientes diferenciales tienen las ecuaciones

$$y = \frac{x^3}{6C}; \quad y' = \frac{dy}{dx} = \frac{x^2}{2C}; \quad y'' = \frac{d^2y}{dx^2} = \frac{x}{C} \quad (b)$$

Su radio de curvatura es

$$\rho = \frac{C}{x} \left(1 + \frac{x^4}{4C^2} \right)^{3/2} \quad \text{ó simplemente } \rho = \frac{C}{x} \quad (c)$$

porque x es comunmente pequeño en comparación á C . La primera expresión que es exacta, tiene un mínimo $\rho = 1,390 \sqrt{C}$ para $\frac{dy}{dx} = \sqrt{\frac{1}{3}}$, esto es, para la tangente de un ángulo $\alpha = 24^\circ 6'$. Pa-

ra ángulos menores que este, la diferencia entre el valor exacto y aproximado es muy pequeña. *El valor aproximado es inversamente proporcional á x .*

2º Varias curvas con distintos valores de C é idéntico origen tienen, inversamente proporcionales á esta constante, las ordenadas que corresponden al mismo valor de x .

3º Pero, las ordenadas correspondientes de dos curvas con idéntico origen son directamente proporcionales.

4º La subtangente es igual á la tercera parte de la abscisa; porque se tiene

$$\text{Subtg} = \frac{y}{y'} = \frac{x^3}{6C} : \frac{x^2}{2C} = \frac{x}{3} \quad (d)$$

§ 39.

Unión de la curva circular con la parabólica de transición.

El círculo de la fig. 15 tiene la ecuación

$$R^2 = (x-p)^2 + [y - (R+q)]^2$$

si $p = AD$ y $q = OD$. Reduciéndola á y se tiene

$$y=R+q-\sqrt{R^2-(x-l)^2}=R+q-R\sqrt{1-\left(\frac{x-p}{R}\right)^2}$$

dando á la raíz cuadrada, sólo, el signo negativo que conviene á menores valores de y . La misma raíz puede convertirse en una serie, puesto que $\frac{x-p}{R}$ debe ser menor que la unidad. Así obtenemos

$$y=R+q-R\left\{1-\frac{1}{2}\left(\frac{x-p}{R}\right)^2+\frac{1}{8}\left(\frac{x-p}{R}\right)^4-\frac{1}{16}\left(\frac{x-p}{R}\right)^6+\dots\right\}$$

Supongamos que sea

$$\frac{R}{8}\left(\frac{x-p}{R}\right)^4=\frac{y}{m} \quad (a)$$

entonces el tercer término del paréntesis, y los demás que siguen, podrán despreciarse, cuando m es un número bastante crecido, y tendremos solamente

$$y=q+\frac{(x-p)^2}{2R}; \quad \frac{dy}{dx}=\frac{x-p}{R} \quad (b)$$

La primera de estas ecuaciones expresa la parte del círculo que tiene ordenadas pequeñas, apreciándose el grado de aproximación mediante [a]. Esta ecuación es realmente la de una parábola de segundo grado, resultando que un círculo siempre puede confundirse, por un corto trecho, con una cierta parábola de segundo grado.

Valiéndonos de las ecuaciones [b], será fácil efectuar un tránsito continuo desde la curva de transición á la parte circular de la curva.

A. *Unión exterior.* Se puede establecer la doble condición de que la parábola de transición y el círculo tengan, en el punto de unión, *idéntico radio de curvatura R y además la misma tangente.* Si l y t son las coordenadas del punto B de unión, se sacan las relaciones para la curva de transición, de [b] y [c] del § 38

$$t=q+\frac{l^2}{6C}; \quad \text{tang } \alpha=\frac{l^2}{2C}; \quad R=\frac{C}{l}$$

y de [b] de este § se deduce para el círculo

$$t=q+\frac{(l-p)^2}{2R}; \quad \text{tang } \alpha=\frac{l-p}{R}$$

Desconocidas son las cantidades C, p, t, q , que se hallan fácilmente por eliminación conveniente, siendo

$$\left. \begin{array}{l} 1) C=lR \quad 3) t=\frac{l^2}{6R}=4/3 f \\ 2) p=\frac{1}{2}l \quad 4) q=\frac{l^2}{24R}=\frac{1}{3}t=\frac{1}{3} f \end{array} \right\} [36]$$

en donde f designa la flecha AE. La expresión para C es la misma que ya hemos encontrado en (35), así que la parábola corresponde perfectamente á las velocidades del tránsito. La segunda ecuación anuncia que la parábola de transición cae por una de sus mitades sobre el trecho rectilíneo, y por la otra sobre el trecho circular, de manera que es $AD=EB$. La última relación indica que el trecho rectilíneo tiene que trasladarse lateralmente de una cantidad $q=OD$, que es igual á la tercera parte de la flecha AE, y á la cuarta parte de la flecha GB.

La expresión 3) para t puede servir para averiguar, si en la curva existe el grado de aproximación que se pide, sustituyendo aquella en la relación (a) arriba notada. Se consigue pues por los valores $y=t, x=l, p=\frac{1}{2}l$

$$\frac{R}{8} \left(\frac{\frac{1}{2}l}{R} \right)^4 = \frac{t^2}{m} = \frac{l^2}{6mR}$$

ó bien
$$\frac{1}{m} = \frac{3}{64} \frac{l^2}{R^2} = \frac{9}{8} \frac{q}{R} \quad [37]$$

El error en el punto de unión de la curva parabólica, es decir, la diferencia entre t en cuanto corresponde á la parábola de transición y al t en cuanto conviene al círculo, no excederá á $\frac{t}{m}$.

La solución del problema exige, pues, una traslación lateral del trecho rectilíneo; si esta no fuese posible, se podría trazar la parte circular con un radio menor, que será

$$R' = R - OD = R - \frac{l^2}{24R'}$$

El último término no se mudará sensiblemente, escribiendo R en lugar de R' ; de manera que el nuevo radio es

$$R' = R - \frac{l^2}{24R} \quad [38]$$

Por este procedimiento se traslada la curva, y queda en el mismo lugar tanto el trecho rectilíneo como el centro de la curva.

Sólo cuando no puede dislocarse ni el trecho rectilíneo ni el circular, lo que sucederá en el caso de ferrocarriles ya establecidos, se aplicará el segundo método de unión, que es el que sigue:

B. *Unión interior.* Cuando debe permanecer el trecho rectilíneo MA, se supone $q=0$, y como la parábola y el arco circular deben tener idéntica tangente en el punto de unión, se deducen las relaciones para la curva de transición de (c) y (c) del § 38

$$t = \frac{l^3}{6C}; \quad \text{tang } \alpha = \frac{l^2}{2C}; \quad p = \frac{C}{x}$$

y para la parte circular, de (c) § 39

$$t = \frac{l^3}{2R}; \quad \text{tang } \alpha = \frac{l-p}{R}$$

de donde resulta

$$1) C = \frac{3}{4}lR$$

$$2) p = \frac{1}{4}l$$

$$3) t = \frac{2l^2}{9R}$$

$$4) q = \frac{3}{4}R$$

} [39]

Un tercio de la parábola cae sobre la línea recta, y dos tercios caen sobre el círculo. El radio de curvatura que la parábola tiene en el punto B de la juntura, es solamente $\frac{3}{4}$ del radio del círculo, lo que no es un grande inconveniente,

Asimismo, la constante C es tan sólo $\frac{3}{4}$ del que tenía en el caso anterior y en la fórmula (35), resultando que la parábola de transición no corresponde con exactitud ni á la velocidad ni á la elevación de los carriles.

El grado de aproximación se determina por

$$\frac{1}{m} = \frac{l^2}{9R} = \frac{t}{2R} \quad [39b]$$

relación que se deduce de (a) § 39 haciendo $x=l$, $p=\frac{1}{4}l$, $y=\frac{2l^2}{9R}$, y que manifiesta también la menor exactitud de esta unión, cuando se compara con la fórmula (37) del otro caso.

Ejemplos de la unión exterior.

I. *Ejemplo.* Para dar un ejemplo de esta unión, que es la más práctica, elegimos el método de transición que se prescribe en los ferrocarriles centrales de Orleans.

1º La elevación se calcula según la fórmula § (22):

$$h = \frac{4500}{R} \text{ centim.} = \frac{45}{R} \text{ metros} \quad (\text{I})$$

2º Se prescribe la pendiente $\text{tang} \theta = 0,00375$, lo que conduce á

$$C = \frac{hR}{\text{tg} \theta} = \frac{45}{0,00375} = 12000 \text{ metros} \quad (\text{II})$$

3º La longitud de la curva de transición es

$$l = \frac{C}{R} = \frac{12000}{R} \text{ metros} \quad (\text{III})$$

4º La dislocación lateral del trecho rectilíneo es

$$q = \frac{C^2}{24 R} \quad (\text{IV})$$

Estos valores y fórmulas conducen á la tabla siguiente:



Radios de la curva circular R	Elevación. $h = \frac{4500}{R} \text{ cent.}$	Longitud de la parábola $l = \frac{12000 \text{ met.}}{R}$	Dislocación lateral $q = \frac{l^2}{24R}$
300 metros	15,0 centím.	40,00 metros	0,222 met.
350 „	13,0 „	34,28 „	0,140 „
400 „	11,2 „	30,00 „	0,094 „
450 „	10,0 „	26,67 „	0,066 „
500 „	9,0 „	24,00 „	0,048 „
600 „	7,5 „	20,00 „	0,028 „
700 „	6,4 „	17,14 „	0,017 „
800 „	5,6 „	15,00 „	0,012 „
900 „	5,0 „	13,33 „	0,008 „
1000 „	4,5 „	12,00 „	0,006 „
1200 „	3,7 „	10,00 „	0,003 „
1500 „	3,0 „	8,00 „	0,002 „
2000 „	2,2 „	6,00 „	0,001 „

5º Conocidas estas cantidades principales, se toma desde el punto tangencial A (fig. 15) un trecho $AD=p=\frac{1}{2}l$, y desde D otro trecho $OD=q$ en dirección normal á la anterior. El punto O será el origen de la parábola, y una recta OX paralela á MA, da la posición del trecho rectilíneo.

6º Luego se toma $OG=l$ y en G se levanta la normal $GB=t=4q$, hallándose así el punto B de unión entre el círculo y la parábola, cuyo punto se halla también haciendo $AE=3q$ y $EB=p=\frac{1}{2}l$. La flecha t siempre es muy pequeña ($=4q$), de manera que DB, OB y OG son sensiblemente iguales.

La aproximación, que resulta de los valores de la tabla, es muy grande, puesto que de [37] para $R=300$ metros y $l=40$ metros, se deduce

$$\frac{1}{m} = \frac{3}{64} \cdot \frac{40^2}{300^2} = \frac{1}{1200}$$

y como $t = t_q = 0,888$, será

$$\frac{1}{m} = \frac{0,888^3}{1200} \text{ metros} = 0,74 \text{ milímetros}$$

de manera que el error admitido en la última ordenada de la parábola no llega á ser un milímetro. Mucho mayor aun es la exactitud para radios mayores.

7º La medida del ángulo $\beta = \text{ANB}$ (fig. 15) es $\frac{AB}{R}$, y como AB, con grande aproximación, es $= \text{KG} = \frac{1}{2}l$, se tiene

$$\beta = \frac{l}{2R} = \frac{C}{2R^2} \quad (\text{V})$$

8º Las ordenadas se calculan directamente por medio de la ecuación de la parábola

$$y = \frac{x^3}{6.12000} \quad (\text{VI})$$

pero en este cálculo se deberá averiguar, si el último valor $y = t$ corresponde exactamente al que se halla midiendo en el terreno, ó bien la recta OG se calculará con exactitud, conforme al valor hallado de $\text{GB} = t$.

Pero, de la ecuación (VI) se infiere que $y : t = x^3 : l^3$, de donde

$$y = \left(\frac{x}{l} \right)^3 t \quad (\text{VII})$$

Para obtener 3 valores intermedios póngase $x = \frac{1}{4}l, \frac{2}{4}l, \frac{3}{4}l$, resultará

$$0,0156 t; \quad 0,1250 t; \quad 0,4219 t \quad (\text{VIII})$$

Para 5 valores intermedios se debe poner $x = \frac{1}{6}l, \frac{2}{6}l, \dots, \frac{5}{6}l$, por lo cual se tiene

$$0,0046 t; \quad 0,0370 t; \quad 0,1250 t; \quad 0,2963 t; \quad 0,5785 t \quad (\text{IX})$$

Según esto, en primer lugar, se puede determinar OG haciéndola paralela á MD, se medirá t en el terreno, y se calcularán las ordenadas intermedias valiéndose de los valores (VIII) y (IX). Además la parábola siempre pasa por el punto medio de AK.

II. *Ejemplo.* En los ferrocarriles de Orléans sólo se admiten radios de 300^m ó mayores. Supongamos una curva con menor radio, por ejemplo con $R=150^m$. La elevación no puede ser excesiva; tomáremosla =15 centímetros, lo que supone una velocidad moderada.

Según (37) es

$$\frac{1}{m} = \frac{3}{64} \frac{l^2}{k^2} = \frac{3h^2}{64R^2 \operatorname{tg}^2 \theta}$$

obteniéndose una grande aproximación, cuando la elevación h es pequeña, y la pendiente $\operatorname{tg} \theta$ grande. El mayor valor admisible de esta pendiente sea $\operatorname{tg} \theta = 0,004$; entonces la aproximación llegará solamente á

$$\frac{1}{m} = \frac{3 \cdot 0,15^2}{64 \cdot 150^2 \cdot 0,004^2}; \quad m = 341$$

Ahora será $l = \frac{h}{\operatorname{tg} \theta} = \frac{0,15}{0,004} = 37,5$ metros; $C = lR =$

$$37,5 \cdot 150 = 5625; \quad q = \frac{l^2}{24R} = 0,3906 \text{ metros.}$$

La última ordenada es $t = 4q = 1,5624$ metros, y el error admitido = $\frac{1,5624}{341} = 4,5$ milímetros.

Los valores intermedios de la ordenada se calcularán según las mismas fórmulas (VII) y (VIII) anteriores, más en vez de t se sustituirá el valor conveniente hallado por la medida hecha en el terreno.

COMBINACIÓN DE DOS CURVAS.

§ 41.

1r. caso: Las curvas están en el mismo sentido, es decir, se hallan al mismo lado de su tangente común, y esta es muy larga (fig. 17.)

Sean dos curvas con los radios R' y R'' , y la distancia de los centros expresada por E . El trecho rectilíneo $O'O''$ tiene que pasar por los dos puntos K' y K'' , cuyas distancias á los centros M' y M'' son respectivamente

$$\left. \begin{aligned} \rho' &= M'K' = R' + q' \\ \rho'' &= M''K'' = R'' + q'' \end{aligned} \right\} \quad [10]$$

y como ρ' y ρ'' son perpendiculares á $O'O''$, serán paralelas, resultando que $K'K''=T$ es la tangente común de dos círculos que al rededor de M' y M'' se describen con los radios ρ' y ρ'' .

Aplicanse directamente para la unión exterior las fórmulas:

$$\left. \begin{aligned} O'G' = l' &= \frac{C}{R'}; & A'K' = q' &= \frac{l'^2}{2+R'} \\ O''G'' = l'' &= \frac{C}{R''}; & A''K'' = q'' &= \frac{l''^2}{2+R''} \end{aligned} \right\} \quad [11]$$

en donde C es la constante que se prescribe para cada ferrocarril, calculada según la fórmula

$$C = \frac{h'R'}{\text{tang}^2 \vartheta} = \frac{h''R''}{\text{tang}^2 \vartheta} = \frac{hR}{\text{tang}^2 \vartheta}$$

Después de determinado q' y q'' , se calcularán ρ' y ρ'' . La longitud de la tangente $K'K''$ es

$$T = \sqrt{E - (\rho'' - \rho')^2}$$

La diferencia $\rho'' - \rho' = (R'' - R') - (q'' - q')$ es sensiblemente igual á $R'' - R'$, siendo así que comunmente se emplean radios que crecen de 50 en 50 metros, y que si es $R'' = R'$, es también $q'' = q'$. Así es, que en vez de la última ecuación se puede escribir

$$T = \sqrt{E^2 - (R'' - R')^2} \quad [42]$$

lo que es, igualmente, la expresión de la tangente común de los dos arcos circulares dados.

El ángulo $\alpha = M'M''K''$ se halla por una de las relaciones

$$\left. \begin{aligned} \cos \alpha &= \frac{R'' - R'}{E}; & \text{sen } \alpha &= \frac{T}{E} = \sqrt{1 - \left[\frac{R'' - R'}{E} \right]^2} \\ \text{tang } \alpha &= \frac{T}{R'' - R'} = \sqrt{\left[\frac{R'' - R'}{E} \right]^2 - 1} \end{aligned} \right\} [43]$$

con lo cual, queda determinado todo lo que se necesita para el cálculo y construcción

La elevación en el trecho $O'O''$ es cero. Si O' coincidiese con O'' , se formaría en este punto un ángulo vertical, es decir, que en este punto una rampa seguiría inmediatamente á una pendiente, lo que se debe evitar. Este inconveniente se haría aún mayor, si O' y O'' cambiasen de posición, porque entonces se formaría además un ángulo en el perfil horizontal. De donde se concluye que debe ser

$$T > O'K' + O'K'' \text{ ó bien } T > \frac{1}{2}(l' + l'')$$

esto es, que la tangente común debe ser mayor que la mitad de la suma formada por las longitudes de ambas transiciones.

Como

$$\frac{1}{2}(l' + l'') = \frac{C}{z} \left[\frac{1}{R'} + \frac{1}{R''} \right]$$

en caso de necesidad, se podrá disminuir algo C y aumentar $\text{tang } \theta$. El trecho rectilíneo $O'O''$ tiene suficiente longitud, si es igual á la del mayor carruaje que transita.

§ 42.

IIº caso: Contracurvas: las curvas están situadas á diferentes lados de su tangente común.

Se resuelve del mismo modo, sólo que uno de los radios, por ejemplo R' pertenecerá á la hilera exterior de la una curva, y el otro R'' , á la interior de la otra (fig. 18). Las ecuaciones (40) y (41) se aplican sin variación alguna, y en vez de las (42) y (43) se tiene

$$T = \sqrt{E^2 - (R' + R'')^2} \quad [44]$$

$$\left. \begin{aligned} \cos a &= \frac{R' + R''}{E} ; \quad \text{sen } a = \frac{T}{E} = \sqrt{1 - \left[\frac{R' + R''}{E} \right]^2} \\ \text{tang } a &= \frac{T}{R' + R''} = \sqrt{\left[\frac{E}{R' + R''} \right]^2 - 1} \end{aligned} \right\} \quad [45]$$

La hilera interior de la transición $O'' B''$ debe quedar en plano horizontal, y á su vez se aumentará la altura de los carriles exteriores que corresponden. Luego colocada la tangente $O'O''$, se señalará la paralela $O_3 O_4$ que da la posición de la segunda hilera, y se determinará á su continuación la parábola $O_1 B'''$, teniendo por radio él de la hilera convexa.

Además, se verifica la misma condición de que *la tangente común $K'K''$ debe ser algo mayor que la suma de ambas transiciones*, y es preciso, que á la distancia horizontal $O'O''$ se dé también una extensión que sea, por lo menos, igual á la longitud del mayor carruaje, á fin de que los ejes no sufran un descargue parcial, por el plano torcido que los rieles formarían.

Establécense en “los principios” estas reglas:

Entre dos curvas opuestas debe haber un trecho rectilíneo que tenga por lo menos la longitud de 50 metros. En las rampas más empinadas no se emplearán sino curvas muy abiertas, y los cambios de pendiente se colocarán en líneas rectas, en cuanto sea posible.

Si suponemos $C=12000$, conforme á las instrucciones para los ferrocarriles de Orleans, tendremos, para curvas de 300^m , que son las menores que allí se admiten, *la longitud de la transición* $=40^m$. Dos contra curvas de este mínimo radio deben tener una tangente $K'K'' > \frac{1}{2} (l' + l'') = \frac{1}{2} (10 + 40)$ ó bien $>40^m$, á lo que se deberá añadir la longitud del vagón más largo, resultando que la regla alemana aún satisface á los pequeños radios de 300^m . Con curvas de mayor radio se podrá disminuir siempre aquella longitud de 50^m , si fuese necesario.

La segunda parte de la regla de los principios es de grandísima importancia, y se explica ya por la resistencia que experimenta el tren en las curvas, ya por respecto á la seguridad necesaria.

§ 43.

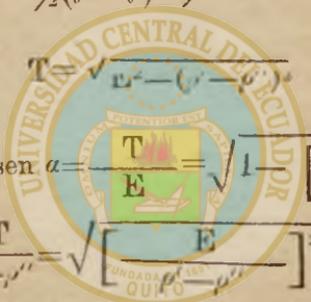
III caso; Curvas en igual sentido, y la tangente común es muy pequeña (fig. 19).

Como en el primer caso, también aquí, se describen al rededor de los centros M' y M'' dos círculos con los radios ρ' y ρ'' , verificándose las mismas ecuaciones (40) y (41). Pero debiendo servir de transición una misma parábola, l' y l'' se contarán desde el mismo punto O . Si $G'G''$ se designa por λ y la tangente $K'K''$ por T , se obtiene

$$\left. \begin{aligned} \lambda &= OG'' - OG' = l'' - l' \\ T &= OK'' - OK' = \frac{1}{2}(l'' - l') \end{aligned} \right\} \lambda = G'G'' = 2K'K'' = 2T \quad \left. \right\} \text{(a)}$$

$$T = \sqrt{r^2 - (r' - r'')^2} \quad \text{(b)}$$

$$\left. \begin{aligned} \cos \alpha &= \frac{l' - l''}{E}; \quad \sin \alpha = \frac{T}{E} = \sqrt{1 - \left[\frac{l' - l''}{E} \right]^2} \\ \text{tang } \alpha &= \frac{T}{l' - l''} = \sqrt{\left[\frac{E}{l' - l''} \right]^2 - 1} \end{aligned} \right\} \text{(c)}$$



ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Las ecuaciones (b) y (c) son también las mismas que en el primer caso, pero retenemos ρ' y ρ'' en vez de los menos exactos R' y R'' , puesto que T y α son cantidades muy pequeñas, por ser casi $E = R' - R''$. Luego el primer caso, y este sólo, se diferencian por las relaciones (a) que conducen á un valor de la constante C , que varía en cada combinación de las cantidades dadas R' , R'' y E ; puesto que de $T = \frac{1}{2}(l'' - l')$, cuando para l' y l'' se sustituyen sus valores, se deduce

$$T = \frac{1}{2} \left[\frac{C}{R''} - \frac{C}{R'} \right] = \frac{C}{2} \cdot \frac{R' - R''}{R'R''} \quad [46]$$

$$C = \frac{2R'R''}{R' - R''} \cdot T \quad [47]$$

$$C = \frac{2R'R''}{R' - R''} \cdot \sqrt{E^2 - (R' - R'')^2} \quad [48]$$

de suerte que aquí para C y l sólo se pueden emplear las fórmulas

$$C = \frac{hR}{\operatorname{tg} \vartheta}; \quad l = \frac{h}{\operatorname{tg} \vartheta}$$

cuando se determina la pendiente $\operatorname{tg} \vartheta$ que corresponde, no siendo cantidad que puede darse directamente, por lo ménos si se supone constante el numerador hR en la primera ecuación, según se suele hacer en muchos ferrocarriles. Pero la pendiente $\operatorname{tg} \vartheta$ tiene un cierto límite, por ejemplo $\operatorname{tg} \vartheta = 0,004$ que no puede traspasar, resultando que hay también un cierto límite de C y T , los cuales serán

$$C_1 = \frac{hR}{\operatorname{tg} \vartheta}; \quad T_1 = \frac{R' - R''}{2R'R''} \cdot C_1 \quad [1']$$

Para los ferrocarriles de Orleans, el valor constante de hR es 45, y como no se puede hacer sin peligro $\operatorname{tg} \vartheta$ mayor que 0,004, estos límites serán

$$C_1 = \frac{45}{0,004} = 11255; \quad T_1 = \frac{R' - R''}{2R'R''} \cdot 11255 \quad (A)$$

Otro límite se obtiene aplicando la condición de exactitud (37), que se quiere dar á la unión parabólica, estableciendo la condición de que la última ordenada t'' que se halla por cálculo, no se diferencie de la exacta, sino en un cierto número n de milímetros.

Como

$$\frac{t''}{m} = \frac{3t''}{64} \cdot \frac{l''^2}{R''^2} = \frac{C_2^4}{128R''^4}$$

haciendo esta expresión igual á n milímetros, se obtiene

$$\frac{C_2^4}{128 R''^4} = \frac{n}{1000} \text{ metros}$$

C_2 designa el segundo límite; luego será

$$C_2 = \sqrt[4]{\frac{128nR''^4}{1000}}; \quad T_2 = \frac{R - R''}{2R'R''} \cdot C_2 \quad [50]$$

El primer límite C_1 es cantidad constante para cualquier valor de R , y solo podría variar, cuando en pequeñas curvas se introduce un valor menor para h , moderando la velocidad. El segundo límite C_2 sólo depende del radio de la curva menor, y de la exactitud que se quiere alcanzar. Para curvas de 300^m, 350^m y 400^m será suficiente una exactitud de 2 milím., y para las demás de 1 milím.

Así se obtiene la tabla siguiente

$R'' = 300^m$	$C_2 = 15400$	$R'' = 700^m$	$C_2 = 57000$
$= 350^m$	$= 20000$	$= 800^m$	$= 72000$
$= 400^m$	$= 25000$	$= 900^m$	$= 88000$
$= 450^m$	$= 27000$	$= 1000^m$	$= 106000$
$= 500^m$	$= 32000$	$= 1200^m$	$= 150000$
$= 600^m$	$= 44000$	$= 1500^m$	$= 216000$

Hay también dos límites determinados para la distancia E de los centros, de las dos curvas circulares. Obitiéndose por la ecuación $E^2 = T^2 + (\rho' - \rho'')^2$, substituyendo en vez de T los límites T_1 y T_2 . Como $\rho' - \rho''$ es sensiblemente igual á $R' - R''$, y siendo T muy pequeño en comparación á $R' - R''$, el valor de E será casi idéntico al de la diferencia de los radios, distinguiéndose de ésta tan sólo en una pequeñísima cantidad, que siempre es mucho menor que 1 metro.

La tabla siguiente contiene los valores de T_1 y T_2 para las diferentes combinaciones de curvas. Dada una tangente T , se podrá ver si está contenida ó no entre estos límites, y si es posible efectuar una transición parabólica, según este párrafo: La columna T_3 de la mínima tangente admisible según los §§ 41 y 42, en los casos de tangentes largas y contracurvas, siendo nula la elevación en medio de la curva de transición; la longitud de ésta siempre es el doble de la que corresponde á la tangente. En el número que expresa á T_3 da está contenida la longitud del trecho rectilíneo, que hemos supuesto en su mínimo igual á 4 metros, lo que es dos centímetros más que la mayor distancia de los ejes fijos. Pero si en el ferrocarril transitar al locomotoras con mayor distancia de ejes, se deberá añadir valor de T_3 la mitad de este exceso.

	300			350			400		
	T ₁	T ₂	T ₃	T ₁	T ₂	T ₃	T ₁	T ₂	T ₃
300	0	0	42,00						
350	2,68	3,67	39,14	0	0	36,28			
400	4,69	6,42	37,00	2,01	3,57	34,14	0	0	32,00
450	6,25	8,55	35,33	3,57	6,35	32,47	1,56	3,47	30,33
500	7,53	10,27	34,00	4,82	8,57	31,14	2,81	6,25	29,00
600	9,38	12,83	32,00	6,70	11,91	29,14	4,69	10,42	27,00
700	10,72	14,67	30,57	8,04	14,29	27,71	6,03	13,40	25,57
800	11,72	16,04	29,50	9,04	16,07	26,64	7,03	15,63	24,50
900	12,56	17,11	28,66	9,83	17,46	25,81	7,81	17,36	23,67
1000	13,13	17,96	28,00	10,45	18,57	25,14	8,44	18,75	23,00
1200	14,07	19,25	27,00	11,38	20,24	24,14	9,38	20,83	22,00
1500	15,00	20,53	26,00	12,33	21,91	23,14	10,32	22,91	21,00
2000	15,94	21,02	25,00	13,27	23,57	22,14	11,26	25,00	20,00

	450			500			600		
	T ₁	T ₂	T ₃	T ₁	T ₂	T ₃	T ₁	T ₂	T ₃
450	0	0	28,67						
500	1,25	3,00	27,33	0	0	26,00			
600	3,13	7,51	25,33	1,88	5,33	24,00	0	0	22,00
700	4,44	10,66	23,91	3,22	9,14	22,57	1,34	5,24	20,57
800	5,47	13,13	22,83	4,22	12,00	21,50	2,34	9,17	19,50
900	6,25	15,00	22,00	5,00	14,22	20,67	3,13	12,22	18,67
1000	6,88	16,51	21,33	5,63	16,00	20,00	3,75	14,67	18,00

[Continuare]

ENTOMOLOGÍA

Por parecerme nuevas, voy á dar la descripción de dos especies de insectos pertenecientes al orden de los Hemípteros, que he tenido ocasión de coleccionar en estos últimos días, el uno de los cuales llama mucho la atención por sus caracteres específicos peculiares y aun por los genéricos; el otro pertenece á la familia *Infericornes* y al género *Lygaeus* de Fabricio.

El primero es de la familia *Nudirostri* del método de los SS. Amyot y Serville ó sea de los *Reduvini* de Burmeister; pero no he podido colocarlo en ninguno de los géneros pertenecientes á dicha familia por faltarle algunos de los caracteres de los géneros que componen la tribu *Longicoxi* Amy. et Serv. á la cual corresponde, segun se desprende de la descripción siguiente.

Color del cuerpo blanco-sucio con manchas negras. Cabeza elíptica, con una ligera prolongación en su parte anterior y tres manchas longitudinales negras, dos laterales y una intermedia que avanza hasta la base del pico, con un surco transversal profundo entre los ojos. Pico triarticulado, disminuyendo de grosor desde el segmento basal al apical que es cónico y de un color ferruginoso algo más claro que el segundo y tercero, que son más pequeños, iguales entre sí y cilindricos. Antenas negras, muy largas, tanto que sólo el primer segmento iguala á la longitud de la cabeza, tórax y abdomen reunidos; con el segundo segmento un poco más corto que el primero; el tercero apenas tiene la sexta parte del segundo; el cuarto un poco más largo que el tercero y terminado en punta cónica. Cada uno de dichos segmentos se compone, á su vez, de un gran número de artejos casi imperceptibles bajo la lente. Ojos pequeños, redondeados, poco salientes; ojos simples apenas visibles. Tórax largo y delgado; protórax de tamaño casi igual al de la cabeza, pero de forma cuadrada, algo prominente en su ángulo ántero-inferior donde se articulan las ancas del primer par de patas, y de color negro, así como una mancha dorsal longitudinal y otras dos convergentes hacia la parte posterior pero sin llegar á unirse; los espacios que quedan limitados por las rayas son de color blanco-sucio; mesotórax trapezoidal, cuya base menor corresponde á su articulación con el segmento anterior; ofrece sólo dos manchas negras longitudinales que se continúan con otras iguales del metatórax, que es cuadrado. Apto. Abdomen oval, alargado, de seis segmentos; arcos abdominales de color más claro que los dorsales que son grises y manchados de negro sin orden alguno. Patas ante-

riores raptoras, cortas y gruesas; con las ancas algo más cortas que el muslo, el cual es más ancho y comprimido, provisto de dos series de pequeñas espinas en su borde inferior, entre las cuales se encuentran cuatro mucho más largas y rígidas, aproximadamente iguales entre sí que forman serie con otra de igual tamaño que parece situada en la parte inferior del anca, pero que verdaderamente tiene origen en el trocánter; hacia la parte inferior del muslo hay dos manchas negras muy aproximadas la una á la otra; la pierna es algo menor que el muslo y apenas de la mitad del grosor de éste; está provista en su borde posterior (que se hace superior por la configuración de este par de patas que dan al insecto el aspecto de un *Mantis*), de dos series de espinas algo más pequeñas que las del muslo y que corren en dirección opuesta á las de éste, de modo que hacen á este miembro muy apto para retener la presa; el tarso es de un solo artículo y terminado por una sola uña no visible sino con ayuda de lente. Las patas del segundo y tercer par tienen las ancas excesivamente cortas, el muslo, por el contrario, muy largo, y más en el tercero donde alcanzan hasta 0,01. Esta misma proporción guardan las piernas, pues las del tercer par tienen 0,013, mientras que las del segundo no tienen sino 0,011; tarsos sumamente pequeños pero de tres artículos y provistos de dos uñas ó ganchos. Los segmentos del segundo y tercer par de patas tienen un color ferruginoso.

Como se ve por la descripción que acabo de hacer, esta especie se aproxima mucho al género *Emesa* Fabr, pero le faltan otros caracteres para poderlo colocar definitivamente en dicho género. Lo mismo puedo decir de los géneros *Emesodema* Spin. y *Plocaria* Am. et Serv. con los cuales coincide por algunos caracteres, si bien se separa de ellos por varios otros.

En efecto, comparando mi ejemplar con los tres géneros mencionados, que son á los que más se aproxima, vemos que se distingue del primero porque en las especies que á este género pertenecen las antenas apenas alcanzan la longitud del cuerpo; en que los segmentos primero y segundo son de igual tamaño y porque la espina, que en mi especie pertenece al trocánter, en las del género *Emesa* pertenece al muslo de cuya parte media é inferior se desprende. Se distingue de las del género *Emesodema* porque en éstas el protórax es tan largo por sí solo como el mesotórax y metatórax reunidos; y finalmente se distingue de las del género *Plocaria* Am. et Serv. (*Ploiaria* Scop.) porque la parte anterior de la cabeza no ofrece ninguna prolongación; por la longitud relativa del cuarto segmento antenar y de los segmentos del pico.

Habita en Quito. De mi colección.

LYGAEUS CACTISUGUS, n. sp.

La otra especie es del género *Lygaeus* Fabr. cuya diagnosis es como sigue:

Niger; antennis pedibusque nigris; prothoracis marginibus lateralibus rubris, medio nigro; scutello nigro; elytris, fascia media nigra, parte coriacea rubra, parte membranacea tota nigra.

Long. 7^{mm}.

Cabeza negra, con una mancha roja en forma de V, cuyo vértice mira al protórax, lo restante negro. *Antenas* negras, con el segundo artículo sensiblemente más largo que el tercero. *Protórax* trapezoidal, convexo en la parte posterior y con dos depresiones en la anterior separadas por una carena longitudinal, negro en su parte media y rojo en sus bordes laterales. *Escudo* todo negro y sin carena aparente. *Élitros* anchos, con la parte coriácea roja, ceñida por una faja negra que llega hasta el borde sutural; parte membranosa completamente negra. *Ancas* rojas y todos los demás segmentos negros. Los anillos del torax son negros con los bordes posteriores rojos; los del abdomen son también negros pero rojos en la parte media de su borde anterior y con una mancha de este mismo color en el borde posterior de cada uno de los segmentos hacia el punto de unión de los arcos ventrales con los dorsales.

Es especie afine á la *Lygaeus miles* Bl.

Habita en Quito. De mi colección.

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Vicente ORTONEDA.

EDICTO EXHORTATORIO

DEL ILLMO.

FR. DR. DN. JOSÉ PEREZ CALAMA

OBISPO DE QUITO.....

(Conclusión).

Estos son en suma, ò, extracto, los Artículos del enunciado Auto de buen Gobierno. Y si las industriosas, y mui sabias Abejas { cuyo Gobierno es el mas digno de alabanza } sin perjuicio de los Arboles, y Flores forman sus maravillosos Panales:: ¿ Quien nõ dirà, que el actual M. Y. S. Presidte. en su citado Auto de Buen Gobierno, hà presentado à beneficio de esta capital, un Panal; ò, quinta Essencia de quanto enseñan, y han dejado escrito los mui sabios Politicos, y Economicos Publicistas, asi Españoles, como Estrangeros, que dejamos citados atras? Y pues nada interesa tanto ala felicidad Publica, Espiritual, y Temporal, { unico Norte de todas nras. acciones, è ideas } como la concordia y Armonia del *Sacerdocio, con el Ymperio; y del Ymperio con el Sacerdocio*, de suerte, que los obispos curas, y demas clerecia, secular, y Regular cooperemos con nuestro exemplo, con nuestra instruccion, Doctrina, y Exortaciones, en confesionario, en Pulpito, y en conversaciones Politicas, aque todo Republicano practique, y execute loque manda la legitima Autoridad del Gobierno:: Para cumplir de algun modo la insinuada obligacion de promover, y manifestar la enunciada concordia Sacerdotal, y Real: Hemos trabajado este Edictillo; por el que rogamos, y encargamos mui encarecidamente à todo nuestro venerable clero secular, y Regular, que con su exemplo, y Doctrina haga Alarde de enseñar, y promover la pronta, y mui devida execucion de quanto prescribe, y ordena el M. Y. S. Presidente en su citado Auto, qe. en todas sus Líneas rebosa *Buen Gobierno, cristiano, y Civil*. De esta suerte daremos, todos los Eclesiaticos Quiteños una reelevante prueba, de

que estamos ilustrados, y mui afianzados enaquellas dos Maximas. que el Padre dela Mentira hà procurado obscurecer: esto es: Que en lo que acada uno Toca, la *Yglesia está en el Estado; y el Estado está en la Yglesia*. La Yglesia està en el Estado, nõ para que sus Hijos formen disputas, y alteraciones contra los Establecimientos dela Autoridad Real; sino para que con su Doctrina exorten, y mueban alos demas Fieles, àque todos obedezcan con prontitud, y fidelidad quanto manda el Soverano, y sus Legitimos Ministros. En nro. Edicto contra los contravandos exortamos esta verdad Dogmatica; y quanto mas la practiquemos, y enseñemos los Eclesiasticos, tanto mas nos honrrarà protegerà, y defenderà la Autoridad Real. Nunca imaginemos, que pr. Eclesiasticos salimos de la Esfera de subditos y vasallos. Desdeqe. somos obispo, nos hemos considerado con redobles vinculos para executar, y hacer executar quanto manda el Rey nuestro señor, y quanto mandan sus legitimos Ministros en la respectiba circunferencia, ò Delegación de Autoridad, qe. la Real Suprema tiene encargado ácada uno.

El *Estado está enla Yglesia*, para lograr la vida inmortal, salvandose eternamente con su Rey, ò Principe, por la Direccn. y Magisterio de Dios, desu sumo Vicario, y Ministros del Sacerdocio, que les franquean los santos sacramentos, y el Pan dela Doctrina Espiritual; sin cuyo socorro, y alimento nadie puede salvarse. Esta es la admirable union, Armonía, y concordia del *Sacerdocio con el Ymperio: Del Estado con la Yglesia*.

Ypues vosotros } mis queridos Jovenes Quiteños { sois en Boton los claveles, y Rosas dela Yglesia, y del Estado: quiero poner fin à este mi Edicto con enseñaros una verdad, que después de muchos años de *Anillo*, y *Borla de Doctor*, ignorò este vro. mui amante Padre; y las mismas Tinieblas sufrieron } y tal vez sufren todavia { otros muchos, que con Nos se criaron enla cuna Academica. La tal verdad es la Base, y Quicio dequanto dejo àpunto en este mi Edicto. Corro yà el velo con esta Pregunta: *¿Que cosa es Politica Gubernativa, y Economia Publica, ó civil?* Vuelvo à deciros, que yà tenia muchos años de Dr., y nõ sabiamos Palabra sobre el enunciado Artículo; pr. que enlas Vniversidades, y colegios Academicos, nõ solo nõ se manejan los Libros Politicos, y Eco-

nomicos; pero ni aun el nombre de *Politica*, y *Economia cientifica* se oye jamas entre tanto grito Ergotico. En nro. citado Edicto sobre el mui importante camino de Malbucho, tocamos tambien esta Materia, con el Paternal vehemente deseo, deque no se verifique de vosotros aquella veridica sentencia del antiguo Petronio, *Existimo puerulus flultisimos fieri in scholiis, quia nihil eorum, quæ usu haventur nec audiunt, nec vident.*

Cada dia anelamos mas, ymas, que quando se reimprima la Relacion Historica, ó viaje Meridional del Exmo. Sor. Viloa, se omitan aquellas clausulas del capit. 5º desu “Tom. 1º; endonde sedice: Que nros. mui queridos Jovenes de Quito (cuyo entendimiento, Diamante embrillo, “nadie puede negar }, aunque son capaces en Filosofia, “Teología, y Jurisprudencia; pero, que son muy cortos “enlas Noticias Politicas: Enlas Historicas, yendas otras “Ciencias Naturales, que contribuyen al mayor cultivo “delos Entendimientos, yala verdadera utilidad de la “Patria.

Lo mismo pudo decir dho. Sor. Viloa, detodos los Jovenes Españoles, Europeos, y Americanos; pues es verdad constante { ; Ojalá, qe: fuera mentira! } Que raro Joven há salido delas Vniversidades, y Colegios Academicos con la noción clara de: : *Que cosa es Politica Gubernativa, y Economia Cientifica?* Yopor mi Parte confieso, qe. yá me aclamaban { injustamente } Doctor, y Maestro de credito; ynó entendia por Politica otra cosa, que las caravanas de Sombrero, Besamanos, inclinaciones de cabeza, yencorbaduras de Piernas, con otras Zarandajas delos Petimetres de Estado. Tambien oydecir, yllamar entonzes, *grandes Politicos*, alos que condoblez de corazon sabian engañar asu Proximo, sacando desu trato toda la utilidad posible. Por *Economia* nó entendia Yó entonces otra cosa, que la ciencia delos Roñosos, quienes por nó gastar Dinero, sedaban mui maltrato ensi, yensus Criados.

No será juicio temerario decir, que la misma idea tendreis muchos devosotros ahora. Para sacaros dela insinuada obscuridad, que Yósufri por tantos años: *Audite Filii Disciplinam Patris Vestri.*

“Por *Politica Gubernativa*, ó, Publica haveis de entender el Arte de Governar bien un Estado, Reyno, ó

“Provincia, y la habilidad de manejar los Negocios Públicos: ó, por decirlo en otros Terminos: Es la ciencia, ó, “conocimiento de los Medios mas propios para hazer áun “Estado formidable, y felices á sus Habitantes”. La Política Gubernativa considera al Hombre en calidad de ciudadano, unido en Sociedad con todos aquellos, que componen el propio Estado, Patria, ó, Nación. Su objeto es, la utilidad comun de los individuos, combinando esta con la de cada Particular, hasta lo Maximo posible; pero de modo, que el socorro de las necesidades Publicas, y el fomento de la prosperidad comun, ó, Nacional sea preferido á la de cada Particular.

Este amor, ó deseo del bien Publico { que es el Norte de la Política Gubernativa } puede convertirse en daño comun, sino le dirigen unos principios practicos, muy claros y nada confusos, por medio de los cuales el Piloto de la Nave Política, tales el Sr. Ministro de Estado respecto de toda la Monarquía; y los Virreyes, Presidentes, y Gobernadores en sus respectivos Territorios, sepan discernir cuales son las necesidades de la Patria: Quales los abusos, que las originan; y quales medios deben ponerse en Planta, para que los Pueblos, si son Pobres, y Miserables, como en el día lo es mi amado Quito salga de tanta Miseria, y Paralisis, poniéndose en Estado de mediana felicidad al menos. Y si los Pueblos fuesen Ricos, como lo es Mexico ciertamente. Se tomen las oportunas Medidas preservativas, para que su Comercio floreciente no decaiga. Todo Reyno será Paralitico, y hasta llegará á morir, spre., que sus Frutos, Naturales, é Industriales nó tengan pronta, y facil salida, con mediana utilidad { siquiera } del Labrador, y del Artista. Todo esto le falta á Quito; con el agrado de que cada Año le sacan { pongamos pr. Exemplo } doscientos mil pesos en Moneda; y su entrada, y Recibo de Monedaje nó llega á cien mil? Y podrá Vivir Quito?

La ciencia de la Economía Publica, ó, del Estado tomó su origen del Sabio, y Prudente Govno. Domestico, que todo Padre de Familias debe tener en su casa. Su objeto hade ser, siquiera conserbar en prosperidad á su Familia, ó, sacarla de la Miseria, atraer, y adquirir á costa de su industria, y de su trabajo, todo lo necesario para acudir á sus respectivas necesidades: es á saber: Las de su Persona, y de todas las demás, que constituyen su Familia;

Anivelando sugasto, sin faltar ánada delo preciso: De manera, qe. adquiera un Sobrante Anual, conque en los años sucesibos pueda suplir loque lefalte por causas imprevistas.

A este modo, y pr. estos mismos principios debe Governarse el *sabio economo Publicista*, conociendo lo que falta al Estado, y necesita introducir delos vecinos, esmerandose enque la Agricultura, la Industria, las Manufacturas, y todo lo que forma comercio interno, y externo, esté en Lozania; ó alo menos, nó esté tan languido, y en tanto letargo, como elde Quito. Esta verdad nos aflige mucho, mucho; y como Padre Amante de nros. Diocesanos, desde el Diciembre pasado quando estubimos en la santa Visita dela Provincia Riobamba, ladirigimos alos Reales Pies del Rey nro. Sor., pr. medio de un humilde, y mui reverente Memorial. Nuestro corazon se há vivificado mucho con las mui ilustradas ideas guvernatibas, y Economicas, que vá dando á Luz el M. Y. S. Preste.; y el saver tambien con ciencia cierta, que el Exmo. Sor. Virrey de Sta. Feé está mui penetrado de la Pobreza de nuestro amado Quito, y mui empeñado en socorrerle, y favorecerle.

Contribuye en gran Parte ala decadencia de un Reyno, ó, Provincia, el que nó haya en ella *sabios Politicos y sabios Economos Publicistas*. ¿Y podrá haverlos, sino se Estudian las utiles ciencias de la Politica guvernatiba, y Economia científica? ¡Há Hijos mios, y mui queridos Jovenes Quiteños! Decid, y clamad á vuestros Padres, qe. en lugar de Libros Ergoticos de Filosofia Aereostatica, de Teologia Adiafora, y de Jurisprudencia Romana; por cuyos insinuados Derechos, ningun Pleito ó, causa puede, ni debe sentenciarse:: Decidles pues, que cada qual segun sus posibles, os compren los Libros Politicos, y Economicos, que atras dejo expresados. Y para, que os electrizeis mas, y mas en su letura, y seais utiles á vuestra Patria, que está en tanta Languidez, y sopór, los Recapitulo en el breve siguiente Yndice::

- Anales de Cornelio Tacito.
- La Republica de Aristoteles.
- Las empresas Politicas de Saavedra.
- La crisis Politica de Cabrera.

Las Instituciones Politicas de Vielfeld.
Comercio dela Europa; y nó omitais haceros dela
Obra de Ustariz.

El Proyecto Economico.

La industria, y Educacion Popular con todos sus
Apendices.

Lecciones de comercio, pr. Genovesi.

Las Memorias dela sociedad Bascongada, dela Ma-
tritense y de otras sociedades.

El corregidor Perfecto.

El testamento Politico de Richelien.

Plaza Vniversal de todas ciencias, y Artes.

Historia critica de la vida civil, por Martineli.

El Arte de los Embajadores.

Los entretenimientos de Foción.

Socorro de los Pobres, pr. Vives, y todas sus obras,
siteneis Dinero.

El Republico mas Sabio.

La Recreacion Politica de Arriquirar.

El Diario Pinciano; esto es: de Valladolid de España.

El Mercurio Peruano.

El Papel Periodico de Sta. Feé de Bogota.

El Governador Cristiano.

La Historia Real Sagrada, y los Dictamenes Mora-
les, y Politicos del Exmo. Sor. Venerable Palafoxo.

La ciencia de la Legislacion pr. Filangieri.

Los dos Tomos de Autos Acordados, y Reales Ce-
dulas Modernas, pr. el Sor. Veleña, oydor de Mexico.

Yla ciencia del Mundo, ó, noticias utiles para la Vi-
da civil, pr. el gran Politico Calleres.

Suponese, que si quereis ser completos, y consuma-
dos Politicos, debeis leer tambien la Ynstitucion de Cas-
tilla: Las *Pandectas* Españolas, é Yndianas; quales son
la Recopilacion de Castilla, y la Recopilacion de Yndias;
pues la voz griega *Pandectas* significa lo mismo, que *Re-
copilacion*.

Las Leyes de Partida dela nueva Edicion.

El Sor. Solorzano en su Politica Yndiana.

Vuestro Paisano el Ylmo. Sor. Villaroel, ensu Go-
vierno Eclesiastico.

El sabio Ribadeneyra, que es tambien Americano,
en su Tomo de Patronato Real.

El Santo concilio de Trento lo debeis saver de Memoria reflexiva; y tambien los concilios Provinciales de Lima.

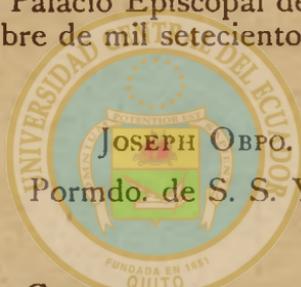
Sin querer, pr. lo mucho, qe. os amo he dictado este breve Yndice de Libros Politicos, y Economicos, en lo civil, y algo enlo eclesiastico; para que nó sufrais pr. tanto tiempo, como yó sufrí, la ceguera, y total ignorancia de: *¿Que cosa era politica gubernatiba y economia cientifica?* Después de tres, ó quatro años de tan importante letura conoceréis, y hareis conocer á otros las verdaderas causas dela decadencia politica, y mercantil de esta vuestra muy amada patria; y los medios convenientes para que resucite. Estos son, y serán siempre mis deseos.

Ya conoceréis, mis amados jovenes quiteños, que uno delos principales fines de este edicto es, abrir solidos cimientos, para que seais ilustrados politicos gubernatibos, y sabios economos publicistas. Para esto conduce mucho saber quales son los libros, qe. tratan delas dos enunciadas muy importantes ciencias: politica gubernatiba; y economia publico-cientifica. Y supuesta la enumeración delos citados Autores, que tenemos en nra. tal qual biblioteca: no os quiero defraudar dela noticia muy decorosa á nuestra Nacion; qual es la deque (sin tener, qe. recurrir alos estranjeros) tenemos muchos paisanos, que con el mayor tino, y pulso han escrito sobre dhas. dos ciencias. Voy pues á manifestaros sus nombres, y apellidos:::

Damiano Olivares. Geronimo Cevallos. Diego Mexia delas Higüeras. Francisco de Cisneros. Geronimo de Porras. Francisco Martinez de la Mata. El Canonigo Pedro Fernandez de Navarrete. Dn. Miguel Alvarez Osorio. Dor. Sancho de Moncada. El Dr. Cristoval Perez de Herrera. Dn. Bernardo Ulloa. Dn. Ventura Argumosa. El Marques de Sta. Cruz. Fr. Juan de Medina, Benedictino. Dn. Diego de Toledo. Jorge Henin. Juan de Castañares; y el Politico Bobadilla.

Todos estos son Autores Españoles, politicos y economicos; delosque tengo una regular noticia, ademas de los que dejo atras expresados, pues muchos tambien son nros. compatriotas. La lastima es, que los citados nuestros paisanos han manifestado las verdaderas fuentes de agua dulce; y los estrangeros por conductos clandestinos,

ó, por su mayor aplicación alas Artes, y Ciencias exactas, han regado, y fertilizado su terreno; quedando el nuestro en vastante esterilidad. Por lamentable exigencia propia, ydelos muchisimos, que con Nos han seguido la carrera literaria, decimos llorando : : que en nuestras Universidades, y colegios academicos de España, y de Yndias (en el siglo pasado, y en el presente) se ha estudiado *mucho inutil, y mui poco delo util*. Todo há sido disputár, y esgotizar sobre puntos de mera ymaginacion; y entre tanto los franceses, é ingleses han puesto en grande elebacion su comercio, su agricultura, su yndustria y manufacturas. En muchos delos autores españoles citados hemos aprendido estos Threnos, ó, Lamentos Patrioticos. Dado en nuestro Palacio Episcopal de Quito, el día primero de Septiembre de mil setecientos noventa, y uno.



JOSEPH OBPO. DE QUITO.

Pormdo. de S. S. Y. el obpo mi Sr.

MANUEL GARZES.

Notar. Puco. y de Govno.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

BOLETIN UNIVERSITARIO.

ACTAS.

Facultad de Jurisprudencia.

Sesión del 29 de abril de 1892.

Con asistencia de los Sres. Dres. Decano, Peñaherrera y Espinosa. Se leyó y aprobó el acta de la sesión anterior y se revisaron los documentos pertenecientes á los Sres. Augusto Bueno y José María Peña, que se encontraron legalmente arreglados, y en consecuencia fueron declarados aptos, éste para el grado de Licenciado y aquél para el de Doctor.

Accediendo á la petición del Sr. Dr. Peñaherrera se convino en reconsiderar el proyecto de reforma de los artículos 79, 82 y 83 del Reglamento General de Estudios, pero se postergó la discusión para la próxima Junta.

Sin más, terminó la sesión.

El Decano, CARLOS CASARES.

El Secretario, *Manuel Baca M.*

Sesión del 10 de junio de 1892.

Reunidos los Sres. Decano, Peñaherrera, Campuzano y Espinosa, aprobaron el acta de la sesión anterior y después de examinar los respectivos documentos declararon aptos para el grado de Licenciado á los Sres. Pablo Mariano Borja, Gabriel Buendía, Benjamín Yerovi; y para el de Doctor al Sr. Eloy del Pozo.

Con esto, terminó la sesión.

El Decano, CARLOS CASARES.

El Secretario, *Manuel Baca M.*

Sesión del 27 de junio de 1892.

Presidió el Sr. Decano y asistieron los Sres. Dres. Campuzano, Peñaherrera, Espinosa y Ponce.

Se leyó y aprobó el acta de la sesión anterior y se discutieron y aceptaron las reformas que propuso el Sr. Dr. Peñaherrera, acerca del proyecto de Reglamento de distribución de las asignaturas y de la enseñanza de éstas en la Facultad, y se comisionó al mismo Sr. para que redacte el mencionado proyecto.

Revisados los expedientillos pertenecientes á los Sres. Alejandro Coloma y Carlos Terán, se declaró apto para el grado de Doctor al primero y para el de Licenciado al segundo, y terminó la sesión.

El Decano, CARLOS CASARES.

El Secretario, *Manuel Baca M.*

Sesión del 7 de julio de 1892.

Presididos por el Sr. Dr. Campuzano, se reunieron los Sres. Dres. Ponce y Espinosa y aprobaron el acta de la sesión anterior. Examinados los documentos presentados por el Sr. Pablo Mariano Borja, se le declaró apto para optar al grado de Doctor, y se postergó para la sesión última de este mes la solicitud de este mismo Sr. pidiendo dispensa de los derechos del grado de Doctor.

Sin más, terminó la sesión.

Por el Decano, JOSÉ NICOLÁS CAMPUZANO.

El Secretario, *Manuel Baca M.*

Sesión del 15 de julio de 1892.

Presidió el Sr. Decano y asistieron los Sres. Dres. Campuzano, Peñaherrera y Ponce.

Después de leer y aprobar el acta de la sesión anterior, fueron declarados aptos para el grado de Licenciado los Sres. Francisco Javier Maldonado y Julio Fernández, previa revisión de los respectivos documentos. Luego se leyó y aprobó el siguiente proyecto para cuya redacción fué comisionado el Sr. Dr. Peñaherrera, en la sesión del 27 del mes próximo pasado, y se dispuso que por el órgano respectivo se lo eleve al H. Consejo General de Instrucción Pública.

“La Facultad de Jurisprudencia de la Universidad Central empeñada en extender sus enseñanzas de manera que correspondan al adelanto que han obtenido al presente las ciencias públicas y privadas, que constituyen la materia y de sus respectivas asignaturas, solicita del H. Consejo General de Instrucción Pública la reforma de

los artículos 79, 82 y 83 del Reglamento General, en los términos siguientes:

Artículo Los siete Catedráticos de que se compone la Facultad de Jurisprudencia enseñarán en el orden que determina el art. 83 las materias siguientes:

El 1º Derecho Civil, Romano y Español.

El 2º Derecho Civil Ecuatoriano ilustrado por el Francés.

El 3º Derecho Público Eclesiástico, Derecho Canónico Privado, Historia de los Concilios Generales y Concordato Ecuatoriano.

El 4º Derecho Natural y Constitucional, Derecho Internacional Público y Privado. Historia de este Derecho y Tratados de la República.

El 5º Legislación Civil y Penal, Economía Política y Estadística.

El 6º Código de Comercio, Derecho Administrativo.

El 7º Código Penal, Militar y de Enjuiciamientos Civiles, Criminales, Mercantiles, Eclesiásticos y Militares.

Art. 83. En los dos primeros años se estudiarán simultáneamente el Derecho Civil Romano Español, el Ecuatoriano y el Canónico procurando en lo posible la analogía de las materias. En el tercero y cuarto se enseñarán las materias correspondientes á los Profesores cuarto y quinto, según el artículo precedente.

El Código de Comercio se enseñará en el quinto año al mismo tiempo que el Procedimiento Civil y Comercial. En el sexto el Código Penal y el Militar y Eclesiástico simultáneamente con la Ciencia y Derecho Administrativo.

Art. 84. Será materia de examen separado lo que cada Profesor enseñe durante el año escolar.

Art. 85. Las Cátedras de Derecho Romano y Español, de Código Comercial y Derecho Administrativo se proveerán interinamente hasta que haya Profesores propietarios por oposición.

Art. 86. Este acuerdo comenzará á regir desde el año escolar inmediato.—Quito, julio 15 de 1892.—Víctor Manuel Peñaherrera". Sin mas, terminó la sesión.

El Decano, CARLOS CASARES.

El Secretario, Manuel Baca M.

Sesión del 19 de julio de 1892.

Concurrieron los Sres. Dres. Campuzano, Espinosa, Peñaherrera y Ponce y presididos por el Sr. Decano, aprobaron el acta de la sesión anterior.

Se revisaron los documentos presentados por los Sres. Juan Borja L., César Vicente Pólit y José Miguel del Pozo y como se hallaban arreglados según la ley fueron declarados aptos para el grado de Licenciado los dos últimos Sres., y para el de Doctor el primero. Se acordó que en los días que faltan hasta la terminación

ción de este mes, se reciba de preferencia los exámenes de los alumnos de la Facultad y que durante los meses de vacaciones no se admitan exámenes ni grados de ningún alumno, y esto, sin excepción de persona.

Sin más, terminó la sesión.

El Decano, CARLOS CASARES.

El Secretario, Manuel Buca M.

Sesión del 30 de julio de 1892.

Presidió el Sr. Decano y concurrieron los Sres. Dres. Campuzano, Espinosa, Peñaherrera y Ponce.

Leída y aprobada el acta de la sesión anterior, se concedió dispensa de los derechos correspondientes al grado de Licenciado á los Sres. Camilo Daste y César Vicente Pólit, y de los de Doctor, á los Sres. Juan Borja López, Pablo Mariano Borja, Gabriel Monge y José María Peña. Todas estas dispensas se concedieron con arreglo á lo dispuesto en el artículo 19 de la Ley Reformatoria de 1885; y después de revisar los comprobantes que acreditaban que los agraciados habían llenado todos los requisitos puntualizados en el prenotado artículo; también se debe advertir que á los Sres. Daste y Monge se les dispensó solamente de las tres cuartas partes de la respectiva cuota.

Con esto terminó la sesión.

El Decano, CARLOS CASARES

El Secretario, Manuel Buca M.

Sesión del 19 de octubre de 1892.

Asistieron los Sres. Decano, Campuzano, Laso y Ponce, y aprobaron el acta de la sesión anterior, el Sr. Decano manifestó que había convocado la Facultad con el fin de que, en cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 3º de la nueva Ley Orgánica de Instrucción Pública, nombre el Delegado que le ha de representar en el H. Consejo General de Instrucción Pública. Como los Sres. Profesores opinaron: que nadie podía representar á la Facultad ni mirar por sus intereses mejor que el mismo Sr. Decano, y que era muy natural que el mismo continúe desempeñando el cargo de Delegado, ya que para ello no había prohibición legal; el Sr. Decano suplicó; que teniendo en cuenta, que por el largo espacio de diez años había concurrido al Consejo en calidad de representante de la Facultad de Jurisprudencia, y que debía haber alternabilidad en el desempeño de esta clase de destinos, se nombre otro Profesor que le subrogue. Los Sres. Profesores rehusaron admitir la excusa del Sr. Decano, pero este

Sr. replicó: si no se me admite la excusa y se me nombra para el cargo referido, lo renunciaré, si no se me admite la renuncia; de hecho no concurriré al Consejo General, y si por esto se me impone alguna pena ó castigo, los aceptaré, pero al Consejo no iré. En consecuencia se procedió á votación y resultaron tres votos por el Sr. Dr. Elías Laso y uno por el Sr. Dr. Campuzano. También el Sr. Dr. Laso pidió que se lo exonere de este cargo; porque ya durante los últimos cuatro años había concurrido al Consejo General, pero no se admitió la excusa y por lo mismo se declaró al Sr. Dr. Elías Laso legalmente electo para representante de la Facultad de Jurisprudencia en el Consejo General de Instrucción Pública. Luego se acordó: que se consulte á la misma Corporación á quien correspondía en adelante declarar la aptitud de los que pretenden optar grados, porque la nueva Ley de Instrucción Pública nada decía respecto del particular. Los Sres. Dres. Campuzano y Ponce expusieron: que en vista de lo que dispone el artículo 84 de la nueva Ley, creían que no podían ya continuar desempeñando el cargo de profesores sustitutos, porque éstos debían ser nombrados por el Consejo General de Instrucción Pública, pero se resolvió que continúen dictando sus clases porque los profesores propietarios, según la misma Ley, tenían todavía cuatro meses de plazo para volver á sus Cátedras ó renunciarlas, y que entonces llegaría la oportunidad de resolver la duda, que talvez por excesiva delicadeza habían expuesto los Sres. Dres. Campuzano y Ponce.

Sin más, terminó la sesión.

El Decano, CARLOS CASARES.

El Secretario, *Manuel Baca M.*

Sesión del 21 de octubre de 1892.

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Presidió el Sr. Decano y asistieron los Sres. Dres. Laso, Peñaherrera, Campuzano y Ponce.

Se dió lectura de la siguiente renuncia que no fué aceptada:—
“Sr. Decano de la Facultad de Jurisprudencia.—En la sesión que tuvo hoy la Facultad de Jurisprudencia, que US. tan dignamente preside, fuí honrado con el nombramiento de Delegado para el Consejo General de Instrucción Pública. Doy las gracias á la H. Facultad por esta distinción, pero me excuso del cargo porque he trabajado durante los últimos cuatro años en el H. Consejo General; estoy sufriendo con una penosa enfermedad y no podré complicar el trabajo de la Cátedra con el del Consejo. En consecuencia ruego á la Facultad que acepte la presente excusa.—Quito, octubre 19 de 1892.—Elías Laso”.

Se dispuso que se oficie al Sr. Rector para que con arreglo al párrafo único del art. 97 designe los Profesores que han de recibir los exámenes que tenían que presentar los alumnos de la Facultad, y terminó la sesión.

El Decano, CARLOS CASARES.

El Secretario, *Manuel Baca M.*

Sesión del 10 de noviembre de 1892.

Presidióla el Sr. Decano y asistieron los Sres. Dres. Campuzano, Laso, Peñaherrera y Ponce.

Después de leer y aprobar las actas de las dos sesiones anteriores, se examinaron los expedientillos presentados por los Sres. José María Peña, José Miguel del Pozo, Pompeyo Jervis Quevedo, Benjamín López y Gonzalo Miranda con el fin de que se les declare aptos para el grado de Doctor á los dos primeros, y para el de Licenciado á los tres últimos. Como todos los documentos se encontraron legalmente arreglados, se declaró la aptitud solicitada por los preindicados alumnos.

Sin más, terminó la sesión.

El Decano, CARLOS CASARES.

El Secretario, Manuel Baca M.

Sesión del 15 de noviembre de 1892.

Se reunieron los Sres. Decano, Campuzano, Peñaherrera y Ponce y aprobaron el acta de la sesión anterior; se sometió al despacho el siguiente oficio N° 201:—"Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, noviembre 11 de 1892.—Sr. Decano de la Facultad de Jurisprudencia.—El Sr. Secretario del H. Consejo General de Instrucción Pública en oficio de 5 del presente, que me ha sido entregado ayer, me dice lo siguiente:—El H. Consejo General de Instrucción Pública á cuya consideración fue sometida la solicitud de la Facultad de Jurisprudencia de la Universidad Central, relativa á pedir la reforma de los artículos 79, 82 y 83 del Reglamento General de Estudios, acordó lo que en seguida copio, en la sesión de 3 del presente:—En atención á que ya ha comenzado el curso escolar suspéndase la discusión de la solicitud de la Facultad de Jurisprudencia de la Universidad Central y auméntense dos Profesores en dicha Facultad, la que designará, con aprobación del Consejo General, las materias de enseñanza de que se encargarán los nuevos Catedráticos. En consecuencia fueron nombrados Profesores interinos los Sres. Dres. José Nicolás Campuzano y Aurelio Espinosa".—Comunicolo á US. para su conocimiento y más fines consiguientes.—Dios guarde á US. Carlos R. Tobar.

En uso de esta autorización se designó al Sr. Dr. José Nicolás Campuzano para que dicte la asignatura de Ciencia y Derecho Administrativo y Código de Comercio y al Sr. Dr. R. Aurelio Espinosa la de Derecho Romano, y se convino en que durante el presente curso escolar se reglamente la enseñanza de Jurisprudencia, como sigue:—

La Facultad de Jurisprudencia de la Universidad Central empenada en extender sus enseñanzas de manera que correspondan al adelanto que han obtenido al presente las ciencias públicas y privadas que constituyen la materia de sus respectivas asignaturas,

solicita del H. Consejo General de Instrucción Pública la reforma de los artículos 79, 82 y 83 del Reglamento General en los términos siguientes:

De los siete Profesores que componen la Facultad de Jurisprudencia, enseñarán:

El 1º Derecho Civil Romano.

El 2º Derecho Civil Ecuatoriano (ilustrado con el Francés, á juicio del Profesor).

El 3º Derecho Público Eclesiástico, Derecho Canónico privado y el propio de América. Resumen histórico de los Concilios Generales, de los Ecuatorianos y Concordato Ecuatoriano.

El 4º Ciencia y Derecho Constitucional, Derecho Internacional, Público y Privado, Resumen Histórico de este Derecho y Tratados de la República.

El 5º Legislación Civil y Penal, y Economía Política, Elementos de Estadística.

El 6º Código de Comercio, Ciencia y Derecho Administrativo.

El 7º Código Penal Militar y de Enjuiciamientos Civiles, Criminales, Mercantiles, Eclesiásticos y Militares.

Art. 83. En los dos primeros años se estudiarán simultáneamente el Derecho Civil Romano, el Ecuatoriano y el Canónico procurando la analogía de las materias en lo posible.

En el 3º y 4º se enseñará las materias correspondiente á los Profesores.

4º y 5º El Derecho Administrativo se enseñará en el tercer año. El Código de Comercio se enseñará en el quinto año al mismo tiempo que el Procedimiento Civil y Comercial. En el sexto el Código Penal y el Militar, el Procedimiento Criminal Militar y Eclesiástico.

Art. 84 Será materia de examen separado lo que cada Profesor enseñe durante el año escolar. Los alumnos de la clase de Derecho Civil, no estarán obligados á dar examen del Código Francés.—

Art. 85 Las Cátedras de Derecho Romano, de Código Comercial y Derecho Administrativo, se proveerán interinamente hasta que haya profesores propietarios por oposición. El Profesor respectivo dará dos veces por semana clase de Código de Comercio y cada ocho días clase de Derecho Administrativo.

Art. 86 Este acuerdo comenzará á regir desde el presente año escolar.

Quito, noviembre 15 de 1892.—Víctor Manuel Peñaherrera.
Sin más, terminó la sesión.

El Decano. CARLOS CASARES.

El Secretario, Manuel Baca M.

Sesión del 6 de diciembre de 1892.

Presidida por el Sr. Decano con asistencia de los Sres. Dres. Laso, Campuzano (Juan de Dios) y Peñaherrera.

No se aprobó el acta anterior por ser ocasional la Junta.

Se dió lectura de la solicitud del Sr. Manuel Pachano en la que pedía se le declare apto para el grado de Licenciado; revisados los documentos por la Facultad y encontrándose arreglados á Ley, se le declaró apto al solicitante.

Por acuerdo unánime de la Facultad se dispuso que todos los grados se reciban en adelante á las siete de la noche.

Sin más, terminó la sesión.

El Decano, CARLOS CASARES.

El Prosecretario, José Bolívar Barahona.

Sesión del 23 de diciembre de 1892.

Presidida por el Sr. Decano con asistencia de los Sres. Dres. Laso, Campuzano (Juan de Dios) y Espinosa.

Se aprobaron las actas de las sesiones anteriores.

El Sr. Decano puso en conocimiento de la Facultad el siguiente acuerdo de la H. Junta Administrativa: "En adelante se cerrarán las puertas de este Establecimiento á las seis de la tarde y por la noche no se admitirán exámenes ni grados, no habrá clases, ni juntas ni trabajo de ningún género".

En seguida se dió lectura de la solicitud del Sr. Luis Eduardo Bueno en la que pedía se le declare apto para el grado de Licenciado y encontrándose los documentos arreglados á la Ley se declaró apto al solicitante. Igualmente otra del Sr. Francisco Javier Maldonado en la que pedía se le declare apto para optar al grado de Doctor en dicha facultad, revisados los documentos y encontrándose arreglados á la Ley, se lo declaró apto al peticionario.

Sin más, terminó la sesión.

El Decano, CARLOS CASARES.

El Prosecretario, José Bolívar Barahona.

Sesión del 13 de marzo de 1893.

Presidióla el Sr. Decano y asistieron los Sres. Dres. Juan de Dios Campuzano, José Nicolás Campuzano y R. Aurelio Espinosa.

Después de leer y aprobar el acta de la precedente sesión, se declaró aptos para el grado de Licenciado á los Sres. Manuel Balarezo, Benjamín Vega T.; y para el de Doctor al Sr. Manuel Pachano, porque los documentos presentados por estos alumnos estaban arreglados á la Ley, excepto los del Sr. Balarezo á quien se confirió la referida gracia, apesar de la falta de dos matrículas y de la irregularidad

con que había rendido los exámenes de Cánones y de Ciencias Públicas; porque el interesado había conseguido que el Congreso del año anterior le dispensase de la obligación de presentar las dichas matrículas, y el H. Consejo General de Instrucción Pública le había declarado válidos los referidos exámenes.

Terminó la sesión.

El Decano, CARLOS CASARES.

El Secretario, *Manuel Baca M.*

Facultad de Medicina.

Sesión del 24 de abril de 1892.

Presidida por el Sr. Decano con asistencia de los Sres. Dres. Barahona, Rodríguez Maldonado, Cárdenas, Silva, Echeverría, Casares y Egas.

Después de aprobar el acta de la sesión anterior se declaró apto para el grado de Doctor al Sr. Ezequiel Burbano, previa lectura y aprobación del respectivo informe expedido por el Sr. Dr. Cárdenas.

Luego se leyeron los informes pertenecientes á los Sres. Sargento mayor graduado Facundo S. Viteri, Sargento 1º Ambrosio Martínez y guardia de Policía Nicolás Hidalgo y á todos se les declaró inválidos y comprendidos en el caso 3º del art. 4º de la Ley del ramo.

Se sometió á primera discusión y pasó á segunda el proyecto de Reglamento de enseñanza de Medicina, suscrito por los Sres. Dres. Rodríguez Maldonado, Cárdenas y Casares.

Por no haber otro asunto, terminó la sesión.

El Decano, EZEQUEL MUÑOZ.

El Secretario, *Manuel Baca M.*

Sesión del 4 de mayo de 1892.

Abierta por el Sr. Decano con asistencia de los Sres. Dres. Barahona, Rodríguez Maldonado, Echeverría, Silva, Casares y Egas, quines aprobaron el acta de la sesión anterior.

Dióse de seguida lectura de los expedientillos pertenecientes al Sargento 1º Ramón Quirós, Cabo 1º Avelino Proaño y soldados

Antonio Quispe y Melchor Analuiza, que por unanimidad de votos fueron declarados inválidos y comprendidos el primero de éstos en el caso 2º del art. 4º de la Ley del ramo; y los demás en el caso 3º del mismo artículo.

Se leyó el informe emitido por la Sra. Juana Miranda acerca de la enseñanza de Obstetricia y se ordenó; que se publique en los "Anales" de la Universidad y que se dirija un oficio á la mentada Matrona dándole los debidos agradecimientos, por la asiduidad con que se desempeñaba en su destino.

Por indicación del Sr. Decano se ordenó que vuelva á la Comisión encargada de la Reforma del reglamento General de Estudios en la parte relativa á la Facultad de Medicina el proyecto acerca de la enseñanza en dicha Facultad, añadiendo aún un examen de Religión, y terminó la sesión.

El Decano, EZEQUIEL MUÑOZ.

El Secretario, Manuel Baca M.



Presidió el Sr. Decano y asistieron los Sres. Dres. Rodríguez Maldonado, Cárdenas, Silva, Echeverría y Egas, faltaron los Sres. Dres. Casares y Barahona, este último por enfermedad.

Aprobóse el acta de la sesión anterior, y se dispuso; que para la recepción de los exámenes de los cursantes de Medicina se formen dos tribunales debiendo tomar parte de aquel en que ha de presidir el Sr. Decano, los Sres. Dres. Barahona, Echeverría y Casares y los Sres. Dres. Silva, Egas y Cárdenas de aquel en que presidirá el Sr. Dr. Rodríguez.

En vista de la respectiva solicitud se volvió á confirmar la dispensa de los derechos del grado de Doctor que, en el año anterior, fué concedida al Sr. Elias Almeida y pasó al estudio del Sr. Dr. Silva la solicitud del Sr. José María Francisco del Corral que pedía se le declare apto para optar al grado de Doctor.

Después de leer una solicitud del Sr. José Ignacio Proaño, en la que pedía que el Sr. Decano nombre una comisión para que inspeccione la Botica de su propiedad, fueron designados para éste objeto los Sres. Dres. Rodríguez Maldonado y Cárdenas.

Sin más, terminó la sesión.

El Decano, EZEQUIEL MUÑOZ.

El Secretario, Manuel Baca M.

Sesión del 23 de julio de 1892.

Presididos por el Sr. Decano, se reunieron los Sres. Dres. Barahona, Cárdenas, Silva, Echeverría, Casares y Egas y después de aprobar el acta precedente, declararon inválido y comprendido en el caso 3º del art. 7º de la Ley respectiva al sargento 2º Miguel Herrera. También declararon apto para el grado de Doctor al Sr. Francisco Corral, para el de á Licenciado los Sres. Guillermo Ordóñez y Alejandro Villamar y para el examen general da Obstetricia á las Sritas. Zoila María Arcos y Feliza Freile Puente. Con arreglo á lo que prescribe el art. 20 de la Ley Reformatoria de Instrucción Pública de 1885, se dispensó á los Sres. Guillermo Ordóñez, Alejandro Villamar y Luis Antonio Salvador de la cuota correspondiente al grado de Licenciado; advirtiendo que al Sr. Salvador sólo se dispensó de la mitad de dicha cuota: también se dispensó al Sr. Ezequiel Burbano de la mitad de los derechos del grado de Doctor y á la Srita. Feliza Freile de los que debía erogar para obtener el título de Profesora de Obstetricia.

Sin más, terminó la sesión.

El Decano, EZEQUEL BURBANO.

El Secretario, Manuel Barahona.



Sesión del 15 de octubre de 1892.

Presidida por el Sr. Decano, con asistencia de los Sres. Dres. Barahona, Echeverría, Silva, Cárdenas y Egas.

Aprobada el acta de la sesión anterior, se dió lectura de un oficio del Sr. Gobernador de esta Provincia, pidiendo á la Facultad Médica diga, si es ó no verdad, que los instrumentos con que se hace la autopsia de un cadáver quedan inutilizados para cualquiera otra operación quirúrgica, la Facultad expuso que los instrumentos quedaban en buen estado, salvo el caso que no se tomen las medidas convenientes.

Se leyó un oficio dirigido por el Sr. Intendente General de Policía en el cual pedía que la Facultad Médica resuelva si Antonio Santagsi es ó no elefanciaco. Después de un examen prolijo hecho al enfermo y recogida la votación resultó que los Sres. Decano y Echeverría estaban por la afirmativa, Barahona y Silva por la negativa, Cárdenas y Egas en duda; por tanto no hubo resolución ninguna, y resolvió la Facultad un nuevo reconocimiento que se verificará en otra sesión.

Dióse cuenta de un oficio del Sr. Rector de la Universidad suplicando al digno Decano de la Facultad; así como á los inteligentes y científicos miembros que la componen á fin de que excojiten los medios para prevenir la invasión de la Gripe epidémica ó disminuir sus terribles efectos, que tantas víctimas está ocasionando en las República Argentina y Chile. Se nombró en comi-

sión para este trabajo á los Sres. Profesores de Medicina Legal é Higiene Pública; de Clínica Interna; Patología General, Anatomía Patológica y Nosografía.

Se declaró aptos para optar al grado de Licenciado en Farmacia á los Sres. Carlos Egas Cálidas y Manuel Antonio López Lascano, puesto que sus documentos estaban arreglados á la Ley.

En este momento entró el Sr. Dr. Rodríguez Maldonado, y manifestó al Sr. Decano que no había cumplido la comisión acerca de la inspección de la droguería Francesa porque su dueño se había presentado en quiebra.

Sin más, terminó la sesión.

El Decano, EZEQUIEL MUÑOZ.

El Prosecretario, *José Bolívar Barahona.*

Sesión del 19 de octubre de 1892.

Presidida por el Sr. Decano, con asistencia de los Sres. Dres. Rodríguez Maldonado, Echeverría, Silva, Casares y Egas.

Se dió lectura de la circular dirigida por el Sr. Rector en que según el art. 3.º de la Ley Orgánica de Instrucción Pública, ordenase elijan los Delegados por las Facultades de esta Universidad. Verificada la votación resultó electo el Sr. Dr. Ezequiel Muñoz, quien agradeció á la Facultad por tan honroso cargo que se le confiaba; pero manifestó que por sus complicadas ocupaciones no podía aceptar dicho cargo, y que, suplicaba á la Facultad se le acepte la renuncia. Puesta en conocimiento de la Facultad, la renuncia expresada, fué negada.

Sin más, terminó la sesión.

El Decano, EZEQUIEL MUÑOZ.

El Prosecretario, *José Bolívar Barahona.*

Sesión del 9 de noviembre de 1892.

Presidida por el Sr. Decano, con asistencia de los Sres. Dres. Rodríguez Maldonado, Egas (Miguel), Cárdenas, Echeverría y Silva.

Aprobaron el acta de la sesión anterior.

Dióse lectura de un oficio del Sr. Gobernador de la Provincia en el que solicitaba el concurso de la Facultad á fin de que ésta indicara las medidas que fueren necesarias adoptar para impedir en algún tanto el progreso de la epidemia "La Influenza". El Sr. Decano suplicó á los Sres. comisionados que presenten el informe que de antemano se les había comisionado para que la presentaren en la pró-

xima sesión que tendrá lugar el 11 del presente. Luego se leyó un oficio del H. Sr. Ministro de la Guerra en el que interrogaba á la Facultad en cual de los casos de la Ley de inválidos se encontraba el Teniente Coronel D. Antonio Moscoso, consultada ésta, resolvió por unanimidad de votos que el solicitante se hallaba comprendido en el caso 2º del art. 7º de la Ley del ramo.

Sin más, terminó la sesión.

El Decano, EZEQUIEL MUÑOZ.

El Prosecretario, José Bolívar Barahona

Sesión del 12 de noviembre de 1892.

Presididos por el Sr. Decano, concurren de los Sres. Dres. Barahona, Cárdenas, Echeverría, Egas y Silva, no asistió el Sr. Dr. Rodríguez Maldonado por estar de duelo.

Sometido al despacho el siguiente informe, fué aprobado sin ninguna modificación, y se mandó transcribirlo al H. Sr. Ministro de Instrucción Pública, Beneficencia, Culto, &c.

Sr. Decano de la Facultad de Medicina.—Vuestra Comisión encargada de indicar los medios de impedir la invasión y propagación de “La Influenza”, así como la manera de atenuar sus estragos, tiene la honra de hacerlo en estos términos:

Etiología.—No conocemos aún la causa verdadera de “La Influenza” sin embargo es probable que el agente infectante se trasmite por el intermedio de la atmósfera con muchísima rapidez.

Síntomas.—*Forma catarral.*—Con frecuencia principia, así como las otras formas, de una manera rápida y por calofrío acompañado de calentura, dolores en distintas partes del cuerpo, depresión de fuerzas y malestar general. Distinguen á esta forma los síntomas propios del catarro nasal, ocular, laríngeo y bronquial. Se complica frecuentemente con la neumonía gripal, sobre todo en los ancianos. Las erupciones cutáneas y las hemorragias no son raras en algunas epidemias.

Forma gastro-intestinal.—Esta forma se caracteriza por los vómitos, diarrea, alternando con la constipación, lengua pastosa, mal sabor en la boca, falta de apetito y los mismos síntomas generales de la forma anterior.

Forma neuralgíca.—Dolores intensos en la cabeza, pecho, brazos, muslos, articulaciones y principalmente en los lomos. Las mismas complicaciones y fenómenos generales que en las dos formas anteriores.

Forma cerebro-espinal.—Dolores intensos de cabeza, delirio, zumbido de oídos, intolerancia para la luz, temblores, convulsiones y coma. Fenómenos generales y complicaciones, como en las formas anteriores.—En cuanto á la intensidad de la infección se encuentran casos ligeros de mediana intensidad y graves.—No estará por demás añadir que á veces las formas se combinan entre sí dando lugar á formas mixtas.

Tratamiento.—Al principio de la enfermedad; prvoocar el sudor, valiéndose de infusiones de borraja, flores de sauco, escorzonera, hojas de eucalipto y leche hervida. Cuando los fenómenos de catarro son muy fuertes se calman mediante fumigaciones emolientes ó aromáticas, infusión de violetas y baños sinapizados de pies. Si hay desarreglos gastro-intestinales, treinta ó cuarenta y cinco gramos de sal de Glauber. Los dolores intensos se combaten por medio de fricciones con bálsamo tranquilo ó de Fioraventi. Contra las hemorragias, mucha quietud y limonadas suaves. Si la calentura es intermitente, uno ó dos gramos de sulfato de quinina en cuatro ú ocho dosis en los momentos que no hay calentura. Contra la forma cerebro-espinal sinapismos ambulantes, baños sinapizados de pies. En la convalecencia alimentación lijera, suave, pero reparadora, por ejemplo, caldo, leche, carnes blancas y vino.

Este tratamieto se indica solamente para los enfermos pobres y para cumplir con la orden del Supremo Gobierno, quien exige un método claro y sencillo, pues, el tratamiento verdaderamente científico es muy complicado é imposible de escribirse en cuatro líneas.

Profilaxia.—Es muy difícil en el estado actual de nuestros conocimientos impedir la invasión y propagación de la epidemia; porque ya dijimos que su causa no es completamente conocida. Así que nos limitamos á las prescripciones higiénicas que siguen:

- 1º Aislamiento de los enfermos. Prohibición de visitas:
- 2º Precaverse de las secreciones nasal y bronquial de los enfermos:
- 3º Alimentos sanos y reparadores. Agua limpia y de buena calidad:
- 4º Respirar aire puro, evitar los lugares concurridos:
- 5º Cuidarse de las transiciones repentinas de temperatura, así del frío y de la humedad:
- 6º Abrigarse de modo que se eviten las interrupciones bruscas de la transición de la piel:
- 7º No comer exeso de ninguna clase.

Higiene pública.—Formación de la "Junta de Sanidad" encargada de inspeccionar todo lo relativo á los alimentos, bebidas y aseo de la población.

Protección Municipal.—Nombramiento de un Médico para cada barrio. Repartición de drogas, de alimentos de buena calidad y del abrigo necesario á los menesterosos.

He aquí Sr. Decano reducidos á su más simple expresión los medios que la Comisión cree oportunos para atenuar los resultados fatales de "La Influenza", que desgraciadamente está ya apoderada de la capital. La Comisión aceptará no obstante el mejor parecer de la H. Facultad que US. dignamente preside.

Quito, noviembre 14 de 1892.—Miguel Egas.—Rafael Arjona Silva.—Manuel María Casares.

Sin más, terminó la sesión.

El Decano, EZEQUEL MUÑOZ.

El Secretario, Manuel Baca M.

Sesión del 26 de noviembre de 1892.

Asistieron los Sres. Dres. Barahona, Rodríguez Maldonado, Cárdenas, Echeverría, Silva, Egas y Casares, y presidió el Sr. Decano.

Sucesivamente se leyeron y aprobaron las actas de las dos sesiones precedentes; también se leyó el siguiente oficio que se mandó archivar:—“República del Ecuador.—Ministerio de Justicia, Instrucción Pública, & N° 118.—Quito, noviembre 14 de 1892.—Sr. Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad Central.—Puse en conocimiento del Excmo. Sr. Presidente de la República el informe de la Facultad que US. preside, sobre “La Influenza”, que US. se ha dignado trasmitirme en el oficio de hoy. S. E. agradece cordialmente á la Facultad la prontitud y acierto con que se ha dignado cumplir el encargo del Gobierno. El oficio citado se imprimirá para que circule en abundancia y el Gobierno tomará, de acuerdo con la Municipalidad, las medidas indicadas en el final del informe para aliviar la situación de los enfermos pobres.—Dios guarde á US. Por enfermedad del Ministro de Beneficencia, el de Hacienda.—Gabriel Jesús Núñez”.

Luego se puso en discusión el informe expedido por los Sres. Dres. Cárdenas, Casares y Echeverría indicando el lugar apropiado para la construcción del nuevo Hospital. El Sr. Dr. Rodríguez Maldonado dijo: que negaría rotundamente el informe porque insistía en que se debía construir, el Hospital en lugar indicado en el primer informe, que á este respecto emitió la Facultad. Como los Sres. Dres. Barahona y Egas manifestaron algunas dificultades acerca de la manera como había de hacerse el desague, si se construye el Hospital en el lugar designado por la Comisión, se convino en que todos los Sres. Profesores de la Facultad se trasladen al lugar propuesto en el informe para que después de inspeccionarlo resuelvan lo conveniente, y no habiendo otro asunto en el despacho se levantó la sesión.

El Decano, EZEQUIEL MUÑOZ.

El Secretario, Manuel Baca M.

Sesión del 12 de diciembre de 1892.

Presidióla el Sr. Decano y asistieron los Sres. Dres. Barahona, Rodríguez Maldonado, Cárdenas, Casares, Echeverría, Egas y Silva.

Leída y aprobada el acta de la sesión anterior, se continuó discutiendo el informe relativo al sitio en que debe construirse el Hospital.

El Sr. Dr. Egas dijo: que no sabía si la Comisión había inspeccionado también otros lugares antes de fijarse en el indicado informe, ó si solamente se habían fijado en éste.

El Sr. Dr. Echeverría afirmó, que tanto en esta ocasión, como en las otras en que la Facultad había informado sobre este punto,

se habían recorrido é inspeccionado muchos otros sitios, que no se encontraron apropiados para el objeto. A petición del Sr. Dr. Rodríguez Maldonado se leyó el informe, que en marzo de 1891 expidió la Facultad respecto de este mismo asunto.

El Sr. Dr. Egas insistió en que negaría el informe; porque si se construye el Hospital en el lugar indicado por la Comisión, el desagüe del futuro Establecimiento habría de hacerse precisamente en el río Machángara de cuyas aguas se sirve gran parte de la población de esta ciudad; que además el agua necesaria para el servicio del Hospital en ese lugar, es escasa y no permanente; que si llegan á establecerse las tranvías para el transporte de los enfermos llegarán estas mismas á ser un manantial de contagio; porque irían encerrados en un mismo carro, el febricitante, el sifilítico, el tísico, el herpético, &c., &c., por todo lo cual creía que lo más conveniente era que la Comisión busque otro lugar más apropiado para el objeto.

El Sr. Dr. Cardenas expuso: que con un gasto relativamente insignificante se podía llevar á desembocar en Santa Rosa ó en el Censo las aguas que se empleasen en el servicio del Hospital; que el contagio en los carros se podía remediar teniendo varios de éstos y desinfectándolos; que el servicio de tranvías se facilitaría con un telégrafo por medio del cual se les podría hacer venir cuando sean necesarios; que aun cuando la Comisión había recorrido muchos lugares, ninguno habían encontrado más apropiado que el propuesto, y que si, no á los Sres. impugnadores del informe correspondía indicar el lugar que creían más adecuado.

El Sr. Dr. Casares añadió, que en realidad no había lugar que no tenga sus defectos, y que por consiguiente la razón aconsejaba en este caso que se escoja aquel que los tenga menores, por lo cual creía que se debía aceptar el sitio indicado en el informe ó renunciar al proyecto de construir un Hospital.

El Sr. Dr. Echeverría, que el sitio indicado á más de las magníficas condiciones higiénicas que en sí reúne, tenía la positiva de que su valor era insignificante comparado con el de los sitios designados en la Recoleta, y además el de que por ese lado nunca se extendería la población; concluido el debate se sometió á votación el informe y nada se decidió porque los Sres. Decano, Cárdenas, Casares y Echeverría estuvieron por la afirmativa y los Sres. Barahona, Rodríguez Maldonado, Egas y Silva por la negativa.

Con lo cual, terminó la sesión.

El Decano, EZEQUIEL MUÑOZ.

El Secretario, Manuel Baca M.

Sesión del 19 de diciembre de 1892.

Asistieron los Sres. Dres. Barahona, Rodríguez Maldonado, Cárdenas, Casares, Echeverría, Egas y Silva, presididos por el Sr. Decano.

Leída y aprobada el acta de la sesión anterior, se continuó dis-

cutiendo el informe relativo al sitio en que se debe construir el nuevo Hospital. El Sr. Dr. Rodríguez Maldonado dijo: que invitado por el H. Sr. Ministro de Instrucción Pública se había trasladado á la Magdalena con el objeto de estudiar y reconocer la quinta del Sr. Dr. José María Bustamante en que se había fijado la Comisión para construir en ese lugar el nuevo Hospital, y que después de haberlo recorrido y examinado detenidamente, se había convencido de que una vez que no era posible obtener en la Recoleta el sitio indicado en el primer informe, ningún otro lugar podría encontrarse más adecuado para el fin que se propone el Supremo Gobierno, que el propuesto por la comisión; porque reunía todas las condiciones necesarias para poder construir en él un Hospital apropiado para las necesidades del país y arreglado conforme á los preceptos de la ciencia, y que por tanto votaría por dicho informe; pues aunque en realidad presentaba algunos inconvenientes; estos eran insignificantes comparados con el enorme de tener el Hospital en el centro de la población.

El Sr. Dr. Egas: por las razones ya indicadas repitió que estaría por la negativa, añadiendo que, por el conocimiento que tiene de la manera como marchan las cosas entre nosotros afirmaba, que aunque se compre el sitio en cuestión, el Hospital no se había de construir.

El Sr. Dr. Echeverría expuso: que según el cálculo de un Ingeniero cuando más con mil seiscientos sueros se podría conseguir que las aguas que habían de servir en el nuevo Hospital desagüen en el punto llamado "Censo". Concluido el debate se sometió á votación el preindicado informe, y resultaron siete votos afirmativos y uno negativo.

El informe es el siguiente:—"Sr. Decano de la Facultad de Medicina.—La H. Facultad, que US. dignamente preside, aprobó en la sesión del 19 de marzo de 1891 el informe presentado por la respectiva Comisión relativo á designar un sitio adecuado para la construcción del Hospital; pero ya que se pide otro informe indudablemente; porque el nuevo Ministerio de Beneficencia no tiene conocimiento del informe aludido; vuestra Comisión tiene la honra de hacerlo en los siguientes términos: Apesar de las buenas condiciones del sitio anteriormente elegido, la Comisión ha creído oportuno buscar otra localidad mejor y que se encuentre más en armonía con las reglas de la Higiene. Ahora bien, son inapreciables las ventajas que en este sentido presenta la quinta del Sr. Dr. José María Bustamante situada en la carrera de Ambato á muy corta distancia de la ciudad. Los requisitos que la Higiene exige para construir un buen hospital son exactamente los mismos que encontramos en dicha localidad, á saber: terreno extenso y de buena calidad, configuración de una colina aislada, libre ventilación, abundancia de agua, facilidad de desagüe; y por último dificultad de que la población se extienda en aquella dirección. La única objeción que podría hacerse estriba en la distancia; pero esta insignificante dificultad es más bien otra de las ventajas del sitio que indicamos. La carrera de Ambato se presta muy fácilmente para la colocación de tranvías, las que á más de facilitar el servicio hospitalario, serán un adorno para la ciudad, y una fuente de ingreso para el Establecimiento. Una estación situada en el recinto de la capital al principiar la carrera de Ambato debe ser el lugar destinado para la admisión de los enfermos, y demas

asuntos que requieran pronto despacho en la ciudad; los médicos y los enfermos se trasladarían entonces de la estación al Hospital en cinco minutos y con toda comodidad.

Por lo dicho, si se desea construir un Hospital, que esté conforme con las prescripciones de la ciencia y de la higiene, debe comprarse el sitio que designamos.—Tal es el parecer de vuestra comisión, salvo siempre el más ilustrado criterio de la H. Facultad, que US. dignamente preside.—Quito, 26 de noviembre de 1892.—Lino Cárdenas.—José Darío Echeverría.—Manuel María Casares”.

Sin más, terminó la sesión.

El Decano, EZEQUIEL MUÑOZ.

El Secretario, Manuel Baca M.

Sesión del 10 de marzo de 1893.

Abrióla el Sr. Decano, y asistieron los Sres. Dtes. Rodríguez Maldonado, Casares, Echeverría, Egas y Silva.

Aprobada el acta de la sesión precedente y previa revisión de los certificados correspondientes, se declaró apto para el grado de Licenciado en Farmacia al Sr. Dr. Pedro Manuel Rodríguez. Pasó al estudio del Sr. Profesor de Farmacia una solicitud del Sr. Ricardo Sandoval, pidiendo se le declare apto para el grado de Licenciado en esta asignatura, al del Sr. Dr. Silva otro igual del Sr. Enrique Miranda relativo al grado de Licenciado en Medicina, al del Sr. Dr. Rodríguez Maldonado el oficio y documentos remitidos por el H. Sr. Ministro de Instrucción Pública invitando á la Facultad á que tome parte en el XI Congreso médico de Roma, organizando un Comité médico nacional ecuatoriano y al del Sr. Dr. Casares el expediente perteneciente al sargento mayor Ignacio Rivas remitido por el H. Sr. Ministro de la Guerra para que la Facultad declare, si el peticionario es ó no, acreedor á la cédula de invalidez.

Luego se leyeron los siguientes oficios que se mandaron archivar: N° 26.—“República del Ecuador.—Secretaría del Consejo General de Instrucción Pública.—Quito, á 4 de marzo de 1893.—Sr. Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad Central.—Después de discutir tres veces, en su sesión última del 2 del mes en curso aprobó el H. Consejo General de Instrucción Pública la siguiente reforma relativa al artículo 1° del Reglamento interino para las alumnas de Obstetricia. “Que la parte primera del artículo 1° diga: Para que una alumna sea matriculada en el curso de Obstetricia debe ser mayor de 18 años ó ser ó haber sido casada”.—Lo que pongo en conocimiento de US. para los fines de la ley.—Dios guarde á US.—Joaquín Larrea L.

“N° 11.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.—Quito, á 24 de febrero de 1893.—Circular.—Sr. Decano de la Facultad de Medicina.—El Sr. Secretario del Consejo en nota de 18 del presente, entregada hoy, me comunica que en la sesión del 16 del presente mes, ha sido aprobada la siguiente proposición hecha por el

suscrito. "Que el Consejo General nombrara Profesores interinos para que sustituyan á los propietarios conforme lo dispuesto por la Ley Orgánica á indicación de la Facultad respectiva."—Dios guarde á U.S.—Carlos R. Tobar".

Sr. Dr. D. Ezequiel Muñoz, Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad Central.—Sr. Decano.—Con verdadera satisfacción acompaño á este oficio el trimestre correspondiente á los meses de noviembre y diciembre del año pasado y del mes de enero del presente; pues, como consta á U.S. el aprovechamiento de las alumnas es muy notorio sin embargo de que vuelvo á insistir la falta de una maternidad deja un inmenso vacío para la enseñanza práctica: los fenómenos del parto, la higiene los fenómenos puerperales no se pueden estudiar sino con personal propio; pues, apesar de los esfuerzos que de mi parte hago contando con el empeño de aprovechar, que cada alumna tiene, cuya conducta, dicho sea de paso, es de la más alta recomendación, se encuentran obstáculos insuperables para la práctica. ¡ Como ejemplo, cruzar en altas horas de la noche de uno á otro extremo de la ciudad, cuando tenga simultáneamente á las alumnas asistiendo á mujeres pobres, ni como multiplicarme para estar con cada una de ellas enseñándoles los fenómenos de cada parto !

Sin embargo este ramo de la ciencia ha tomado un incremento sorprendente, debido en su mayor parte al patriótico interés de U.S., que con todo derecho lleva la honra de haber sostenido esta clase y creo la sostendrá hasta llevar á cabo la reorganización de la maternidad con el carácter de eminentemente nacional.—Dios guarde á U.S.—Juana Miranda de Araujo.—Quito, febrero 4 de 1893.

Por último el Sr. Decano expuso que por razón de justicia y en vista de una solicitud que han elevado al H. Consejo General de Instrucción Pública, casi todos los estudiantes de Farmacia, había propuesto á la referida Corporación que se modifique el Reglamento de Farmacia con el siguiente artículo: "Los Doctores y Licenciados en Medicina que quieran obtener el título de Licenciados en Farmacia, deberán acreditar que han rendido todos los exámenes, que según el Reglamento expedido en 6 de diciembre de 1886 deben dar los cursantes de este último ramo; advirtiéndole que no será necesario repetir los exámenes indicados en el Reglamento y que se hayan dado durante el curso de los estudios de Medicina".

Por no haber otro asunto, terminó la sesión.

El Decano, EZEQUIEL MUÑOZ.

El Secretario, Manuel Baca M.

Sesión del 17 de marzo de 1893.

Instalada por el Sr. Decano, con asistencia de los Sres. Dres. Barahona, Echeverría, Egas y Silva.

Leída y aprobada el acta de la sesión anterior, se leyó la siguiente excusa.

Rafael Rodríguez Maldonado suplica cortesmente al Sr. Decano,

se sirva dispensarle el que hoy no concurro á la reunión, que á la una de la tarde tendrá la Facultad de Medicina.—Quito, marzo 16 de 1893.

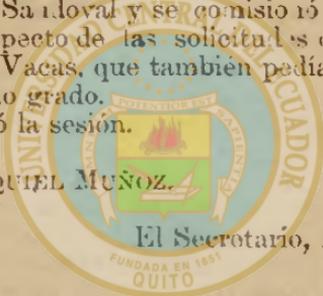
Como este Sr. devolvió los documentos relativos al XI Congreso Médico Internacional de Roma sin expedir el informe que se le encargó en la precedente sesión, se comisionó para ello el Sr. Decano y se dispuso que se consulte al Supremo Gobierno acerca de la autoridad ó corporación que había de organizar el Comité Médico Nacional Ecuatoriano. También se dispuso que para fallar con más acierto respecto de la invalidez del soldado Salvador Castillo se presente éste en la próxima Junta, para que sea reconocido.

En vista de los respectivos informes de los Sres. Dres. Cárdenas y Silva, fueron declarados aptos para el grado de Licenciado en Medicina los Sres. Enrique Miranda y Juan Alberto Cortez, y en Farmacia el Sr. Ricardo Sandoval y se comisionó al Sr. Dr. Echeverría para que informe respecto de las solicitudes de los Sres. Carlos Daniel Barreiro y Elías Vacas, que también pedían se les declare en aptitud para este mismo grado.

Sin más, terminó la sesión.

El Decano, EZEQUEL MUÑOZ.

El Secretario, *Manuel Baca M.*



ÁREA HISTÓRICA

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

OFICIOS.

Nº 100.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.
Quito, mayo 4 de 1893.

Sr. Decano de la Facultad de Jurisprudencia.

El H. Consejo General de Instrucción Pública, en sesión de hoy, nombró al Sr. Dr. Pablo M. Borja para Profesor interino de la clase de Derecho Romano.

Dios guarde á Ud.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 101.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.
Quito, mayo 4 de 1893.

Sr. Dr. D. Pablo M. Borja.

El aproximarse el término del año escolar, hace indispensable que se encargue Ud., tan pronto como le sea posible, de la Cátedra de Derecho Romano, para la cual ha sido nombrado Ud. Profesor interino por el H. Consejo General de Instrucción Pública.

Ojalá mañana mismo concurriese Ud. á este Rectorado para prestar el juramento previo al desempeño de su destino.

Dios guarde á Ud.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 102.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.
Quito, mayo 5 de 1893.

Sr. Profesor Dr. D. Manuel M. Casares.

Con la complacencia natural en quien encuentra eficaz cooperación para llevar á cima importantes propósitos, he leído el oficio en que Ud. se ofrece á dar en el Establecimiento lecciones gratuitas de Bacteriología; desprendida y patriótica oferta que me apresuraré á comunicar á la Junta Administrativa, á fin de que,

aceptada por ella, sea dado á los jóvenes estudiantes de la Universidad aprovecharse del beneficio que Ud. les ofrece, desde el próximo curso escolar.

Dios guarde á Ud.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 103.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.
Quito, mayo 5 de 1893.

H. Sr. Ministro de Instrucción Pública.

Merced á la puntual erogación de dos mil sucres, con que el Erario iba pagando á la Universidad lo que el Gobierno le adeuda, habíamos comenzado á contratar una casa, que nos permitiese el desahogo de que hoy en absoluto carecemos en el estrecho local del Establecimiento.

Mas, por desgracia, según el Sr. Colector de Rentas ha comunicado á la Junta Administrativa, el Sr. Tesorero de Hacienda se niega ya á la referida erogación mensual, alegando no haber recibido la orden superior respectiva

US. H. será tan merecedor, como sus HH. predecesores en el Ministerio de Instrucción Pública, de la gratitud de este importante plantel, si obtiene la renovación necesaria de la orden á Tesorería para la prosecución del pago de lo que se nos adeuda.

Dios guarde á US. H.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 104.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.
Quito, mayo 5 de 1893.

Sr. Colector de Rentas del Establecimiento.

El Sr. Dr. Pablo M. Borja ha prestado hoy el juramento respectivo ante este Rectorado, y comenzará á desempeñar la Cátedra de Derecho Romano el lunes próximo, 8 del corriente.

Dios guarde á Ud.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 105.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.
Quito, mayo 6 de 1893.

Sr. D. José M^a Vivar, Profesor de Química Analítica Cualitativa.

El Comisario de Policía Municipal, en oficio de 3 del corriente, me dice lo que copio:

“Remito á U. diecisiete botellas de cerveza elaborada en el país, las que van bien acondicionadas; como es, selladas y rubricadas, para que U. se digne ordenar sean colocadas en el Laboratorio Químico á fin de que sean analizadas químicamente por los Sres. Dres. Lino Cárdenas y José M^a Vivar peritos nombrados por esta autoridad y juramentados en legal forma, para que verifiquen el referido análisis”.

Entiendo que los gastos que las análisis requieran, deben ser hechos por la autoridad ó los particulares interesados en los referidos análisis.

Dios guarde á Ud.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 106.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.
Quito, mayo 6 de 1893.

Sr. Ayudante del Gabinete de Química.

El Sr. D. Alejandro Sandoval, Profesor de Mineralogía, solicita que se le entreguen los objetos que llegaron para el Laboratorio Mineralógico, y que precariamente puse al cuidado de Ud., conforme lo expresado en oficio nº 60 de 18 de marzo próximo pasado.

Sírvase Ud. entregar al Sr. Sandoval los referidos objetos, valiéndose para ello de la misma lista que acompañó al aludido oficio nº 60. Naturalmente ha de exigir Ud. el recibo respectivo.

Dios guarde á Ud.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 107.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.
Quito, mayo 10 de 1893.

Sr. D. Pedro Janer.

Guayaquil.

Nos hemos dirigido á los Sres. R. Hoe y C^{ia}. de Nueva York, pidiéndoles una prensa y algunos otros útiles de imprenta,

para acrecer la de esta Universidad, y como Ud. nos inspira completa confianza en esa plaza, les hemos recomendado que los objetos mencionados sean dirigidos á Ud.

Espero de su benevolencia que no se negará á prestar este servicio al Establecimiento, y que nos hará el favor de despachar hacia Quito los bultos tan luego como lleguen.

No está por demás anticipar á Ud. que los objetos pertenecientes á Instrucción Pública no pagan derechos de aduana ni otros impuestos.

Carlos R. Tobar.

Nº 108.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.
Quito, mayo 12 de 1893.

Sr. Colector de Rentas del Establecimiento.

La Junta Administrativa del Establecimiento, en su última reunión, resolvió que la fianza de que habla el art. 155 de la Ley de Instrucción Pública, sea en las proporciones siguientes:—De 500 sucres, respecto del Ayudante del Gabinete de Física; y de 300 de los demás gabinetes.

Resolvió, así mismo, que la propia fianza pueda ser personal ó hipotecaria, según como presente mayores facilidades á los que las rindan.

Dios guarde á Ud.—*Carlos R. Tobar.*

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Nº 109.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.
Quito, mayo 12 de 1893.

Sr. D. Eudoro Anda, Profesor de Mecánica inferior é Hidrotécnica.

La Junta Administrativa del Establecimiento, equitativamente apreciadora de los servicios desinteresados é importantes, que desde hace algún tiempo viene Ud. prestándonos en las obras arquitectónicas que ha habido necesidad de realizar en el local de la Universidad, ha creído de su deber encargarme agradezca á Ud. los referidos gratuitos servicios, que han sido ocasión para darnos á conocer la grande actividad, las excelentes aptitudes y el laudable desprendimiento de Ud.

Al cumplir el grato deber impuesto por la Junta, me sirvo de la ocasión para expresar á Ud., así mismo, mis singulares agra-

decimientos como Rector del afamado plantel á que Ud. y yo tenemos la honra de pertenecer.

Dios guarde á Ud.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 110.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.
Quito, mayo 16 de 1893.

Sr. Secretario del Establecimiento.

En el último nº del Diario “El Heraldó”, en la sección destinada á crónica local, se asegura que ha desaparecido la valiosa Biblioteca del antiguo Instituto de Ciencias.

Ud., como Profesor que fué del mencionado Instituto, y como Secretario que es actualmente de la Universidad, puede informar, con conocimiento perfecto del asunto, lo que haya de verdadero en la expresada aseveración; aun cuando acaso bastaría remitir al Sr. Cronista de “El Heraldó”, los boletines universitarios de los “Anales”, para que viese cómo se ha puesto al cuidado de persona honorabilísima y de responsabilidad la referida Biblioteca, parte integrante hoy de la de este Establecimiento, cómo se han recaudado algunos libros extraviados, y cómo, por fin, hemos enriquecido considerablemente las secciones respectivas de la propia Biblioteca.

Dios guarde á Ud.—*Carlos R. Tobar.*

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Nº 111.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.
Quito, mayo 16 de 1893.

H. Sr. Ministro de Instrucción Pública.

En esta fecha he dirigido al Sr. Secretario del Establecimiento la nota que transcribo á continuación, por creerlo conveniente, ya que al H. Ministerio de Instrucción Pública recomienda el Sr. Cronista de “El Heraldó” la averiguación de lo relacionado con la *desaparecida* Biblioteca del Instituto.

“En el último nº del Diario “El Heraldó”, en la sección destinada á Crónica local, se asegura que ha desaparecido la valiosa Biblioteca del antiguo Instituto de Ciencias.

Ud., como Profesor que fué del mencionado Instituto, y como Secretario que es actualmente de la Universidad, puede informar, con conocimiento perfecto del asunto, lo que haya de ver-

dadero en la expresada aseveración; aun cuando acaso bastaría remitir al Sr. Cronista de "El Heraldo", los boletines universitarios de los "Anales", para que viese cómo se ha puesto al cuidado de persona honorabilísima y de responsabilidad la referida Biblioteca, parte integrante hoy de la de este Establecimiento, cómo se han recaudado algunos libros extraviados, y cómo, por fin, hemos enriquecido considerablemente las secciones respectivas de la propia Biblioteca".

La contestación del Sr. Secretario será oportunamente transcrita, así mismo, á US. H.

Dios guarde á US. H.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 342.—República del Ecuador.—Ministerio de Justicia, Culto, Instrucción Pública, Beneficencia y Estadística.—Quito, mayo 19 de 1893.

Sr. Rector de la Universidad Central.

Aviso á US. recibo de su atento oficio, fecha 16 del mes que corre, en el que se halla transcrito el que US. ha pasado al Sr. Secretario de aquel Establecimiento. Tan luego como se reciba la contestación que espera US., se ordenará la publicación del informe que ella contenga en el Diario Oficial, para destruir las falsas aseveraciones de "El Heraldo".

Dios guarde á US.—*R. Espinosa.*

Nº 112.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador. Quito, mayo 20 de 1893.

H. Sr. Ministro de Instrucción Pública.

Conforme lo ofrecido en mi oficio nº 111 de 16 del presente, envío á US. H. el informe del Sr. Secretario del Establecimiento, tocante á la *pérdida* de los libros del antiguo Instituto de Ciencias. De propósito, prefiero remitir, en vez de una copia, el original mismo pasado por el referido Sr. Secretario.

Dios guarde á US. H.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 113.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.
Quito, mayo 25 de 1893.

Sr. Decano de la Facultad de Jurisprudencia.

En nota de 20 de mayo, pero que sólo hoy me ha sido entregada, el Sr. Secretario del Consejo General de Instrucción Pública, entre otras cosas, me dice:

“Que se pida á la respectiva Facultad que proponga al que deba ser nombrado interino, para regentar la Cátedra de Ciencia Constitucional y de Derecho de Gentes, en tanto se la provea por oposición”.

Dios guarde a Ud.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 114.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.
Quito, mayo 25 de 1893.

Sr. Colector de Rentas del Establecimiento.

El Sr. Secretario del Consejo General de Instrucción Pública, en oficio nº 42 de 20 del corriente, que me acaba de ser entregado, me dice lo que copio:

“Sometida á la consideración del H. Consejo General de Instrucción Pública, en su sesión de 18 del mes que corre, la consulta hecha por el Sr. Colector de Rentas del Establecimiento, y comunicada por US., en nota de 4 del mes de marzo del presente año; resolvió que debe seguir abonando el sueldo mensual al Sr. Profesor sustituto de Ciencia Constitucional y de Derecho de Gentes, y que se pida á la respectiva Facultad que proponga al Profesor que deba ser nombrado interino, para regentar aquella Cátedra, en tanto se la provea por oposición, como tiene resuelto el H. Consejo General, para todos los que se hallen en igual caso”.

Dios guarde á Ud.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 115.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.
Quito, mayo 25 de 1893.

Sr. Secretario del Establecimiento.

Es indispensable que la Universidad presente, para la Memoria que el Ministro de Instrucción Pública ha de elevar á la

Legislatura de 94, un informe muy circunstanciado tocante á lo que posee en la actualidad, á sus necesidades ulteriores y á su futuro engrandecimiento. Con este fin he creído preciso oficiar á Ud., con la debida anticipación para que no venga corto el tiempo á la prolija labor de formación de catálogos de los laboratorios, museos, &c., esto es, á la acumulación de los datos que han de servir para dar, en cuanto sea posible, cabal idea de nuestro próspero Establecimiento.

En consecuencia, sírvase Ud. dirigir una circular á los ayudantes respectivos, con el objeto de que comiencen el trabajo que á cada cual incumbe.

Dios guarde á Ud.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 116.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.
Quito, mayo 27 de 1893.

H. Sr. Ministro de Instrucción Pública.

Próximamente deben llegar á Guayaquil una prensa y otros útiles de imprenta, que hemos pedido de Nueva York á la casa R. Hoe y C^{ta}. Suplico, en consecuencia, á U. S. H. se sirva disponer lo conveniente á Guayaquil, para que los referidos objetos sean despachados libres de derechos de Aduana, conforme lo dispuesto por la Ley, y entregados al Sr. D. Pedro Janer, comisionado nuestro para recibirlos y remitirlos á Quito.

Dios guarde á U. S. H.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 117.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.
Quito, mayo 27 de 1893.

Sr. D. Pedro Janer.

En esta fecha dirijo al H. Sr. Ministro de Instrucción Pública el oficio que transcribo á continuación:

“Próximamente deben llegar á Guayaquil una prensa y otros útiles de imprenta, que hemos pedido de Nueva York á la casa R. Hoe y C^{ta}. Suplico, en consecuencia, á U. S. H. se sirva disponer lo conveniente á Guayaquil, para que los referidos objetos sean despachados libres de derechos de Aduana, conforme lo dispuesto por la Ley, y entregados al Sr. D. Pedro Janer, comisionado nuestro para recibirlos y remitirlos á Quito”.

Carlos R. Tobar.

Nº 119.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.
Quito, mayo 29 de 1893.

H. Sr. Ministro de Instrucción Pública.

El Sr. Colector del Establecimiento necesita saber, para hacer constar en el presupuesto respectivo, si fueron por fin entregados al Sr. Cónsul General de la República en Francia, los \$ 731.40 que ese Ministerio, en oficio de 24 de noviembre del año próximo pasado, me comunicó haber sido enviados por cuenta de esta Universidad.

En consecuencia, pido á US. H., se sirva decirme si recibí aviso del Sr. Tesorero de Guayaquil de la compra de la letra, de su envío y de la recepción de élla en París.

Dios guarde á US. H.—*Carlos R. Tobar.*

Nº 123.—Rectorado de la Universidad Central del Ecuador.
Quito, mayo 30 de 1893.

Sr. Colector de Rentas del Establecimiento.

La Junta Administrativa, en reunión de 19 de los corrientes, decidió que se pagase fuera, el litografiado de unas láminas relativas á la tesis que, para optar al grado de licenciado en Ingeniería, presentó el Sr. Arturo Martínez.

Como es natural, han de entregarse á Ud. la planilla y el recibo correspondientes.

Dios guarde á Ud.—*Carlos R. Tobar.*

AVISO IMPORTANTE.

La Universidad de Quito, con el objeto de fomentar sus Museos de zoología, botánica, mineralogía y etnografía, ha resuelto establecer cambios con quienes lo soliciten; y á este fin, estará pronta á enviar á los Museos públicos ó privados, que se pusiesen en correspondencia con ella, ejemplares de fauna, flora, etc. ecuatorianos en vez de los extranjeros que se le remitiesen.

Quien, aceptando esta excelente manera de enriquecer sus Museos, quisiese un determinado ejemplar ó una determinada colección, v. g. una ornitológica, etc., dirijase al

"Sr. Rector de la Universidad Central del Ecuador.

Quito".

ó al

"Sr. Secretario de la Universidad Central del Ecuador.

Quito".



L' Université de Quito, désirant accroître ses Musées de zoologie, botanique, minéralogie et ethnologie, s' est proposée de se mettre en relation avec les divers Musées d' Europe qui voudraient faire ses échanges de collections, etc. A ce propos, elle est toute disposée d' envoyer aux Musées publics ou particuliers, qui se mettront en rapport avec elle, des exemplaires de la faune, de la flore, etc. équatoriennes, en échange des exemplaires étrangers qu' on voudrait bien lui envoyer.

Les personnes qui, voulant accepter cette excellente manière d' enrichir leurs Musées, désireraient tel ou tel exemplaire, telle ou telle collection, par exemple, une collection ornithologique, n' ont que s' adresser à

"Mr. le Recteur de l' Université Centrale de l' Equateur

Quito".

ou á

"Mr. le Secrétaire de l' Université Centrale de l' Equateur

Quito".

Los Anales de la Universidad se canjean con toda clase de publicaciones científicas y literarias. También se canjean colecciones de éstas, con colecciones de los Anales.

Para todo lo relativo á los Anales dirigirse al Sr. Dr. Manuel Baca M. Secretario de la Universidad.

Los "Anales" se publican cada mes.

Se replica á los Sres. Agentes en las provincias, se dignen remitir los números correspondientes á las series anteriores, que se hallen en su poder por no haberlas vendido, así como el valor de las suscripciones.



AGENCIAS DE LOS ANALES.

IBARRA.—Señor D. Ricardo Sandoval.

QUITO.—Colecturía de la Universidad.

—Señor D. Ciro Mosquera.

LATACUNGA.—Sr. D. Juan Abel Echeverría.

AMBATO.— „ Dr. „ Ricardo Martínez.

RIOBAMBA.— „ „ „ Julio Antonio Vela.

GUARANDA.— „ „ „ José Miguel Saltos.

CUENCA.— „ „ „ Miguel Moreno.

LOJA.— „ „ „ Filoteo Samaniego.

GUAYAQUIL.— „ „ „ José Salcedo D.

SUSCRIPCIONES Y AVISOS.

Suscripción adelantada por una serie.....	\$ 2.40
Insértanse toda clase de avisos sobre asuntos referentes á la Instrucción Pública, y al cultivo de las ciencias y las letras.	
Los que no pasen de cuarenta palabras.....	\$ 0.30
Los que pasen de este número, por cada cinco palabras.....	„ 0.50