

ANALES

DE LA

UNIVERSIDAD CENTRAL



TOMO XVI

AÑO 19

NÚMERO 116

JUNIO DE 1902

SUMARIO

Botánica.—ANTURIOS ECUATORIANOS, por el R. P. LUIS SODIRO, S. J.—**Serie cronológica de los Obispos de Quito**, por el CONTINUADOR DE ASCARAY.—**Lecciones de Arquitectura**, por el Profesor LINO MARÍA FLOR.—**Teoría de las Funciones.**—*Libro Primero*, por el Profesor J. ALEJANDRINO VELASCO.—**Tratado de Geometría Descriptiva**, por el mismo Profesor.—**Resumen** de las Observaciones Meteorológicas del mes de **Mayo de 1902**, por el Director del Observatorio de Quito, F. GONNESIAT.

Reglamento Interno de la Universidad Central del Ecuador.—Aviso.

QUITO

IMPRESA DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL, POR J. SAENZ R.

1902

ANALES

DE LA

UNIVERSIDAD CENTRAL



ANTURIOS ECUATORIANOS

(GEN. ANTHURIUM SCHOTT. ORD. AROIDEAS)

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL
POR EL R. P. J. SODIRO. S. J.

(Continuación del Tomo XVI, Nº 115, pág. 108)

(A. STUEBELII)

*Limbo*s \pm 7 dm. largos, coriáceos, brillosos de ambos lados elegantemente hastado-asaetados; *lóbulos* basales $1\frac{1}{2}$ -2 veces más cortos que el terminal, \pm 14 cm. anchos, separados por seno parabólico, muy divergentes en la base, pero convergentes en el ápice obtuso; *lóbulo* terminal casi linear-oblongo, angostado hacia el ápice acuminado, con el nervio medio $4\frac{1}{2}$ -5 dm. largo; *nervios*

laterales del mismo muy numerosos, separados 1-2 cm. uno de otro, paralelos ascendentes, reunidos con los nervios de los basales en el nervio colectivo, apartado 3-4 mm. del margen; *nervios* de los lóbulos basales, ± 7 , robustos, patentes, retrorsos, reunidos formando las costillas robustas y largamente desnudas del lado interior. (Lo demás desconocido).

Crece en Colombia en el cerro de *Mallasquer*, colectada por *Stübel*; probablemente ha de darse también en el Ecuador.

2 *Lóbulos basales* obtusos, más ó menos 4 veces más cortos, doble más angostos que el terminal; [*entrenudos* $\frac{1}{2}$ -1 cm. largos].

73 *A. panduraefolium* Sod. *caule* ascendente vel breviter scandente; *internodiis* brevibus, crassis; *cataphyllis* subcoriaceis lanceolatis, internodia pluries superantibus, demum in fibras stuposas resolutis; *petiolis* basi incrassatis, breviter vaginatis, dorso teretibus, antrorsum, cum articulatione elongata crassa, 2-sulcatis, quam limbi parum brevioribus; *limbis* subhastato-panduraeformibus, dense papyraceis, supra viridi-glauciscentibus, subtus, cum petiolis, spatha et spadice subglaucis, latitudine sua triente longioribus; *lobis* antico infra medium contracto, linea introrsa in posticos transeunte, circa medium dilatato atque inde sursum in apicem acutum gradatim angustato; *lobis* posticis quam anticus 3-4 plo brevioribus, $\frac{1}{2}$ angustioribus obtusis divergentibus, sinu late campanato, costis longe denudatis circumscripito seiunctis; *nervis* creberrimis, subtus alte prominentibus, plerisque, etiam lorum posticorum, in nervum collectivum margini approximatum confluentibus; *pedunculo* quam petiolus longiore; *spatha* lineari-lanceolata, basi amplexante, dense herbacea, nervosa spadice plerumque superante; *spadice* brevissime stipitato, per anthesin myosuroideo, gracili, fructifero aucto subcylindrico.

Tallo ascendente ó brevemente trepador; *entrenudos* $\frac{1}{2}$ -1 $\frac{1}{2}$ cm. largos 2-2 $\frac{1}{2}$ cm. diámetro; *catafilos* lanceolados, 15-20 cm. largos, casi coriáceos finalmente deshechos en fibras estoposas; *petiolo*s muy abultados en la base, con vagina 6-8 cm. larga, semicilíndricos y (así como la articulación abultada, 2-2 $\frac{1}{2}$ cm. larga prolongada en el nervio medio), 1-sulcados interiormente, iguales ó poco más cortos que los limbos; $\pm \frac{1}{3}$ más largos que anchos, densamente herbáceos, casi coriáceos cuando secos, verde-

blanquecinos en la haz y, así como los pecíolos, pedúnculos, espata y espádice, blanquecinos en el envés; *lóbulo terminal* enanchado hacia la mitad, contraído inferiormente traspasando en los basales por línea cóncava, y angostado gradualmente hacia el ápice puntiagudo ó brevemente acuminado; *lóbulos basales* 3-4 veces más cortos y mitad más angostos que el terminal, obtusos, divergentes, separados por seno anchamente acampanado ó \pm parabólico, circunscrito por costillas largamente 5-7 cm. desnudas; *nervios* muy numerosos y prominentes en el envés, todos (salvo los 2-3 ínfimos de los lóbulos basales) confluentes en el nervio colectivo, separado 2-3 mm. del margen; *pedúnculo* algo más largo y más gracil que el pecíolo; *espata* linear-lanceolada, abrazadora en la base, reflejada, herbáceo-papirácea, con 5-6 nervios prominentes, interiormente blanco-amarillenta, poco más larga que el espádice; *espádice* muy brevemente estipitado, tenue y miosuroídeo, finalmente aumentado durante la maduración. (D. s. e. v.)

Especie afine al *A. argyrostachyum* y al *A. subcoerulescens*, pero diferente por la conformación de los limbos, por la forma y la divergencia de los lóbulos basales por las proporciones del pedúnculo y de la espata etc.

Crece en la región subtropical del valle de *Nanegal* (3/ 1.900)

b *Seno* basal apenas cóncavo; *lóbulos basales* obtusos, $\frac{1}{3}$ - $\frac{1}{4}$ más cortos y casi doble más angostos que el terminal.

74. *A. hastaefolium* Sod. *caule* scandente radicante; *internodiis* longiusculis; *cataphyllis* linearibus elongatis, dense chartaceis, internodia superantibus, deciduis; *petiollis* longiuscule vaginatis, elongatis, angulatis cum geniculo incrassato (1-1 $\frac{1}{2}$ cm. longo) 1-sulcatis, limbos superantibus; *limbis* membranaceis insigniter hastatis, subtus in nervis pulverulento-pubescentibus; *lobis* basalibus divergentibus, sinu lato subrectilineo costis longe denuclatis seiunctis latere posteriore fere recto, anteriore late arcuato, apice obtusis, quam terminalis fere 3-plo brevioribus; *lobo* terminali subovato, basi \pm contracto, apice acuminato; *nervis* II. lobi antichi crebris patentibus, subparallelis, cum interlobaribus et interioribus loborum basalium in nervum collectivum margini approximatum confluentibus; *pedunculis* quam petioli sub $\frac{1}{2}$ brevioribus, gracilioribus; *spatha* lineari in apicem subulatum sensim attenuata; *spadice* subsessili myosuroideo, sub anthesi

15-25 cm. longo, \pm 5 mm. crasso; *tepalis* aequae fere longis ac latis; *filamentis* brevibus; *antheris* vix exertis; *ovario* oblongo, subtetragono; *bacca* ignota.

Tallo robusto, trepador, radicante; *entrenudos* 5-8 cm largos, \pm 2 cm. gruesos; *catafilos* membranáceos, prontamente deshechos en fibras ténues y finalmente deciduos; *peciolos* abultados exteriormente en la base, interiormente provistos de una vagina 8-10 cm. larga, 6-8 dm. largos, ligeramente angulados y (como la articulación 1-1½ cm. larga) interiormente 1-sulcados, así como los nervios en la página inferior, pruinoso-pubescentes; *limbos* membranáceos, verde-amarillentos, 4-6 dm. largos, 3-4 dm. anchos, hastados; *lóbulos* basales 15-20 cm. largos, 10-15 cm. anchos, casi horizontales; *costillas* del seno, desnudas 4-5 cm., obtusos en el ápice, con el lado posterior casi recto, el anterior cóncavo; *lóbulo* terminal casi aovado, 25-40 cm. largo, 15-20 cm. ancho hacia la mitad, contraído en la base, acuminado ó cuspidado en el ápice; *nervios* II. densos, prominentes en la página inferior; los del lóbulo terminal patentes, casi paralelos, distantes 10-12 mm. uno de otro, alternos con los III. más delgados y con los interlobares y los interiores de los lóbulos basales, confluentes en el nervio colectivo aproximado al margen; *pedúnculos* endebles, \pm mitad más cortos que los peciolos; *espata* linear, largamente alessada en el ápice, igual ó poco más larga que el espádice al tiempo de la floración; *espádice* casi sesil, miosuroideo, al tiempo de la floración 15-25 cm. largo, casi 5 mm. grueso; *tépalos* un poco más largos que anchos; *filamentos* breves; *anteras* apenas salientes; *ovario* oblongo, casi tetragono; *baya* desconocida. (D. s. e. v.)

Crece en la pendiente occidental de la cordillera de Angamarca, cerca del pueblo "El Corazón."

Especie afine al *A. cymbispatha*, al *A. argyrostachyum* y al *A. subcoerulescens* en cuanto á la estructura y á la nervación de las hojas; pero diferente por la forma de las mismas; del *A. Stübelii*, al que se acerca por la forma de las láminas, se diferencia por la estructura membranácea, por las proporciones de los lóbulos y lo ancho del seno.

§ 2 *Leiophylla*. *Limbo*s lisos (no rugosos).

I *Glaucescencia*. *Limbo*s (vivos) más ó menos blanquecinos.

A *Nervios* de los lóbulos basales no soldados entre sí;

A *Pedúnculos* 2-3 veces más cortos que los peciolos;

a *Espádice* estipitado, poco más largo que la espata.

75. *A. brachypodum* Sod. *caudice* scandente; *internodiis* brevibus, glauco-virentibus; *cataphyllis* tenuibus, herba-

ceis, mox dissolvendis, internodia sub 2-plo superantibus; *petiolis* tenuibus, cylíndricis, cum geniculo tumidulo $1\frac{1}{2}$ -2 cm. longo, antice 1-sulcatis, basi breviter vaginatis; *limbis* succulento-herbaceis, viridibus, é basi modice cordata ovalibus, apice acuminatis, quam petioli brevioribus latitudine sua sub 2-plo longioribus; *lobis* basalibus brevibus, sinu lato subdeltoideo seiunctis, divergentibus, sub-semirotundis, quam terminalis, 6." 7." brevioribus, trinerviis, nervis basi liberis, 2 extimis in margine evanidis, tertio interiore cum interlobari et costalibus 1. in nervum collectivum parum intramarginalem confluentibus; *lobo* terminali cum basalibus continuo, in apicem longe acuminatum subito contracto; *pedunculo* quam petiolus plus duplo brevior, tenui teretiusculo; *spatha* herbacea-viridi, mox reflexa lineari, spadiceis $\frac{2}{3}$ subaequante; *spadice* breviter (3-5 mm.) stipitato, erecto subtereti, pedunculi $\frac{1}{2}$ aequante, sordide virescente, 6-8 cm. largo, fructífero, \pm 12 mm. crasso; *tepális* latitudine sua parum longioribus; *filamentis* lineari-lanceolatis; *antheris* exertis et polline croceis; *ovario* leviter obovato-oblongo; *bacca* parum supra medium latiore, basin versus longiuscule contracta.

Tallo brevemente trepador; *entrenudos* $2\frac{1}{2}$ - $3\frac{1}{2}$ cm. largos, $1\frac{1}{2}$ - cm. gruesos, lisos, verde-blanquecinos, con epidermis transversalmente arrugada; *catáfilos* herbáceos, ténues, prontamente deshechos, doble más largos que los entrenudos; *peciolos* gráciles, cilíndricos, abultados exteriormente en la base é interiormente con vagina angosta, 1 cm. larga, inclusa la articulación ($1\frac{1}{2}$ -2 cm. larga) 15-25 cm. largos, ligeramente 1-sulcados; *limbos* succulento herbáceos, verdes, 12-18 cm. largos, 8-10 cm. anchos, ligeramente acorazonados, ovalados, acuminados en el ápice; *lóbulos* basales casi semiredondos, divergentes, separados por seno ancho, obtuso, alado, trinervios, con los 2 nervios posteriores desvanecidos en el margen, el interior confluyente con el interlobar y este con los costales 1 (7-8 de cada lado arqueado-ascendentes) en el nervio colectivo, $1-1\frac{1}{2}$ mm. dentro del margen; *lóbululo* terminal, continuo con los basales y 6-7 veces más largo que éstos, angostado desde la base por línea uniformemente convexa, hacia el ápice acuminado y aristado; *pedúnculo* gracil, casi cilíndrico, 8-10 cm. largo; *espata* ténue herbácea, verde, prontamente reflejada, 4-5 cm. larga, $2\frac{1}{2}$ -3 mm. ancha en la base y angos-

tada gradualmente hacia el ápice; *estípite* 2-3 mm. largo; *espádice* erguido, cilíndrico, al principio verde, más tarde verde-sucio, 4-5 cm. largo, 5-6 mm. grueso; *tépalos* poco más largos que anchos; *filamentos* angostados desde la base hacia el ápice; *anteras* (y polen) amarillas, apenas salientes; *ovario* ligeramente trasovado-oblongo, obtuso; *baya* algo trasovada, obtusa en el ápice, más prolongada hacia la base. (D. s. e. v.)

Crece en las pendientes occidentales del *Pichincha* en el valle de *Lloa* hacia *Mindo* (Abril 1900).

b *Espádice* sesil; *pedúnculos* más ó menos 2 veces más cortos que los pecíolos;

1 *Nervio* colectivo distante 8-10 mm. del margen, *limbos* papiráceos.

76. A. *latemarginatum* Sod. *caule* scandente, e nodis radicante; *internodiis* elongatis, glaucescentibus; *cataphyllis* linearibus, elongatis (cum petiolis, limbis subtus, pedunculis et spatha) minutissime lepidoto-punctatis, subpruinosis, mox in fibras tenues resolvendis; *petiolis* subcylíndricis, supra, cum geniculo longulo, 1-sulcatis, limbos \pm superantibus; *limbis* e basi leviter cordata, late ovatis, apice abrupte acuminatis, membranaceis, in sicco papyraceis, subtus pallidioribus; *lobis* basalibus quam anticus pluries brevioribus, divergentibus obtusis, sinu lato membranaceo-alato seiunctis; *nervis* II. omnibus liberis, vel infimis (utrinque 2-3) basi brevissime coalitis in lobos basales distributis, in margine desinentibus; lateralibus lobi antici (utrinque 14-16) erecto patentibus, 10-15 mm. ab invicem remotis, in nervum collectivum late intra marginalem confluentibus; *pedunculis* quam petioli \pm dimidio brevioribus gracilioribus; *spata* lineari acuminata acuta; *spadice* sessili, cylíndrico apice obtuso, cupreo-flavescente.

Tallo trepador, medianamente robusto, arrojando de los nudos raíces largas y finas; *entrenudos* 10-15 cm. largos, \pm 1 cm. gruesos, cubierto de epidermis blanquecina; *catafilos* lineares, puntiagudos en el ápice, \pm doble más cortos que los pecíolos, cubiertos, (así como los pecíolos, los nervios en la cara inferior, los pedúnculos y la espata) de puntos ó escamillas punctiformes blanquecinos escabros; *pecíolos* brevemente envainadores en la base subcilíndricos, interiormente (así como la articulación 10-12 mm. larga) 1-sulcados, 25-30 cm. largos; *limbos* brevemente acorazonados en la base, aovados, bruscamente acuminados en

el ápice 25-30 cm. largos, 15-18 cm. anchos, membranáceos, apergamínados cuando secos, verdes en el haz, más pálidos en el envés; *lóbulos* basales divergentes, obtusos, mucho más cortos que el terminal; *nervios* hundidos en la página superior, prominentes en la inferior; los de los lóbulos basales (2-3 en cada uno) apenas soldados entre sí en la base, terminados en el margen; los del terminal, 14-16 de cada lado, erecto-patentes, casi paralelos, distantes 10-15 mm. uno de otro y confluentes en el nervio colectivo, 10-12 mm. dentro del margen; *pedúnculos* ténues, 12-15 cm. largos; *espata* linear. brevemente acuminada y puntiaguda en el ápice, herbácea, verde amarillenta, 4 cm. larga; *espádice* sessil, cilíndrico, obtuso en el ápice, amarillenta-cobrizo (en nuestros ejemplares, todavía tiernos) 6 cm. largo, 5 m.m. grueso. (D. s. e. v.)

Crece en los bosques subandinos de *Nanegal* y de *Guañala* (12 1900).

Especie muy afine á nuestro *A. ochreatum*, del cual se distingue por los entrenudos más gruesos y mucho más largos, por la forma de los limbos y por el nervio colectivo más distante del margen.

2 *Nervio* colectivo muy aproximado al margen.

77. *A. rivulare* Sod. *caudice* erecto; *internodiis* brevibus; *cataphyllis* tenuibus, mox caducis, lineari-lanceolatis, internodia pluries superantibus; *petiolis* erectis, antice 1-sulcatis, quam limbi longioribus; *geniculo* longiusculo; *limbis* tenuiter herbaceo-membranaceis, albido-glaucescentibus, cordato-ovatis, quam petioli \pm triente brevioribus, latitudine sua $\frac{1}{4}$ longioribus; *lobis* basalibus quam terminalis \pm 3-plo brevioribus, patentibus obtusis, sinu lato seiunctis, cum terminali apice breviter acuminato linea convexa continuis; *nervis* loborum basalium 5-6, basi approximatis subliberis (unde sinus latera membranacio-alata) vel extimis in costas \pm longe denudatas coalitis, intimis cum 2 interlobaribus costalibusque, utrinque 1-12 in nervum collectivum margine valde approximatum et saepe interruptum confluentibus; *pedunculo* quam petiolus 2-3-plo brevior, erecto; *spatha* herbacea lineari; *spadice* breviter stipitato, subcylindrico (in specimine nostro non bene evoluto) 4 cm. longo; *ovario* fere obovato, angulato, apice subacuto.

Tallo erguido; *entrenudos* 2-3 cm. largos, 10-12 mm. gruesos, lisos, blanquecinos; *catafilos* linear-lanceolados, 12-15 cm. largos, tenuemente herbáceos, caducos; *peciolos* 50-60 cm. largos, erguidos, rígidos, interiormente, (así como la articulación 1½-2 cm. larga) 1-sulcados; *limbos* tenuemente herbáceo-membranáceos blanquecinos, $\pm \frac{1}{3}$ más cortos que los peciolos, acorazonado-ovados, \pm 40 cm. largos, 30 cm. anchos; *seno* basal ancho, con las costillas membranáceo-aladas ó brevemente desnudas; *lóbulos basales* divergentes, obtusos, 3-plo más cortos que el terminal y continuos con él, por línea casi uniformemente convexa; *nervios* de los lóbulos basales 5-6 por cada uno, aproximados en la base, libres ó los exteriores algo soldados entre sí, levemente arqueados hacia el margen y con los 2 interlobares y los II. del lóbulo terminal (10-12 de cada lado ascendentes bajo ángulo muy agudo) confluentes con el colectivo, aproximado al margen y con frecuencia interrumpido; *pedúnculo* erguido, medianamente robusto, mitad más corto que el peciolo; *espata* herbácea, verde linear, abierta y escurrida interiormente, muy oblicuamente insertada; *espádice* subsésil ó con estípite hasta 10 mm. largo del lado interior, cilíndrico, (en nuestro ejemplar imperfecto) 5 cm. largo, 4 mm. grueso; *ovario* casi trasovado (en seco) anguloso, \pm puntiagudo en el ápice.

Crece al pie de la cordillera occidental cerca de *Balsapamba*.

B *Pedúnculos* = ó más largos que los peciolos,

a *Espádice* sesil, 4-5 veces más corto que el pedúnculo.

78. A. *longecaudatum* Engler; *caudiculi* scandentis; *internodiis* longis; *foliorum, petiolo* supra anguste canaliculato, quam lamina circiter 1½ longiore. longe geniculato; *lamina* chartacea viridi subcoerulescente, ovato cordata, latitudine longitudinem fere aequante; *lobis* posticis retrorsis semiorbicularibus, sinu oblongo seiunctis, apice sensim acuminata; *nervis* lateralibus 1 utrinque circiter 12, erecto-patentibus, leviter arcuatis atque fere omnibus basalibus in nervum collectivum margini approximatum conjunctis; *pedunculo* petiolum subaequante; *spatha* lanceolata-acuminata; *spadice* subsessili crassiusculo, quam spatha 2-plo longiore, sursum attenuato; *tepalis* latitudine sua 1½ longioribus, staminibus late linearibus; *ovario* oblongo; *stylo* breviter conoideo.

Engler, loc. cit. p. 388.

Tallo trepador, con entrenudos 3-10 cm. largos $1\frac{1}{2}$ -2 cm. grueso; *peciolo* casi cilíndrico, robusto, interiormente 1-sulcado, 50-65 cm. largo, vez y media más largo que el limbo; *articulación* $1\frac{1}{2}$ 2 cm. larga; *limbos* papiráceos, verde-azulejos, 25-30 cm. anchos 35-45 cm. largos, aovado-acorazonados, gradualmente acuminados en el ápice; *lóbulos* basales semiorbiculares, retrorsos, separados por seno oblongo, con las costillas del seno membranosas hacia la base; *nervios* laterales 1. del lóbulo terminal, 12-15 de cada lado, erecto patentes, distantes $1\frac{1}{2}$ -3 cm. uno de otro, reunidos, así como casi todos los basales, en el nervio colectivo, distante 2-3 mm. del margen; *pedúnculo* casi igual ó mitad más corto que el peciolo; *espata* lanceolada, acuminada, casi doble más corta que el espádice; *espádice* subsésil, adelgazado hacia arriba, $1\frac{1}{2}$ -3 dm. largo, casi 1 cm. grueso hacia la base; *tépalos* finalmente $2\frac{1}{2}$ mm. largos, 2 mm. anchos; *pistilos* hasta 3 mm. largos.

Crece en los bosques tropicales cerca de *Balsapamba* y de *Puente de Chimbo*.

b *Espádice* estipitado, tenue. = ó más largo que el pedúnculo.

79. A. Ecuadorensis Engler; *caudice* abbreviato crassiusculo; *cataphyllis* longe persistentibus; foliorum *petiolo* quam lamina brevioris, semiterete, supra sulcato; *geniculo* longiusculo instructo; *lamina* coriacea, elongato, triangulari-lanceolata, basi cordata; *lobis* posticis brevibus triangularibus, obtusis vel semiorbicularibus; *lobo antico* elongato acuminato; *nervis* lateralibus 1. lobi antici paucis atque basalibus in nervum collectivum a margine paullo remotum coniunctis; *nervis* basalibus 2-3 valde curvatis in marginem exeuntibus; *pedunculo* tenui folium aequante vel subaequante; *spatha* lineari-lanceolata, longissime acuminata, haud decurrente; *spadice* stipitato tenuiter myosuroideo, valde elongato; *lepalis* latitudine sua paullo brevioribus; *ovario* subgloboso, stigmatate, sessili coronato. (Ex specim. viv.)

Tallo breve robusto; *entrenudos* cortos; *catafilos* 5-10 cm. largos, 7-8 mm. anchos, persistentes; *peciolos* $1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$ dm. largos, más cortos que los limbos, semicilíndricos, asurcados superiormente; *articulación* 15 mm. larga; *limbos* coriáceos largamente triangular-lanceolados, $2-3\frac{1}{2}$ dm. largos, 8-10 cm. anchos en la base, acorazonados, largamente acuminados en el ápice; *lóbulos* posticos breves, casi triangulares, obtusos ó semiorbiculares,

1 $\frac{1}{2}$ -2 $\frac{1}{2}$ cm. largos; *nervios* laterales I. del lóbulo terminal, poco numerosos, reunidos (así como los basales) en el nervio colectivo, poco distante del margen; *nervios* basales 2-3 muy encorvados y terminados en el margen; *pedúnculo* tenue, 3-5 dm. largos, igual ó casi igual al limbo; *espata* linear-lanceolada, \pm 1 dm. larga, 1 cm. ancha, no escurrida en la base, muy largamente acuminada en el ápice; *espádice* 1-2 dm. largo, 3-4 mm. grueso; *tepálos* apenas 1 mm. largos, 1 $\frac{1}{2}$ mm. anchos; *ovario* 1 mm. largo y grueso.

Crece en los bosques al occidente del *Pichincha*; colectada también por *Lehmann* en los del *Tungurahua*, entre 1800-2000 metros.

B *Nervios* de los lóbulos basales soldados entre sí formando las costillas del seno interlobar más ó menos largamente desnudas;

A *Espádice* sesil ó subsesil;

a *Limbo* ovado-elíptico; *espádice*, flexible, péndulo 25-50 cm. largo.

80. *A. dolichostachyum* Sod. *caule* robusto scandente, radicante *internodiis* brevibus, crassis; *cataphyllis* subcoriaceis, elongatis e basi lata sursum sensim attenuatis, demum in fibras diu persistentes resolutis; *periolis* basi extus valde incrassatis, intus longe vaginatis, elongatis, robustis, subcylindricis vel demum angulatis, cum limbis, pedunculis et spatha albido-virentibus; *geniculo* elongato, crasso; *limbis* crasse membranaceis, utrinque pallide virentibus, e basi profunde cordata ovatis, vel ovato-ellipticis, latitudine sua \pm triente longioribus; *lobis* basalibus retrorsis convergentibus, seseque plerumque mutuo \pm obtegentibus, sinu ovali, costis longe denudatis, circumscripto seiunctis in terminalem linea convexa sensim transcurrentibus; *nervis* omnibus subtus exertis; *nervis* loborum basaliu(m) (8-9) marginem arcuatim patentibus, 2-3 interioribus cum interlobaribus et II. lobi terminalis (utrinque ultra 20, erecto-patentibus ascendentibus) in nervum collectivum margini approximatum confluentibus; *pedunculis* quam petioli parum brevioribus plerumque crassioribus, ab latere compressis; *spatha* elongata lineari, sursum longe attenuata, basi amplexante mox reflexa; *spadice* sessili elongato, crasso, cylindrico, apice obtuso, flexili, pendulo, albido-virente; *tepalis* latitudine sua parum longioribus; *filamentis* brevibus; *bacca* lineari-oblonga, apice virescente.

Tallo robusto trepador, en los troncos de los árboles radiante; *entrenudos* 2-3 cm. largos igualmente que gruesos; *catafilos* densamente herbáceos ó coriáceos, 30-40 cm. largos, gradualmente angostados de la base hacia el ápice, finalmente deshechos en fibras finas, largamente persistentes; *pecíolos* casi cilíndricos ó angulosos, hasta 1 m. y más largos, 12-15 mm. gruesos, muy abultados en la base y con la vagina 10-15 cm. larga coriácea; *articulación* abultada 3-4 cm. larga; *limbos* densamente herbáceo-membranáceos, verde-pálidos en la haz y, así como los pecíolos y los pedúnculos, verde-blanquecinos en el envés, profundamente acorazonados en la base, aovados ó aovado-elípticos, puntia-gudos en el ápice, 50-60 cm. largos, 34-45 cm. anchos; *lóbulos* basales 4-5-plo más cortos que el terminal, retrorsos, obtusos, convergentes, á veces \pm cruzados entre sí, separados por seno ovalado, circunscrito por costillas desnudas 3-4 cm.; *nervios* todos prominentes en el envés; los de los lóbulos basales, 8-9 en cada uno, los posteriores terminados en el margen los 2-3 interiores, con los interlobares y los II. del lóbulo terminal \pm 20 de cada lado erecto-patentes, paralelos, casi rectos no interpolados por nervios III, confluentes en el nervio colectivo arrimado al margen; *pedúnculos* poco más cortos y otro tanto y más gruesos que los pecíolos, comprimidos lateralmente; *espata* densamente herbácea, seca apergamínada, verde-blanquecina, abrazadora y no escurrida en la base, ∞ -nervia en el dorso, prontamente reflejada, 20-25 cm. larga, \pm 2 cm. ancha, adelgazada gradualmente hacia el ápice; *espádice* sesil, cilíndrico, obtuso en el ápice, péndulo flexible verde-blanquecino, fructífero, hasta 1 m. largo, 15-20 mm. grueso; *tépalos* \pm doble más largos que anchos; *filamentos* lineares, \pm 3mm. largos; *anteras* amarillas, apenas salientes; *ovario* oblongo, obtusamente tetragono, terminado en estigma ancho orbicular; *baya* conforme verduzca. (D. s. e. v.)

Crece en los bosques subandinos occidentales de la cordillera de *Angamarca* (Noviembre 1900).

Varía en lo ancho de los limbos en proporción con lo longitud, por los lóbulos basales \pm convergentes y por el nervio colectivo \pm aproximado al margen, etc.

Especie afine á nuestros *A. procerum*, *A. malacophyllum* y *A. xantostachyum* en la estructura, tamaño y nervación de los limbos, distinguiéndose de todos por la longitud del espádice, por la cual y por la nervación se diferencia igualmente del *A. umbraculum*.

b *Limbo* oval-lanceolados; *spadice* erguido, rígido, adelgazado hacia arriba, 15-20 cm. largo.

81. A. Angamarcanum Sod. *caule* scandente radicante; *internodiis* longis laevibus, modice crassis; *cataphyllis* lanceolatis, internodia aequantibus, mox resolutis; *petiolis* elongatis, robustis, erectis, rigidis, subcylindricis, antrorsum cum geniculo longulo obiter 1-sulcatis, basi breviter vaginatis, límbos subaequantibus; *limbis* e basi profunde cordata late-ovali lanceolatis, latitudine sua \pm triente longioribus, e triente inferiore linea leviter convexa sursum in apicem breviter acuminatum acutum sensim angustatis, cartilagineis, supra intense viridibus azureo-nitentibus, subtu pallidioribus; *lobis* basalibus quam terminalis 5-plo brevioribus, retrorsis, leviter conniventibus, obtusis, sinu subcampanato costis breviter nudatis circumscripito seiunctis; *nervis* loborum basalium in costas coniunctis, in utroque 5 retrorsis, extrorsum valde arcuatis, cum 2 basalibus et interlobaribus in margine desinentibus; *nervis* II. lobi antici tenuibus, utrinque \pm 20-25, infimis remotis, erecto-patentibus, plerisque in nervum collectivum margini approximatum saepeque interruptum confluentibus, in reticulum tenuissimum resolutis; *pedunculis* petiolos subaequantibus, robustis, erectis, rigidis; *spatha* lineari lanceolata, basi aperta, lateribus decurrente, sursum longe et sensim attenuata, spadice subaequante coriacea, erecta, diu persistente, intus purpurascens; *spadice* breviter stipitato, sursum sensim attenuato, erecto, rígido, sordide albido; *tepales* per anthesin fere aequae longis ac latis; *filamentis* tepala subaequantibus; *ovario* subrotundo, stigmatate capitato crasso coronato; *bacca* oblonga, in stylum e sepalis exertum producta, rosea.

Tallo trepador robusto, radicante; *entrenudos* 10-15 cm. largos, 10-15 mm. gruesos, lisos, brillosos, los más tiernos purpurascens; *catafilos* triangular lanceolados, iguales ó más largos que los entrenudos, prontamente deshechos en fibras ténues; *petiolo*s 6-8 dm. largos, \pm 10 mm. gruesos hacia la base, erguidos, rígidos, con vagina 8-10 cm. larga, casi cilíndricos y [así como la articulación 2-2½ cm. larga, abultada] leve y obtusamente 1-sulcados, purpúreo-rosados, salpicados de manchas blancas en la mi-

tad inferior, *limbos* cartilagíneo-herbáceos, intensamente verdes y con brillo azulejo en el haz, más pálidos el envés, oval-lanceolados, angostados hacia el ápice puntiagudo por línea suavemente convexa, 6-8 dm. largos, 20-30 cm. anchos en la $\frac{3}{4}$ parte inferior; *lóbulos* basales 12-15 cm. largos, 8-10 cm. anchos, retrorsos, ligeramente convergentes, obtusos, separados por seno acampanado, ceñido por costillas desnudas 3-4 cm., formadas cada una por 5 nervios soldados entre sí, retrorsos y bruscamente arqueados hacia el margen y así como el sexto libre desde la base y los interlobares, (1 de cada lado), terminados en el margen; los del lóbulo terminal [\pm 20-25 de cada lado] erecto patentes casi paralelos entre sí, los inferiores distantes 3-4 cm. uno de otro, terminados la mayor parte en el nervio colectivo, distante 2-3 mm. del margen y con frecuencia interrumpido; *pedúnculos* \pm = á los pecíolos, robustos, rígidos, comprimidos lateralmente; *espata* casi coriácea, interiormente purpurascense, escurrida en el pedúnculo, linear-lanceolada, angostada gradualmente hacia el ápice, largamente alesnada, \pm 20 cm. larga, 2 cm. ancha hacia la base; *espádice* casi sesil, = ó poco más largo que la espata, erguido, rígido, gris, 25 cm. largo, \pm 1 cm. grueso en la base, durante la floración, adelgazado hacia arriba, fructífero hasta 2 cm. grueso; *tépalos* durante la floración poco más largos que anchos, más tarde prolongados; *ovario* casi aovado ó globuloso, con estigma orbicular craso en el ápice; *baya* oblonga prolongada en el estilo piramidal-tetrágono, casi tan largo como los tépalos. [D. s. e. v.]

Crece en los bosques occidentales de la cordillera de Angamarca [11/ 1900].

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Especie afine á nuestro *A. praealtum* y al *A. philodendroides*.

B *Espádice* estípitado; *limbos* más ó menos anchamente aovados;

a *Espádice* más ó menos doble más largo que la espata linear-lanceolada.

82. *A. malacophyllum* Sod. *caudice* scandente; *internodiis* 5-8 cm. longis, $1\frac{1}{2}$ -2 cm. crassis; *cataphyllis* lanceolatis fragilibus mox dissolutis, internodia 2-3 plo superantibus; *petioliis* basi incrassatis, intus longiuscule vaginatis cylindricis, limbos aequantibus vel parum superantibus; *geniculo* elongato incrassato, incurvo cylindrico; *limbis* (in vivo) succulento-carnosis nitentibus, subtus pallidioribus, profunde cordatis, ovatis, latitudine sua subduplo longioribus; *lobis* posticis sinu ovato vel anguste campaniformi, costis deorsum nudis acietatis circumscripto

seiunctis, sursum conniventibus vel retrorsis, quam anticus sub 3-plo brevioribus; *lobo* antico linea continua in apicem breviter acuminatum desinente; *nervis* lateralibus 1. lobi antici utrinque 8-10 remotis, cum interlobari in nervum collectivum late intramarginallem confluentibus; *pedunculo* petiolum subaequante vel sub $\frac{1}{3}$ brevior; *spatha* extus herbacea viridi, lineari-lanceolata, apice breviter contracta vel acuminata, stipiti oblique affixa, quam spadix fructifer 2-3-plo brevior; *spadice* longiuscule stipitato, cylindrico, fructifer viridi, apice obtusiusculo; *bacca* apice conica viridi; *stigmat*e orbiculari sessili.

A. chlorostachyum Sod. *Diagnoses* pág. 11.

Tallos trepadores 1-3 m. alto; *entrenudos* 5-8 cm. largos $1\frac{1}{2}$ -2 cm. gruesos, verde-blanquecinos, con raíces numerosas, verdes; *catafilos* linear-lanceolados, 25-35 cm. largos, prontamente caedizos, deshaciéndose en fragmentos crustáceos; *peciolo*s abultados en la base, envainadores interiormente, con vagina, herbácea, 6-10 cm. larga, cilíndricos, apenas algo aplanados en el lado anterior, 45-60 cm. largos, 4-6 mm. gruesos; *articulación* cilíndrica, abultada, encorvada, 3-4 cm. larga; *limbos* [vivos] succulento-carnosos, lisos, lustrosos, intensamente verdes, ó verde amarillentos en la haz, más pálidos en el envés, aovados, ó aovado-redondos, 50-60 cm. largos, 45-50 cm. anchos, brevemente acuminados; *lóbulos* basales 3-plo más cortos que el terminal, convergentes ó retrorsos, separados por seno oval ó angostamente acampanado; *costillas* del seno desnudas en los $2\frac{1}{2}$ -3 cm. inferiores; *nervios* todos poco prominentes de ambos lados, los laterales 1. del lóbulo terminal y el interlobar uno de cada lado, confluentes en el colectivo, 3-5 mm. dentro del margen; *pedúnculos* 20-40 cm. largos, cilíndricos; *espata* herbácea verde, lanceolada, brevemente acuminada-alesnada en el ápice, finalmente reflejada, 2-3 veces más corta que el espádice fructífero; *estípite* del espádice, 1-2 cm. largo; *espádice* cilíndrico, obtuso, amarillo durante la floración, verde al tiempo de la fructificación, 30-40 cm. largo, $1\frac{1}{2}$ -2 cm. grueso; *baya* oblonga, algo cónica en el ápice y apiculada por el estigma disciforme sesil. [D. s. e. v.]

Crece en los bosques subandinos del pueblo de *Nono*, hacienda "La *Merced*" y entre *Alaspungo* y *Pacay*.

Se cambia el nombre porque el primero no conviene al espádice durante la floración.

1) *Espádice* más ó menos = á la espata lanceolada;

1 *Estípite* del espádice 2½-4 cm. largo.

83. A. procerum Sod. *caule* scandente, robusto; *internodiis* elongatis; *cataphyllis* lanceolatis, herbaceo-virentibus, diu persistentibus; *petiolis* cylindricis, basi longe vaginatis, apice cum geniculo elongato \pm angulatis; *limbis* magnis, herbaceo-virentibus, subtus pallidioribus, crasse membranaceis, in sicco fere coriaceis, ample ovatis, apice abrupte et breviter acuminatis, basi profunde cordatis; *lobis* posticis sinu ovato breviter nudo seiunctis, sursum conniventibus et \pm sese invicem obtegentibus, quam anticus plus 3-plo brevioribus; *lobo* antico cum posticis linea uniformiter convexa continuo, in apice breviter acuminato desinente; *nervis* robustis, subtus potissimum exertis, lateralibus lobi antici utrinque 16-18 cum basalibus 2 in nervum collectivum a margine longe remotum confluentibus; *costis* interlobaribus fere ad basin usque marginatis; *pedunculo* quam petiolus fere duplo brevior, graciliore, terete; *spatha* herbacea, lanceolata, acuminata, basi breviter auriculata, reflexa, spadice florentem subaequante; *spadice* crasse et longe stipitato, cylindrico, recto apice obtuso; *tepalis* per anthesin flavis, mox flavo-viridibus in spadice maturo elongatis; *bacca* lineari-oblonga teretiuscula, apice obtuso viridi.

Tallo trepador, 2-4 m. alto; *entrenudos* 5-10 cm largos, 3-4 cm. grueso, verde-blanquecino; *catafilos* verdes blanquecinos en el margen, lanceolados, 30-45 cm. largos, en seco coriáceos, largamente persistentes; *peciolos* metro y más largos, con la vagina basal 20-25 cm. larga, cilíndricos, ligeramente aplanados interiormente y algo angulosos en el ápice, así como la articulación 4-5 cm. larga \pm abultada; *limbos* tan largos ó algo más cortos que los peciolos, hasta 60-70 cm anchos, aovados, profundamente acorazonados en la base; *lóbulos* basales, separados por seno angosto-aovado, redondeados, obtusos, conniventes y \pm cruzados entre sí; *lóbulos* terminal 3 veces más largo, contraído y brevemente acuminado en el ápice; *nervios* todos prominentes y convexos del lado inferior, los I. y II. carinados en el superior, los laterales I. con 2 basilares de cada lado, confluentes en el nervio colectivo, distante \pm 1 cm. del margen, los de los lóbulos posteriores [6-7] soldados, formando las costillas del seno brevemente desnudas y terminados en el margen; *pedúnculo* cilín-

drico, gracil, doble más corto que el pecíolo; *espata* densamente herbácea, en seco casi coriácea, verde, lanceolada acuminada, recurvada en la base y biauriculada anteriormente, 20-25 cm. larga, 4-5 cm. ancha; *espádice* largamente (2-5 cm.) estipitado, durante la floración 15-30 cm. largo, 1½-2 cm. grueso, al principio amarillo, finalmente amarillo-verduzco; *tépalos* en el espádice maduro, hasta 8-10 mm. largos; *anteras* apenas salientes, negruzcas; *ovario* obtuso y verde en el ápice; *baya* oblonga igual a los tépalos. [D. s. e. v.]

Crece en los bosques subandinos de la parroquia de *Nono*, entre *Chiquilpe* y *Alaspungo*, 2000-2900 metros.

2 Estípita del espádice 1-2 cm. largo.

84. A. *xanthostachyum*; *caudicis* robusti scandentis; *internodiis* 4-8 cm. longis; *cataphyllis* elongatis herbaceis, demum in fibras resolutis, internodia 2-3-plo superantibus; *petiolis* basi longe vaginatis, cylindricis, intus cum geniculo longo tumido, angulo prominulo notatis, dorso teretibus; *limbis* crasse herbaceis, supra viridi flavicantibus, subtus pallidioribus, ambitu ovatis, latitudine sua 1½-plo longioribus, apice abrupte breviterque acuminatis, basi profunde cordatis; *lobis posticis* quam anticis 2-2½-plo brevioribus, subsemicircularibus, sinu subrotundo seiunctis, sursum conniventibus, nunc sese breviter obtegentibus, nervis 5 nis flabellatis, in costas breviter denudatas coniunctis, extimis prope marginem abrupte arcuatis et in marginem desinentibus, 2 intimis patulis cum 2 interlobaribus et 8-10 lateralibus 1. lobi antici in nervum collectivum ± intramarginalem confluentibus; *lobo antico* ad ⅓ superiorem parum costricto, deorsum linea continua in posticos transeunte; *pedunculo* quam petiolus brevior, rigido obtuse angulato; *spatha* crasse, herbacea, viridi-flavida, oblongo-lanceolata, apice subulata cuspidata, spadice per anthesin aequante vel superante, basi oblique affixa, mox reflexa; *spadice* modice stipitato, cylindrico, erecto, crasso flavo-virente; *tepalis* per anthesin [antherisque parvis] flavis, longitudine sua sub 2-plo latioribus; *ovario* apice obtuso brevissime apiculato, oblongo, leviter tetragono.

(Continuará).

SERIE CRONOLOGICA DE LOS OBISPOS DE QUITO

DESDE SU ERECCION EN OBISPADO Y ALGUNOS SUCESOS NOTABLES
EN ESTA CIUDAD. AÑO DE 1845 Y SIGUIENTES

(Continuación de la página 136, número 115)

Sabedor el Gobierno de que salía de Guayaquil una división que mandaba Urvina para la sierra, se hizo salir de Quito una columna de 200 hombres de Infantería y 50 de Caballería á Guaranda, con orden de que en el camino fuera engrosándose con las milicias que estaban encuarteladas en Latacunga, Riobamba y Ambato; y además mandó que de Tulcán vinieran un Batallón y un Escuadrón de tropa veterana, pues consideraba que no sería tan necesaria aquella fuerza en Tulcán, ó más claro, no tuvo temor de disminuirla, en razón á que el comisionado Sánchez que vino de la Nueva Granada aseguró en la conferencia que tuvo con el Ministro, que su Gobierno tenía los mejores deseos de que se restableciera la paz y buena armonía entre las dos Repúblicas y que no había pensado, ni pensaba, ni pensaría jamás en hacernos la guerra. Por lo que, y no pudiendo hacer ninguna clase de tratados con Sánchez por no haber traído facultades, resolvió el Gobierno, mandar un Encargado de Negocios, que lo fué el Señor Pedro Carbo; para que fuera á Pasto á celebrar un tratado con el General Obando que se decía estaba autorizado para hacer la paz ó la guerra; y cuando no, para que pasara hasta Bogotá á ponerse cerca de aquel Gobierno.

Olvidaba decir que el 5 por el correo vino de Guayaquil el acta popular que había hecho esa ciudad, en

cuyo pronunciamiento se veían los mismos fundamentos que en la primera. Estaba firmada por muchos vecinos de esa provincia. Vinieron también varios impresos alusivos al pronunciamiento contra Noboa y su Administración. En ellos se decía que Manabí y los demás cantones anexos á esa provincia, habíanse pronunciado también.

El 16 de Agosto llegó á Quito el Batallón Pichincha y el primer Escuadrón Lanceros que estaban en Tulcán, pedidos por el Gobierno con motivo de la anunciada paz con la Nueva Granada, y de que se decía salía una expedición de Guayaquil á Cuenca por el Naranjal.

En efecto, en este mismo día recibió el Gobierno aviso de que el Coronel Ríos y el Coronel Casilari con 300 hombres habían salido á Alausí. Que el Coronel Talvot venía de Cuenca con alguna tropa á batirlo; y que el Comandante Romero que salió de Quito el 8, atacaría en combinación por este lado.

El 17 supo el Gobierno que en Latacunga había resultado una revolución ó pronunciamiento hecho por el Capitán Teodomiro Viteri, los señores Viveros y otros que habían seducido á 50 hombres que estaban encuartelados en esa ciudad: prendieron al Sr. Miguel Carrión que era el Gobernador, y el Jefe Político Florencio Barba había fugado. Con este motivo el Batallón Pichincha y el primer Escuadrón que debían marchar para Guaranda ó Riobamba dentro de tres ó cuatro días, salió parte en este día y parte el 18. Se decía que los sublevados en Latacunga habían aumentado su fuerza con alguna gente de Pillaro que habían tenido preparada, con la que pasaron á Ambato en donde se hizo otro pronunciamiento, y de ahí á Guaranda con el mismo objeto; mas como en este último cantón no lo consiguieron, se dijo que la tropa se había dispersado y los cabecillas habían pasado á Guayaquil.

El 25 recibió el Gobierno aviso del Gobernador de Riobamba anunciando que Ríos había tomado Cuenca, á consecuencia de que el Coronel Tamaris por considerarse débil, se había retirado abandonando las trincheras que había hecho, y de que las tropas que marcharon desde Quito, no habían llegado oportunamente por la mucha demora en el camino. No dejó de decirse que Tamaris había traicionado, y que los Jefes que iban desde Quito, intencionalmente habían hecho una marcha muy morosa. Los resultados nos manifestarán la verdad.

El 30 de dicho Agosto recibió el Gobierno la noticia de que el Comandante Mariano Maldonado que salió de Riobamba con 100 hombres de infantería y 25 de caballería, á dispersar á los pronunciados en Latacunga y Ambato que habían replegado á San Miguel de Chimbo, había sido derrotado completamente después de perder 25 hombres que le mataron, á consecuencia de que tuvo la temeridad de atacar al enemigo, que se había engrosado hasta el número de 400 y más, con las tropas que habían salido de Guayaquil al mando del Comandante León, que fué Edecán del Presidente Noboa, y se pasó á Urvina en la revolución que hizo éste.

El mismo día 30 entró á Quito de regreso de Tulcán el Batallón N° 2° con su Jefe el Coronel Manuel Tomás Maldonado con 300 plazas.

A los cuatro días de esta noticia se supo que los cuerpos que estaban en Riobamba al mando del Coronel Eusebio Conde, Teniente Coronel Romero y Comandante del 2° Escuadrón Vicente Maldonado, se habían defeccionado y pronunciado en favor del General Urvina secundando el pronunciamiento de Guayaquil. El Gobierno sintió mucho este acontecimiento porque contaba con la fidelidad de estos cuerpos y sus Jefes, y dió las correspondientes órdenes para que se engrosaran los cuerpos que guarnecían esta plaza y la de Ibarra, y para que se crearan otros nuevos; mas desgraciadamente todo anunciaba un trastorno, porque el Coronel Manuel Tomás Maldonado que mandaba el Batallón N° 2° que era el de la confianza del Gobierno y que había protestado repetidas veces sosteniendo, empezó á vacilar, é inspirar desconfianzas. En tal estado, los Señores Ministros de Estado, Doctor José Modesto Larrea, General Vicente Aguirre y Carlos Chiriboga, resolvieron separarse de sus puestos, renunciando sus destinos, para que sin este obstáculo resolviera el Encargado del Ejecutivo todo lo que fuese conveniente, á fin de ahorrar males á la República y evitar la sangre que se derramaría en una guerra civil, de provincia á provincia, de cantón á cantón, de pueblo á pueblo y de familia á familia; pues en tal estado se habían puesto los partidos. El Señor Don José Javier Valdivieso Encargado del Ejecutivo tomó en consideración las renunciaciones de los Ministros, y calculando con exactitud sobre el estado de las cosas, admitió las mencionadas renunciaciones, nombró al Doctor Luis Salazar de Gobernador ad-hoc de la provincia, por muerte del propie-

tario, Señor Javier Villasís, y se separó también del Gobierno, que dimitió por medio de una comunicación que dirigió á dicho Gobernador, quien convocó para el día siguiente 12 de Septiembre para una asamblea popular en el convento de San Agustín. Reunidos algunos padres de familia y otras personas del lugar, tuvo lugar un pronunciamiento imitando el de Guayaquil en el que eligieron de Jefe Supremo de la República al mismo General Urvina, para Gobernador de la provincia al Señor Doctor Vidal Alvarado, y para Comandante General de Armas encargado de conservar el orden al Coronel Miguel Tomás Maldonado. Con lo que quedó hecha la transformación deseada por los enemigos del Gobierno y por los amigos del General Urvina.—Parece que con oportunidad se dió aviso á Imbabura del pronunciamiento que se iba á hacer en Quito, pues los cuerpos que estaban de guarnición en ella, que eran: el escuadrón N° 2°, el batallón Imbabura y la columna Chimborazo, mandados por el Comandante Pezantes, Coronel Campos y Comandante Proaño, hicieron también su pronunciamiento á imitación del de Quito.—Las incidencias ocurridas en todos estos pronunciamientos, defecciones y cambios, fueron de lo más raro que puede acontecer; no alcanzaría papel para escribirlos. Traiciones y crímenes de toda clase se vieron cometer como una cosa muy propia para las circunstancias. Entre los acontecimientos raros de esa época, referiré uno que merece transmitirse á la historia. El Coronel José Manuel Patiño, rico propietario en la provincia de los Pastos, hombre de probidad, por su edad y honradez, se había decidido por la causa del Gobierno y había reunido alguna gente para ocupar la retaguardia del General Ayarza que estando expulsado por el Gobierno había hecho una incursión desde la República Granadina para invadir la provincia de Imbabura. Sabedor Patiño de que se habían generalizado los pronunciamientos por Urvina, disolvió su gente, y se retiró á una hacienda del pueblo de Guaca, en donde estaba haciendo despostar una res para la gente poca que le acompañaba en la retirada, cuando fué acometido por el Comandante Sautacruz 2° de Ayarza, quien después de sitiario, mandó le hicieran fuego. Herido Patiño en una pierna, pidió le dejaran siquiera confesar, puesto que él estaba indefenso, rendido y sin ánimo de ceder; pues que había ya disuelto la fuerza que mandaba. El bárbaro Sautacruz mandó que lo matasen

en el acto á lanzadas, como se verificó, con escándalo de la humanidad. Los seis soldados que acompañaban á Patiño quedaron libres; de lo que se infiere que algún resentimiento particular movió á Santacruz á cometer este horrible asesinato.

En Ibarra habian elegido Gobernador al Señor Luciano Solano de la Sala, y en Otavalo al Señor Mariano Gangotena. En Ibarra nombraron Comandante General de Armas al Teniente Coronel Celestino Lara, y en Otavalo al Comandante Tomás Jaramillo, haciendo cada ciudad uso de su soberanía; mas este incidente causó algunas disenciones, porque las autoridades de Ibarra, como de cabeza de provincia, querian someter á las de Otavalo que era su cantón, y las de Otavalo querian sustraerse ó independizarse de las de Ibarra. Los cuerpos militares sostenian á unos, y otros á otro, de modo que se temia ya un choque sangriento entre los dos pueblos vecinos. Afortunadamente llegó esto á noticia del Señor Jefe Supremo que habia arribado á Ambato, desde donde mandó un posta con el nombramiento de Jefe Civil y Militar de la provincia de Imbabura al Señor General José María Guerrero, quien salió de Quito el 23, con la esperanza de llegar á Ibarra antes de que tuviera lugar una catástrofe.

El 27 de dicho Septiembre entró á Quito el Señor Jefe Supremo General José María Urvina con 2.300 hombres de tropa entre infantería y caballería, con un acompañamiento de muchos jefes y Oficiales, un gran Estado Mayor, y en fin con un séquito abundante.—Salieron á encontrarlo muchísimas personas del lugar, hubo salvas de artillería, repiques de campanas, y cuanto se acostumbra hacer en estos casos para solemnizar la entrada á la Capital del Jefe de la Administración. Se pusieron arcos desde Chimbacalle hasta la Plaza, entró á la Catedral en donde se cantó un Te Deum y de ahí pasó á alojarse en el Palacio Presidencial.

En este mismo día vino la noticia de que en Ibarra sin embargo de haber llegado el General Guerrero mandado por el Jefe Supremo á disolver esas fuerzas y á tranquilizar el país, habian entrado en choque las fuerzas que mandaba el Coronel Campos con las que venian de la provincia de los Pastos mandados por el General Ayarza. Que las de Campos que ocupaban la ciudad, habian salido á batir las de Ayarza que entraban á ella. Que después de un tiroteo de más de dos horas en el que murie-

ron algunos, se había retirado Ayarza á la Quinta. Que Campos había puesto una guardia al General Guerrero en calidad de preso. En cuyo estado había salido el posta.

El 29 vino otro posta de Guayaquil con la noticia de que había desembarcado en un buque procedente de Lima, un tal Rada, natural de Bolivia; que registrado éste, le encontraron comunicaciones del General Flores para varias personas, entre ellas, particularmente, para el General Reyte, para el General Robles, á quien le ofrecía treinta mil onzas de oro para que hiciera una revolución en su favor.—Que á su consecuencia, habían fusilado ó iban á fusilar á un tal Ureta que antes fué sorprendido con otras comunicaciones del General Flores y al mencionado Rada; que habían sido presos el General Reyte, Coronel Pereira, Avellán y ótros. En Quito el Jefe Supremo llamó á los Señores José Félix Valdivieso, Don Pedro José Arteta, General Estag (yerno de Flores), Coronel Moreno, José M^a, Ignacio y Guillermo Pareja, y General Pallares, y les intimó personalmente saliesen del país dentro de tercero día.

El mismo 29 se supo que el Coronel Campos y Comandante Lara que mandaban la fuerza opositora en Ibarra, habían cedido y ocultándose disolviendo su tropa, después de disculparse con que los soldados de su propia voluntad, habían salido á hacer fuego al General Ayarza, sin que hubiera estado en su mano contenerlos. Con lo que quedó aquella provincia pacificada.

En el mismo día se mandó prender al Comandante Manuel Martínez de Aparicio, al Comandante Pezantes y al Coronel Moreno que estaba intimado saliera del país.

En el mismo día se impuso una contribución de doce mil pesos, distribuida entre algunos propietarios y comerciantes del país, la que se hizo efectiva en pocos días.

El 3 de Octubre se nombró para Ministros de la Alta Corte de Justicia á los Señores Doctores José Salvador, Pablo Báscones, Salvador Ortega, Antonio Bustamante y Manuel Carrión de Fiscal; y para la Superior á los Señores Doctores Lorenzo Espinosa, Antonio Gómez, Antonio Mata y Carlos Tamayo, Fiscal.

El 4 se pasó orden para que se reconociera Ministro del Interior y de Hacienda al Señor Doctor Don Francisco Marcos que lo trajo de Guayaquil con este objeto; y de Juez de Letras al Señor Doctor Bartolomé Donoso.—El 6 se juramentaron.

Es preciso hacer aquí una observación por lo que pudiera sobrevenir después. Según los pronunciamientos que hicieron los pueblos, consta de sus actas, que el Jefe Supremo estaba autorizado para que en la transformación quedaran todas las cosas en el estado que tuvieron antes de la Convención y Leyes de 850, declarando que quedaba vigente la Constitución de 845. De consiguiente, debieron deponerse todos los empleados y autoridades que creó aquella Constitución, según lo decían las personas de luces; mas el Señor Jefe Supremo nombró á su voluntad todas las autoridades y empleados tanto civiles como militares, lo que deja el temor de que se susciten cuestiones y pretextos para nuevas revoluciones.

El 6 regresó el Comandante Pérez de Ibarra, trayendo presos al Coronel Campos, Comandante Lara, y un Oficial Vila, que se decía había venido por el Pailón con comunicaciones al General Flores.

El 29 salieron expulsados para Cuenca el Señor Valdivieso, Arteta y los dos Parejas; pero el Señor Guillermo Pareja consiguió quedarse confinado en su hacienda de Calacalí.

El 11 salieron expulsados para la Nueva Granada el Comandante Aparicio, el Comandante Maldonado y Teniente Maldonado.

El 14 sacaron expulsado para Pasto al Doctor Tomás Hermenegildo Noboa con escolta. Este Señor se había asilado en casa del Cónsul Peruano, pero no le valió ni este recurso, porque el Jefe Supremo se empeñó en deportarlo y el Cónsul tuvo que ceder á las insinuaciones del Gobierno.

El 16 con el posta que trajo de Guayaquil las comunicaciones del vapor que regresó de Lima, se comunicó la noticia de que se había preparado una revolución contra el Gobierno de Urvina, dándose por autores de ella á los Señores Vicente Ramón Roca, General Antonio Elizalde y Coronel Vallejo; que á su consecuencia habían preso á Roca, á Vallejo y á otros comprometidos. Elizalde no fué preso porque se hallaba de Cónsul ecuatoriano en Lima.—Según cartas de Guayaquil, se dijo que el Señor Roca había sido preso y puesto en libertad por dos veces, hasta que á la tercera vez que quisieron prenderlo, se había asilado en casa de la Señora Teresa Jado, mujer del Jefe Supremo. Que los proyectos de aquella revolución eran con el fin de nombrar Jefe Su-

premo al General Elizalde.—Que el Gobernador García Moreno había sido el que lo hacía prender á Roca, y el General Franco, Comandante General, lo hacía poner en libertad, por no haberse descubierto nada de positivo acerca de la revolución.

En estos días de Octubre, mandó el Jefe Supremo, el primer Escuadrón Lanceros á estacionarse en Ibarra, el 2° á Manabí; al Escuadrón Taura á Guayaquil, lo mismo que al Batallón N° 2°.

El 23 prendieron en Quito al Coronel Pachano, al Coronel Estés, Comandante Talavera, Comandante Proaño, Capitán Antonio López, Capitán Paredes, Capitán Dalgo, Teniente Hidalgo, Teniente Nichet, Subteniente Gongora, Capitán Viteri, Capitán Ricaurte, Subteniente Nogales y otros; el Coronel Estés y Coronel Fernández se ocultaron, sindicados de floreanos, y según se manifestó, no hubo otra razón.

El 24 dió el Jefe Supremo un Decreto, borrando de la lista militar á los Generales, Jefes y Oficiales que re-inscribió la Convención de 50 y las autoridades que ella creó, por floreanos; pasaron de cien personas. Este incidente á mi ver deja demarcados los dos partidos opuestos y una división permanente en la República, por la sencilla razón de que borrados de lista militar los unos por el un partido y los otros por el contrario, forman el partido de oposición un número muy considerable de militares de valer y antiguos servidores de la Patria; y de consiguiente las disenciones y revoluciones se sucederán unas á otras, porque jamás faltará un partido fuerte de oposición al Gobierno que se establezca, sea cual fuere el que mande.

(Continuará)

LECCIONES de ARQUITECTURA

POR

LINO MARIA FLOR

Ingeniero civil, Profesor en la Universidad Central del Ecuador

(Continuación de la página 146 N.º 115)



261.—Superficies de contacto.—En las construcciones, toda superficie de contacto de sillares, ladrillos, adobes, debe quedar normal á la presión, porque si así no se verificara, esta fuerza se descompondría en una normal y otra paralela, tanto más grande cuanto mayor fuese la inclinación de la fuerza respecto al plano de contacto, que tendería á voltear ó dislocar la obra; mas por oponerse á esta fuerza, por una parte, el rozamiento que en la práctica se toma igual á 0,76 de la presión normal, y por ótra, la adherencia de los morteros ó cementos que ponen en equilibrio aun en pequeñas inclinaciones que no pasen de 37° , siempre que no hayan otros empujes horizontales que aumenten la intensidad de aquella fuerza paralela; en cuyo caso para equilibrar la obra se aumenta al propio peso de la fábrica, ótro que destruya aquellas fuerzas horizontales.

Antes de estudiar la situación de la resultante de las presiones, es necesario dar á conocer algunos términos que se han de emplear al tratar de dicha situación que

puede variar tanto, cuanto que toda construcción está sujeta á alteraciones que provienen de *choques, temblores, vibraciones, descomposiciones químicas, de sobrecargas* que hacen necesarias en cada pieza mayores dimensiones para que resistan con estabilidad suficiente ese aumento considerable de esfuerzos que tienden á destruir la obra. Este aumento de dimensiones sobre las que da el cálculo es necesario, pero debe tener un límite, atendiendo á las condiciones indispensables de *solidez y estabilidad*: porque si se aumentan con exceso para cumplir con estas condiciones, crecen excesivamente los gastos; y si por economía, se disminuyen las dimensiones, la obra carece de solidez, y por consiguiente no es estable. La estabilidad requiere que las piezas no sufran alteraciones en sus dimensiones, formas y volúmenes, ya por descomposiciones químicas, ya por aquellos esfuerzos exteriores que tienden á producir deformaciones que ocasionan cambios en la obra, apareciendo, primeramente, desplomes, rajas, desarmaduras, erosiones, etc. etc., según la naturaleza de los materiales empleados.

Es pues preciso que los sólidos no solamente resistan á dichos esfuerzos exteriores, sino también á los pesos propios y sobrecargas; y además que permanezcan indeformables. En consecuencia el problema que hay que resolver consta de dos partes: la primera, debe tratar del cálculo de las dimensiones; y la ótra, del de las deformaciones, para en uno y otro caso establecer los términos precisos de una obra sólida y estable.

Carga relativa.—Es la que se refiere á la unidad de superficie, que en este caso es el centímetro cuadrado: se obtiene dividiendo la carga total por el área de la sección transversal á las presiones; y que en la práctica se designa á este cociente como *carga relativa á la tracción, compresión, flexión y torsión*.

Se distinguen dos especies de cargas relativas, una que se equilibra con la resistencia que opone por sí mismo un cuerpo para no alterar su forma; y ótra que equilibra el peso con la resistencia que opone el mismo cuerpo á la separación de sus partes: á la 1ª, se da los nombres de *elasticidad, carga límite de elasticidad,*

coeficiente de carga ó fuerza elástica; á la 2^a, los de *resistencia, coeficiente de ruptura ó fuerza de ruptura*. Se llama elasticidad la propiedad que tienen los cuerpos de volver á sus dimensiones y formas que antes tenían, después de retiradas las fuerzas que les hicieron variar. En la práctica se determinan los límites de las cargas que producen variaciones lineales en el cuerpo, aumentando sucesivamente pequeñas cargas y retirándolas para observar las variaciones que sufren los cuerpos, pudiendo por este medio, averiguar el límite de elasticidad que se obtiene por el mismo aumento sucesivo de carga que produce variaciones lineales constantes, hasta que el cuerpo no vuelva á tomar la forma primitiva. A esta variación constante entre la carga y las dimensiones lineales, se da el nombre de *coeficiente elástico ó módulo elástico*, que para los cálculos lo señalamos con la letra E. Se pueden considerar los materiales de construcción, en teoría, sin cometer grandes errores, como iguales; esto es, homogéneos, sin solución de continuidad ni defectos; pero en la práctica, introduciremos en los cálculos, solamente los resultados que den los experimentos directos, hechos para cada clase de material que se va á emplear, con los que no se cometerán grandes errores, que para evitarlos en lo absoluto, á estos resultados prácticos deducidos por experimentos especiales y por el cálculo, se aumentará la décima, novena, octava, séptima, hasta la mitad de sus valores respectivos, introduciendo de este modo en las operaciones lo que se llama *coeficiente de seguridad*, que lo llamamos S, el que nos permite distinguir las clases de materiales y que se debe deducir con preferencia á todo otro dato, siempre relacionado con la carga de elasticidad que lo llamamos T. Además, designemos por *i* la variación relativa á la unidad producida por la carga límite de elasticidad P, y se tiene:

$$T = Ei \quad (1)$$

y $P = TA$, en donde A es el área de la sección trasversal; de donde:

$$P = AEi = TA; \quad (2)$$

pero como ya lo hemos dicho, que á los datos prácticos se deben aumentar de ciertas cantidades que den á la obra una solidez y estabilidad suficientes, podemos introducir (en 2) el *coeficiente de seguridad* en lugar de la carga de elasticidad ó de la de ruptura, así será:

$$P=SA. \quad (3)$$

262.—Resultante de las presiones.—En los sillares M y N fig. 143, Lám. XI, sea la superficie de contacto $eh=A$, donde e y h son las dimensiones de la sección transversal abc , y A la superficie misma que la vamos á considerar, teniendo en cuenta que lo deducido para ésta, corresponderá á las otras caras de contacto. Supongamos que por efecto de las presiones, la superficie abc ha pasado á mno y que el lado mn permanezca en línea recta como estaba ab , habiéndose transmitido las mismas moléculas de una á otra posición; y además que las presiones han sido desiguales, de modo que mn no sea paralela á ab , y que sean los acortamientos extremos $am=y$; $bn=y$.

Aplicando la fórmula (1) se tendrá:

$$T=Ey; \text{ para el un extremo;} \quad (4)$$

$$y, \quad T'=Ey', \text{ para el ótro.} \quad (5)$$

Ahora considerando la presión producida sólo por el peso propio del sillar, se ve que la resultante debe tener por punto de aplicación el centro de gravedad; pero como los planos abc y mno interceptan un cuerpo cuya sección vertical es un trapecio, el centro de gravedad del sillar transformado por la presión se proyectará en el mismo centro de gravedad del trapecio $abmn$. En esta virtud, llamaremos x la distancia de este centro á la arista AB , que la suponemos línea de referencia, según la *teoría de los momentos*: la superficie del trapecio multiplicada por la distancia x es igual á la superficie del triángulo amn , multiplicada por la distancia $\frac{2}{3}h$ del

centro de gravedad á la misma línea de referencia AB , más la superficie del otro triángulo ban multiplicada por la distancia $\frac{1}{3}h$ del centro de gravedad á la misma línea, ó sea:

$$\begin{aligned}\frac{1}{2}h(y+y')x &= \frac{1}{2}h\left(\frac{1}{3}hy + \frac{2}{3}hy'\right) \\ (y+y')x &= \frac{1}{3}hy + \frac{2}{3}hy'\end{aligned}\quad (6)$$

Podemos encontrar otra relación entre y é y' , considerando los elementos del área ó plano de contacto, a , a' , $a'' \dots$; siendo p , p' , $p'' \dots$ las presiones correspondientes á dichos elementos, cuyas variaciones relativas son: i , i' , $i'' \dots$, que según la fórmula [2], se tiene:

$$p = Eai; \quad p' = E'a'i'; \quad p'' = E''a''i''; \dots$$

pero la suma de estas igualdades está representada por la fórmula $P = SA$, ó lo que es lo mismo, $SA = E[ai + a'i' + a''i'' + \dots]$; en donde la suma de las cantidades que están dentro del paréntesis es el volumen del sillar comprendido entre los planos abc y mno , que se puede expresar también por el área del trapecio $abmn$, y por e espesor ó tercera dimensión, y así tendremos:

$$SA = \frac{1}{2}Ehef[y+y']$$

pero $A = he$: luego se tiene:

$$S = \frac{1}{2}E[y+y'] \quad (7)$$

De la ecuación [6], tenemos:

$$x = \frac{\frac{1}{2}hy + \frac{2}{3}hy'}{y+y'} = \frac{1}{3}h + \frac{1}{3}h \times \frac{y'}{y+y'} \quad (8)$$

y también:

$$x = \frac{\frac{2}{3}hy' + \frac{1}{3}hy}{y+y'} = \frac{2}{3}h - \frac{1}{3}h \times \frac{y}{y+y'} \quad (9)$$

Ahora despejando $y+y'$ de la fórmula [7], poniendo su valor en las dos anteriores y despejando y' de la [8], $é$ y de la [9], resulta:

$$y' = \frac{2S}{E} \left[\frac{3x}{h} - 1 \right], \quad y = \frac{2S}{E} \left[2 - \frac{3x}{h} \right],$$

que substituidos en las fórmulas [4] y [5], dan:

$$T = 2S \left[2 - \frac{3x}{h} \right]; \quad (10)$$

$$y, \quad T' = 2S \left[\frac{3x}{h} - 1 \right]. \quad (11)$$

En estas expresiones lo único variable es x , cantidad que fija la posición de la resultante de las presiones y que puede variar entre sus límites cero y la altura h que al ser x igual a cero, estaría la resultante en n ó b ; y al tener el valor igual á h , la posición será en a ó m mayor valor que tiene la altura h .

En estos casos los valores de T y T' son:

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL
FUNDADA EN 1951
QUITO

$$\text{Para } x=0 \dots \dots \dots \left\{ \begin{array}{l} T = 4S \\ T' = -2S \end{array} \right.$$

$$\text{y para } x=h \dots \dots \dots \left\{ \begin{array}{l} T = -2S \\ T' = 4S \end{array} \right.$$

Estos valores no satisfacen, una vez que en uno y otro caso resultan valores negativos para el doble del coeficiente de seguridad, cosa inaplicable en la práctica y en la teoría sólo sirve para observar que la resultante de las presiones no debe pasar ni por a ni por b , límites de la altura h entre cero y su mayor valor, sino por algún punto intermedio; que supondremos esté entre $x = \frac{1}{3}h$, y $x = \frac{2}{3}h$; y entonces será:

$$\text{Siendo } x = \frac{1}{3}h \dots\dots\dots \left\{ \begin{array}{l} T = 2S \\ T' = 0 \end{array} \right.$$

$$\text{y para } x = \frac{2}{3}h \dots\dots\dots \left\{ \begin{array}{l} T = 0 \\ T' = 2S \end{array} \right.$$

Estos valores positivos para el coeficiente de seguridad son aceptables y manifiestan que el mismo coeficiente debe ser el doble de T ó T' , carga límite de elasticidad para $x = \frac{1}{3}h$ y para $x = \frac{2}{3}h$; y que estos términos son los casos posibles para la estabilidad que fijan los límites de la posición de la resultante, que no debe pasar de la tercera parte intermedia de la base. Siendo por consiguiente el caso más favorable, el que corresponde á $x = \frac{1}{2}h$; porque entonces resulta $T = T' = S$. Según esto cuando la resultante de las presiones tienen su punto de aplicación en el punto medio de la superficie de contacto, el coeficiente de seguridad S , será igual á T carga límite de elasticidad, y esto basta para que un muro sea estable; pero cuando la resultante pasa por cualquier punto de la tercera parte intermedia, el coeficiente de seguridad debe ser el doble para que haya estabilidad en la obra.

263.—Espesor de muros según la densidad de los materiales.—Sea en la fig. 144. Lám. XI, la sección vertical $abcd$ de un muro, la altura igual h , el espesor e , la longitud l y d la densidad del material empleado. En este muro se debe considerar la presión que ejerce su propio peso, que llamándolo P , será:

$$P = held;$$

y también el empuje horizontal que produce el viento, que tomando como término medio 80 klgs. por metro cuadrado de superficie, se tiene:

$$V = 80hl.$$

El punto de aplicación r de la resultante R debe estar en la tercera parte intermedia, según el número anterior; y para que haya estabilidad perfecta, basta que

el coeficiente de seguridad sea solamente igual á la carga límite de elasticidad, en cuyo caso debe verificarse que los brazos $\frac{1}{2}h$ de la fuerza V y $\frac{1}{2}e$ de la P , den:

$$\frac{1}{2}hV = \frac{1}{2}eP, \quad \text{ó} \quad hV = eP,$$

caso en que la resultante pasa por el punto medio de la base; pero los valores de V y P se tienen en las fórmulas anteriores que sustituidos en ésta, dan:

$$e^2 d = 8oh;$$

de donde,
$$e = \sqrt{\frac{8oh}{d}} \quad (12)$$

Valor que no habría necesidad de aumentarlo, porque la estabilidad es perfecta, una vez que en este caso la resultante de las presiones pasa por el centro de la superficie de contacto; y para la resultante de la velocidad del viento, aplicada también á la mitad de la altura del muro, se ha tomado el término medio de las velocidades de tiempos normales; pero para obtener este resultado teórico es preciso que concurren todas estas circunstancias que aplicadas á la práctica den los mismos resultados, por medio de la fórmula anterior. Mas cuando la resultante de las presiones pase por un punto de la tercera parte intermedia, se verifica la igualdad siguiente:

$$\frac{1}{2}hV = \frac{1}{3}eP;$$

de donde:

$$\frac{1}{3}e^2 d = 4oh, \quad \text{y} \quad e = \sqrt{\frac{24oh}{d}} \quad (13)$$

Valor proximamente duplo del anterior que se podría ir disminuyendo según el punto de aplicación de la resultante de las presiones se aproxime más y más al centro de la superficie de contacto. Mas, como en la práctica es difícil hacer que concurren las circunstancias indicadas, se hace preciso introducir el *coeficiente de seguridad* de la manera ya expuesta.

(Continuará)

TEORIA de las FUNCIONES

POR

J. ALEJANDRINO VELASCO

INGENIERO CIVIL Y PROFESOR DE MATEMATICAS EN LA UNIVERSIDAD
CENTRAL DEL ECUADOR

PARTE I
ANALISIS ALGEBRICA

LIBRO I

DEL LÍMITE Y PROPIEDADES DE LAS FUNCIONES
CON RELACIÓN Á ÉL

(Continuación de la página 155, número 115)

Nota.—Esta cualidad de las funciones ó variables decrecientes, expresada por

lím. $\alpha=0$,

constituye el carácter de los infinitamente pequeños ó infinitésimas.

Esto supuesto, el teorema fundamental de los límites es el siguiente:

Si dos funciones ó cantidades variables son constantemente iguales acercándose á sus límites, estos límites serán iguales.

Si con $f[x]$, $f_1[x]$ se verifica constantemente

$$f[x] = f_1[x];$$

y es

$$\lim. f[x] = A, \quad \lim. f_1[x] = B,$$

se verificará también

$$\lim. f[x] = \lim. f_1[x], \quad \text{ó} \quad A = B.$$

Demostración 1ª.—Dos cantidades variables, constantemente iguales, tienen siempre los mismos valores; luego sus límites, que no son otra cosa que algunos de estos valores, no podrán menos de ser iguales.

2ª.—Como $f[x]$, $f_1[x]$ pueden acercarse á sus límites respectivos creciendo ó decreciendo, para las diferencias infinitésimas α y β que les correspondan en las cercanías del límite, se tendrá, en virtud del lema precedente,

$$f[x] = A \pm \alpha, \quad f_1[x] = B \pm \beta;$$

y, como es por hipótesis

$$f[x] = f_1[x],$$

se sigue

$$A \pm \alpha = B \pm \beta, \quad \text{ó} \quad A - B = \mp[\alpha - \beta].$$

La ecuación última dice:

1º, que la diferencia entre A y B es igual á la diferencia que hay entre α y β ;

2º, que, como α y β son cantidades indeterminadas, por ser variables que se hacen cada vez más pequeñas, si

no es *cero su diferencia*, ésta será otra indeterminada ó *variable decreciente*; al paso que, por ser A y B cantidades determinadas ó constantes, si no es *cero su diferencia*, será un *número determinado ó constante*; número que tiene, por lo mismo, naturaleza muy diferente de la que caracteriza la diferencia anterior. Por tanto, si no es cero cada uno de los miembros de la última ecuación, ésta expresaría un absurdo, á saber, la igualdad entre una cantidad constante y una variable; pero tal ecuación es verdadera, según los procedimientos de que se ha inferido; luego existe una verdadera igualdad en el sentido de las cantidades que en la ecuación se consideran; mas, *sólo cero puede satisfacerla*: luego

$$A-B=0, \quad \text{ó} \quad A=B.$$

$$\text{ó} \quad \lim. f[x] = \lim. f_0[x] \quad \text{L. Q. D. D.}$$

Nota.—El límite de una cantidad se expresa simbólicamente de la manera indicada: para significar pues, que se considera el límite de X, se escribe

$$\lim. X.$$

36. Signos de cantidades.—Para consultar la sencillez en el curso de esta obra, convendremos en representar las cantidades capaces de un aumento indefinido, por las últimas letras del alfabeto griego, $\omega, \tau, \rho, \dots$; y las que decrezcan indefinidamente, por las letras primeras del mismo alfabeto, como $\alpha, \beta, \gamma, \dots$. Y nótese, de conformidad con lo dicho en el final del n.º 34, que cualquier cantidad designada con algunos de los símbolos puestos, es una magnitud en cierto sentido finita todavía, si bien tiene el carácter manifestado por el símbolo que se emplee: el *límite* mismo se lo señalará, ó de la manera puesta en la *nota* precedente, usando las iniciales de la palabra, ó con los símbolos propios de *cero* é *infinito*, según la naturaleza de la cantidad.

37. Cero é infinito.—Si, como ya se ha dicho, toda cantidad puede absolutamente variar sólo entre dos valores por ser éstos extremos [núms. 8 y 33], es manifiesto que de ellos debemos preferentemente ocuparnos, y se obtienen, como resultado, cuando la magnitud se aproxima á *cero* ó tiende al *infinito*: en el primer caso puede suceder que la magnitud adquiera en verdad el valor *cero*, ó sólo se acerque indefinidamente á él, aproximación que constituye lo *infinitésimo* ó *infinitamente pequeño* de Leibnitz; en el segundo caso, la variable recibirá un valor mayor que toda cantidad asignable, quiere decir, un valor más allá del cual no hay otro superior expresado en términos finitos, por grande que se lo considere; y por esto la magnitud, con toda propiedad, se la llamará *infinita*.

En este supuesto, se usa ó emplea el símbolo *o* para designar el límite hacia el cual tiende una cantidad que, por sustracción ó división repetida, pasa por valores ó estados menores cada vez; y así, por cuanto dicha cantidad disminuye más y más, concluirá por ser inferior ó menor que toda otra determinada absoluta, por pequeña que se la suponga; lo que no puede verificarse sino porque la magnitud de que se trata *tiende á desaparecer en cuanto al concepto de cantidad*; y si esto es así, la magnitud *se hace ó tiende á hacerse cero*, que es lo único que puede ser menor que toda cantidad tan pequeña como se quiera, pero siempre determinada.

En el caso de crecer sin límites ó indefinidamente una magnitud, es manifiesto que no hay valor fijo, tan grande como se lo suponga, capaz de ser mayor que ella; luego no hay límite cierto al cual se aproxime: quiere decir, que será siempre mayor que toda cantidad determinada tan grande como se quiera, luego *tiende ó se aproxima la magnitud al infinito*, que es lo único que puede ser mayor que toda cantidad finita por grande que sea: en este sentido la magnitud de que se trata adquiere ó tiende á adquirir todo el aumento posible que en el concepto de cantidad le corresponde.

Esto supuesto, sentamos los siguientes

TEOREMAS

1. *Un cociente es cero si el dividendo es cero y el divisor distinto de cero; ó si éste se hace infinito y aquél es distinto del infinito.*

Decimos que debe ser

$$\frac{0}{a} = 0, \quad \frac{a}{\infty} = 0.$$

Demostración: 1^o—Si a es una cantidad constante y α una variable decreciente hasta cero, el producto

disminuye con el factor α ; pues que para

$$\alpha = \frac{1}{10}, \quad \frac{1}{100}, \quad \frac{1}{1000}, \dots$$

el producto es la décima, centésima, milésima, &^{ta} parte de a ; y por esto, decreciendo indefinidamente el factor α , el producto decrecerá asimismo. Luego, si ε es un número que disminuye con α indefinidamente, podemos escribir

$$\varepsilon = a \cdot \alpha \quad \text{ó} \quad \frac{\varepsilon}{a} = \alpha,$$

ecuaciones que se verifican rigurosamente para todos los estados de valor adquiridos por las cantidades en ellas consideradas; luego se verificarán en el límite; y será

$$\lim_{\alpha \rightarrow 0} \frac{\varepsilon}{a} = \lim_{\alpha \rightarrow 0} \alpha.$$

$$\acute{o} \quad \frac{0}{a} = 0. \quad (a)$$

Q. D. L. 1.^o

2.^o Se sabe que un número no padece alteración si se lo multiplica y divide por cantidades iguales: así, el número constante a puede escribirse

$$a = \frac{1 \cdot a}{1} = \frac{10 \cdot a}{10} = \frac{100 \cdot a}{100} = \dots$$

$$\acute{o} \quad a = [1 \cdot a] \cdot \frac{1}{1} = [10 \cdot a] \cdot \frac{1}{10} = [100 \cdot a] \cdot \frac{1}{100} = \dots \quad (b)$$

por tanto, si es ω un factor que puede crecer como

$$1 \cdot a, 10 \cdot a, 100 \cdot a, 1000 \cdot a, \dots;$$

y α otro que pueda disminuirse como

$$1, \frac{1}{10}, \frac{1}{100}, \frac{1}{1000}, \dots$$

y sin límites úno y otro factor, según la naturaleza creciente ó decreciente de los mismos, pero siempre en la razón puesta; la forma [b] se puede escribir con más generalidad,

$$a = \omega \cdot a, \quad \acute{o} \quad \frac{a}{\omega} = a,$$

ecuaciones rigurosas para todos los estados de las cantidades supuestas. Luego será en el límite

$$\frac{a}{\lim. \omega} = \lim. a,$$

$$6 \quad \frac{a}{\infty} = 0. \quad (c)$$

Q. D. L. 2º

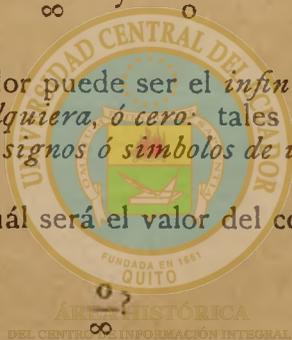
Corol.—Las expresiones [a] y [c] manifiestan, que *un cociente disminuye sin límites y se hace menor que toda cantidad asignable, si el dividendo decrece indefinidamente, ó crece sin límites el divisor.*

Nota.—Si ambos, dividendo y divisor, aumentan ó disminuyen simultáneamente, nada se podrá afirmar acerca del cociente. Porque

$$\frac{\infty}{\infty} \quad \text{y} \quad \frac{0}{0}$$

son formas cuyo valor puede ser el infinito, ó un número determinado cualquiera, ó cero: tales formas, como se sabe y se verá, son *signos ó símbolos de indeterminación.*

Cuestión.—¿Cuál será el valor del cociente



Respuesta.—Por el dividendo es, según lo 1º, *cero* ese valor; y por el divisor es también *cero* en virtud de lo 2º. Luego la forma puesta tiene *á fortiori* un valor igual á cero.

II. *Un cociente es infinito si el dividendo es el infinito y el divisor distinto del infinito; ó si éste se hace cero y aquél es distinto de cero.*

Decimos que

$$\frac{\infty}{a} = \infty, \quad \frac{a}{0} = \infty.$$

Demostración: 1^o—Si ω es un número indefinidamente creciente, de modo que puede ser

$$\omega = 1, 10, 100, 1000, \dots,$$

y a una cantidad constante, el producto

$$a \cdot \omega$$

crece con el factor ω ; porque, en virtud de la suposición hecha, el producto

$$a \cdot \omega = 1 \cdot a, 10 \cdot a, 100 \cdot a, 1000 \cdot a, \dots$$

es diez, ciento, mil, &^a, veces a . Luego, si es τ un número que crece con ω indefinidamente, podemos escribir

$$\tau = a \cdot \omega, \quad \frac{\tau}{a} = \omega,$$

ecuaciones que se verifican rigurosamente, para todos los estados de valor que adquieren las cantidades en ellas consideradas; luego se verificarán en el límite; y será

$$\lim_{\omega \rightarrow \infty} \frac{\tau}{a} = \lim_{\omega \rightarrow \infty} \omega$$

$$\text{ó} \quad \frac{\infty}{a} = \infty \quad (d)$$

Q. D. L. 1^o

2^o Por el caso 2^o del *teor.* anterior; se sigue inmediatamente

$$\frac{a}{a} = \omega,$$

ecuación rigurosa, como se sabe; luego se verificará en el límite: es así

$$\frac{a}{\lim. a} = \lim. \omega$$

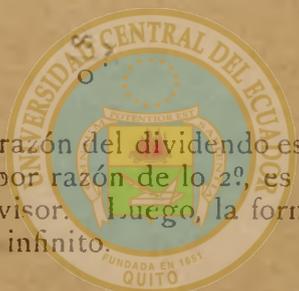
$$\text{ó} \quad \frac{a}{0} = \infty \quad (e)$$

Q. D. L. 2º

Corol.—Las expresiones [d] y [e] manifiestan que *un cociente aumenta sin límites, ó se hace mayor que toda cantidad asignable, si el dividendo crece indefinidamente, ó disminuye sin límites el divisor.*

Cuestión.—¿Cuál será el valor del cociente

Respuesta.—Por razón del dividendo es, según lo 1º, infinito ese valor; y, por razón de lo 2º, es también infinito considerado el divisor. Luego, la forma puesta tiene *á fortiori* un valor infinito.



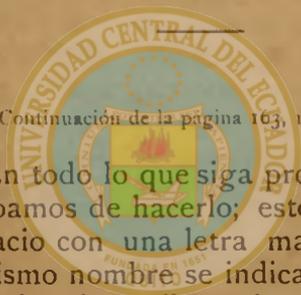
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN (Continuará)

TRATADO

DE

GEOMETRIA DESCRIPTIVA

POR EL MISMO PROFESOR



Continuación de la página 163, número 115

NOTA.—En todo lo que siga procederemos de la manera que acabamos de hacerlo; esto es: designando un punto del espacio con una letra mayúscula, con la minúscula del mismo nombre se indicará la proyección horizontal; y con la misma, llevando un acento ó índice en la parte superior de la derecha, símbolo de la palabra *prima*, la proyección vertical: estas dos letras separadas por un guión designarán en lo escrito el punto del espacio, que tendrá por nombre el de la letra mayúscula correspondiente. Así, en el caso de la figura, el punto dado es A ó a—a'; para otro punto cualquiera tendríamos, por ejemplo, b—b' ó B.

26. CONSECUENCIAS.—De lo expuesto se inferen las siguientes:

1.^a *El plano determinado por las proyectantes de un punto del espacio, es perpendicular á la línea de tierra. Pues que siendo á un tiempo Aa, Aa' respectivamente perpendiculares á los planos de proyección, como se sabe, que "si por una recta perpendicular á un plano se hace*

pasar ótro, éste será también perpendicular al primero"; respecto del plano Aa_0 determinado por dichas proyectantes, resulta á un tiempo

$$\text{pla. } Aa_0 \begin{array}{l} \perp XLT, \\ \perp YLT; \end{array}$$

mas, "si dos planos se cortan perpendicularmente á un tercero, la intersección común es perpendicular á éste," se tiene, respecto de los dos planos de proyección, lo que se quería demostrar, es á saber:

$$LT \perp \text{pla. } Aa_0, \text{ ó, lo que es igual, pla. } Aa_0 \perp LT.$$

2ª *El plano que dichas proyectantes determinan, es un rectángulo.* Porque, siendo aa_0 y $a'a_0$ las intersecciones del plano Aa_0 con los de proyección, se hallan dichas intersecciones en ese plano, pasando por a_0 que en él no es sino el pie de la línea de tierra; y como que "una recta perpendicular á un plano, lo es á todas las otras que se cruzan por el pie de aquella en este plano", resulta evidentemente

$$LT \begin{array}{l} \perp aa_0 \\ \perp a'a_0; \end{array}$$

y así que el ángulo aa_0a' sea el rectilíneo del diedro XLY ¹. Por tanto,

$$\sphericalangle a_0 = R, \sphericalangle a = R, \sphericalangle a' = R; \text{ luego } \sphericalangle A = R;$$

y así es Aa_0 un rectángulo: de esta manera

$$\sphericalangle A = \sphericalangle a'a_0, \sphericalangle A' = \sphericalangle aa_0.$$

Luego:

3ª *La altura de un punto sobre el plano horizon-*

¹ Se sabe que "el ángulo rectilíneo de un diedro es aquél cuyos lados, siendo en un mismo punto perpendiculares á la arista, se hallan respectivamente en las caras del diedro"; por lo cual ese ángulo es la medida ó tiene el mismo valor del diedro.

tal, es igual á la distancia que hay de la proyección vertical á la línea de tierra.

4.^a *La distancia de un punto al plano vertical*, es igual á la distancia que hay de la proyección horizontal á la línea de tierra.

5.^a *La distancia de un punto á la línea de tierra* es igual á la hipotenusa de un triángulo rectángulo, cuyos catetos son las distancias del punto á los planos de proyección. Porque si imaginamos unidos A con a_0 y a con a' , la Aa_0 será esa distancia y la aa' esta hipotenusa; y por ser las diagonales del rectángulo Aa_0 , es evidente que $Aa_0 = aa'$.

6.^a *Las perpendiculares trazadas de las proyecciones á la línea de tierra*, la cortan en un mismo punto. Pues, por la *Cons.^a 2.^a*, se ve que estas perpendiculares son justamente las intersecciones del plano de las proyectantes del punto del espacio, con los planos de proyección; intersecciones que, por necesidad, se unen en a_0 , pie de la línea de tierra respecto de dicho plano.

NOTA.—Si llamamos a la distancia del punto á la línea de tierra; x , la que lo separa del plano vertical, proyectante que bien puede recibir el nombre de *abscisa*; y y la altura del mismo punto sobre el plano horizontal, proyectante que puede designarse con el nombre especial de *ordenada*; las consecuencias 5.^a, 4.^a y 3.^a se expresarán analíticamente por

$$d = \sqrt{x^2 + y^2}, \quad x = \sqrt{d^2 - y^2}, \quad y = \sqrt{d^2 - x^2} \quad (2)$$

27. REBATIMIENTO DE LOS PLANOS DE PROYECCION.—

Como no es de un uso fácil el manejo de dos planos de la manera supuesta (n.^o 22), pero sí el de uno solo como plano de dibujo; pues que una hoja de papel, por ejemplo, se halla con este fin en todas partes; recordando el propósito de la ciencia (n.^o 11), es necesario inquirir la manera de representar sin ambigüedad en un solo plano todo lo hecho hasta aquí con dos; procedimiento que consistirá en procurar que ese plano contenga de una manera invariable lo que hay en los dos planos; luego tienen de reducirse á uno los dos planos de proyección;

y, recíprocamente cuando fuere necesario, transformar el uno en dos; y si esto es posible, hay mucha verdad en lo afirmado al final del n.º 15: el medio existe en efecto; pues lo primero se consigue con el método llamado de *rebatimiento ó abatimiento de los planos de proyección*; y con el inverso, lo segundo.

Llámase pues, *rebatimiento* la operación en virtud de la cual, suponiendo fijos el uno de los planos de proyección y la línea de tierra, al rededor de ésta, como charnela, gira el otro hasta coincidir con aquél, formando los dos un solo plano.

28. EFECTOS DEL REBATIMIENTO.—Podemos en este supuesto hacer girar el plano vertical de proyección al al rededor de la LT (fig. 4), en la dirección que indica la flecha *f*, hasta coincidir con el horizontal; y así resulta un solo plano dividido por esa línea en dos partes ó secciones: de esta manera, todo lo que hay en la región superior del plano vertical, *sin cambio alguno respecto de la línea de tierra*, se coloca en la posterior LTX₁ del plano horizontal; y todo lo que hay en la parte inferior de ese plano, llega á estar de igual manera en la anterior LTX de éste. Pero se puede también suponer que, fijo de posición el plano vertical, gira el horizontal al rededor de la LT, en la dirección que indica la flecha *f'*, hasta coincidir con aquél: de esta manera, todo lo que hay en la región posterior del plano horizontal, *sin cambio alguno respecto de la línea de tierra*, se coloca en la superior LTY del plano vertical; y todo lo que hay en la región anterior de ese plano, llega á estar de igual manera en la inferior LTY, de éste; con lo que resulta un solo plano, que la línea de tierra lo divide en dos partes ó secciones, y lo podemos llamar el *plano de rebatimiento*.

Por ser lo más natural, supondremos que el rebatimiento se verifica de la manera última; pues que, para ver con más claridad los dibujos, se ponen naturalmente verticales los planos que los contienen.

En resumen: después de la operación que hemos explicado sólo existe un plano, el *plano de rebatimiento*, á que se reduce el diedro ó cuadrante primero ó princi-

pal; y una línea que lo divide en dos partes, que bien podemos suponerlas iguales: de esta línea arriba se halla ó imagina el plano vertical de proyección ó, mejor dicho, su parte visible, que es la *superior*; y de la línea abajo, el plano horizontal de proyección ó, mejor dicho, su parte visible, que es la *anterior*; pues se comprende que, por el rebatimiento, y suponiendo opacos los dos planos, desaparecen, en virtud de la coincidencia, las regiones posterior de éste y la inferior de aquél: los dos planos de proyección en esta forma diremos que están *en descriptiva*; y así los supondremos siempre, á menos que indiquemos otra cosa: la recta que divide en dos partes el plano en descriptiva ó rebatimiento, es la línea de tierra.

NOTA.—En lo que sigue inmediatamente, los razonamientos que hagamos respecto de a [fig. 4] suponiendo que gira el plano horizontal, se pueden hacer inversamente con a' si se supone el giro del plano vertical.

En esta virtud sentamos el siguiente

Teor.—*Si un punto está referido á los planos de proyección, las proyecciones del punto después del rebatimiento determinan una línea perpendicular á la de tierra.*

Demostración.—En efecto, suponiendo que en la figura citada no haya más que las líneas y puntos del cuadrante primero; por ser la $aa_0 \perp LT$ [n.º 25, Consc.^a 2.^a], al girar el plano horizontal según la flecha *f'*, hasta coincidir con el vertical, todos los puntos de aquél, y por consiguiente el *a*, describen un cuadrante de círculo, sin cambiar de posición relativa respecto de la línea ó charnela *LT*; por lo que la aa_0 será un radio que, en sus posiciones sucesivas, desde la primera aa_0 hasta la última a_1a_0 , conservará con *LT* la perpendicularidad indicada: llegando pues, á ser el *a* el punto a_1 , ó en el momento de confundirse los dos planos, como por lo visto en la misma consecuencia, es también la $a'a \perp LT$, tales perpendiculares, a_1a_0 , $a'a_0$, tienen en ella y en el mismo plano, en el plano de rebatimiento, el punto a_0 común; pero se sabe, que “en el mismo plano y en un punto de una recta no se le puede levantar más que una sola perpendicular”;

luego las dos $a_1 a_0$, $a'_1 a'_0$ son una sola y misma recta, ó es la úna la prolongación por a_0 de la ótra; y viceversa. Por tanto, y en virtud del rebatimiento, las rectas aa_0 , $a'_1 a'_0$ se transforman en la

$$a_1 a_0 a' \quad \text{ó} \quad a_1 a' \perp\!\!\!\perp L.T.$$

L. Q. D. D.

Como se ha dicho en la nota precedente, si el razonamiento se aplica al punto a' girando el plano vertical según la flecha f , después de un cuadrante de círculo estará a' en a'_1 ; y la línea $aa_0 a'_1$ será idénticamente la $a_1 a'_1$; por lo cual

$$aa_0 a'_1 \quad \text{ó} \quad aa'_1 \perp\!\!\!\perp L.T.$$

En consecuencia, si prescindimos de los índices 1, 1 necesarios para señalar no más que las nuevas posiciones de a ó a' en la misma figura, siendo ésta por el rebatimiento ó en descriptiva idénticamente la figura 5, é idénticos los puntos a , a' á los de aquélla; tales puntos no serán sino las proyecciones de otro A del espacio; y se hallarán enlazados por la recta aa' perpendicular á la línea de tierra $L.T.$

OBSERVACIONES

1.^a Se ve que la línea aa' es la suma de las proyectantes Aa , Aa' del punto A [fig. 4]: por eso es que se la llama la *línea de las proyectantes* y también la *línea de correspondencia*; de modo que se da este nombre á la recta que en descriptiva, une las proyecciones de un mismo punto del espacio.

2.^a En descriptiva no existen los puntos y figuras del espacio: sólo permanecen los planos de proyección confundidos en el plano de rebatimiento, la línea de tie-

rra dividiéndolo en dos partes iguales y las proyecciones de esos puntos y figuras.

29. ENHIESTAMIENTO DE LOS PLANOS DE PROYECCION ¹.—Inversa de la anterior [nº 27], llámase así *la operación en virtud de la cual, estando rebatidos los planos de proyección y suponiendo fijos el uno y la línea de tierra, se separa y al rededor de ésta, como charnela, gira el otro hasta volver los dos á su posición natural, ó dividir el espacio en cuatro regiones iguales ó ángulos diedros rectos*: los planos de proyección en esta forma, diremos que están en *perspectiva caballera* [nº 8]; y aunque de ordinario los supongamos en descriptiva, como ya se ha dicho, para auxiliar la inteligencia de algunas cuestiones, sobreentendiéndose el enhiestamiento, supondremos á las veces los planos de proyección en perspectiva: quiere decir, que de la figura 5 resulta la figura 4.

En esta virtud podemos demostrar la recíproca de la proposición anterior, sentando el siguiente

Teor.—*Si dos puntos en descriptiva determinan una línea perpendicular á la de tierra, los dos puntos serán proyecciones de otro del espacio.*

Decimos que si $aa' \perp LT$ [fig. 5], los a, a' , dados en descriptiva, serán necesariamente proyecciones de un punto A del espacio.

Demostración.—Porque levantando en la intersección a_0 de la aa' y LT una línea perpendicular á ésta en el espacio, el plano determinado por ella y la aa' será perpendicular á la LT ; y, por lo mismo, perpendicular á cada uno de los planos de proyección ó, mejor dicho, al plano de rebatimiento, único que existe; pues que están en descriptiva esos dos planos. Levántense además, por a, a' perpendiculares á ese plano, las que serán por esto para-

1 Si con la palabra *rebatimiento* se significa el hecho de confundirse en uno los planos de proyección, nada más natural que inventar un término conforme á la índole del idioma, para significar la operación contraria; y ninguno juzgamos más adecuado que el de *enhiestamiento*, formado de *enhiesto* part. pas. de *enhestar* que, en el caso actual, significaría *levantar, poner derecho el uno de los planos de proyección respecto del otro, cuando antes habian estado confundidos en uno*: la introducción de tal palabra nos libra de emplear las largas frases: *destruyendo el rebatimiento; supongamos destruido el rebatimiento; &c. &c.*

lelas á la primera que se levantó por a_0 , y se hallarán en el plano perpendicular á la LT; y como por el enhiestamiento de los planos de proyección no se cambia la dirección de éste, dichas perpendiculares, que lo son ya al horizontal y vertical, giran permaniendo en el plano perpendicular á la LT; luego cortándose, y en ángulo recto, los planos de proyección, se cortarán de la misma manera tales perpendiculares; y *resulta de la intersección de ellas un punto en el espacio*; así que la figura 5 se ha transformado en el dibujo que existe en el diedro primero de la figura 4. De modo que, siendo a , a' los pies de las perpendiculares que se cortan ó pasan por dicho punto, *serán por eso las proyecciones de éste* [nº 18].

L. Q. D. D.

COROLARIOS

1º Luego es cierto lo que dijimos antes [nº 19], es á saber; *si en cada uno de los planos de proyección se da un punto, para que exista otro en el espacio, del cual puedan ser aquéllos considerados como proyecciones*, las líneas proyectantes ó perpendiculares á los planos de proyección, que pasan por dichos puntos, deben hallarse en un mismo plano.

2º Luego *no pueden considerarse en descriptiva dos puntos como proyecciones de otro del espacio*, sino cuando determinan una línea perpendicular á la de tierra. Porque sólo entonces las perpendiculares á los planos de proyección, pasando por esos dos puntos se cortan en el espacio en virtud del enhiestamiento, dado que esas líneas se hallen en un mismo plano perpendicular á la de tierra.

Observación importante.—De lo expuesto se infiere, que con el enhiestamiento de los planos de proyección reaparecen los puntos y figuras del espacio (nº 28, Observ. 2ª); luego para encontrar la verdadera posición de un punto de éste dadas las proyecciones, ejecútese el enhiestamiento: entonces las perpendiculares trazadas por las proyecciones á los planos de proyección, ó las líneas proyectantes del punto, indicarán por su encuentro ó intersección, el lugar del punto.

(Continuará)

OBSERVATORIO DE QUITO

Longitud Oeste de París.....5^b24^m40^s
Latitud Sur.....0°13'
Altitud sobre el nivel del mar...2.850^m

Resumen de las observaciones meteorológicas del mes de **MAYO** de 1902

(F. GONNESSIAT, Director).

Se notan en casi todos los elementos meteorológicos una mejoría notable relativamente al mes anterior.

Hubo bastante días muy asolados, y la insolación directa se efectuó en la proporción de 50 por ciento. El exceso actinométrico se alzó de 0°, 4.

A la sombra, la temperatura media es de 12°, 9 superando algo al valor normal de este clima. La máxima mayor sube á 23°, 3, y la mínima menor baja á 4°, 9: diferencia de los extremos 18°, 4. Tenemos 12°, 7 para la amplitud diurna, sea la diferencia entre el promedio de las máximas y el de las mínimas.

Al interior del suelo, apuntamos un incremento de 0°, 3 á 0° 4 en las indicaciones termométricas; á la profundidad de 1^m, 20, el promedio alcanza 17°, 5.

Disminuyó la humedad relativa, particularmente en las horas próximas del mediodía: el minimum, en término medio se reduce á 50 por ciento, en vez de 59 por el mes anterior.

Sin embargo, se presentaron 19 días con lluvias, y el pluviómetro recogió 112^{mm} de agua. Se notaron 13 tempestades, y 4 granizadas. Después de la tempestad del 2, las primeras cumbres del Pichincha aparecieron blanqueadas; el Atacatzto estuvo nevado el 5 y el 23.

Poco cambio en la repartición de los vientos.

Horizonte perfectamente limpio al amanecer de los días 4, 21, 25, 26 y 27.

En la marcha diurna del barómetro se hace notable una disminución hasta 2^{mm}, 26 en la amplitud de las variaciones.

Algunas noches buenas permitieron estudiar la determinación de la latitud por instrumentos portátiles, en vista de las operaciones que podían emprenderse fuera del observatorio.

Fecha	PRESION BAROMETRICA [1]	TEMPERATURA							
		á la sombra			á la sombra	Actinómetro en el vacío [2]		del suelo [3] á la profd. de	
		Media [1]	Máxima	Mínima		Mínima	B. negra	Exceso	0, ^m 30
1	547,9	14,0	20,7	8,3	6,6	35,6	6,0	16,3	16,9
2	8,1	12,3	20,1	9,2	7,1	32,0	5,7	16,7	16,9
3	7,8	12,9	21,6	7,2	5,0	36,1	6,4	16,7	17,0
4	7,4	13,2	22,5	7,7	6,2	35,9	6,2	17,0	17,1
5	7,6	12,9	23,3	7,1	5,0	30,7	5,1	16,9	17,2
6	7,6	13,9	21,4	9,8	8,1	37,9	6,4	16,5	17,2
7	7,5	12,6	20,4	6,8	4,6	33,1	5,2	16,1	17,2
8	7,4	12,6	21,4	5,6	2,8	42,1	7,9	16,5	17,1
9	7,5	12,6	20,0	4,9	2,4	32,7	5,2	16,4	17,1
10	7,1	13,8	22,0	7,1	3,7	38,9	7,4	16,6	17,1
11	6,9	14,1	22,6	7,8	5,1	36,0	6,0	17,0	17,2
12	7,5	13,4	21,4	6,9	4,3	35,0	6,0	17,2	17,3
13	8,0	12,7	21,2	6,9	5,8	29,2	4,4	17,4	17,5
14	7,5	13,8	22,8	10,3	8,1	35,2	5,7	17,7	17,6
15	8,1	12,6	19,7	9,9	7,4	30,1	4,8	17,9	17,8
16	8,1	13,3	20,9	8,5	5,5	35,4	5,9	17,3	17,9
17	8,1	12,7	19,4	8,4	6,5	31,1	4,9	17,3	17,9
18	8,0	12,5	20,0	6,6	4,4	36,9	6,7	17,2	17,8
19	7,7	13,1	19,9	7,7	4,7	27,4	3,8	16,9	17,7
20	7,7	13,1	22,5	9,2	3,6	27,9	4,0	16,8	17,6
21	7,9	12,5	18,8	9,5	7,2	29,3	4,7	16,8	17,5
22	7,4	12,1	18,4	10,0	9,1	30,3	5,1	16,8	17,5
23	7,2	11,8	17,5	9,6	8,7	27,3	4,3	16,7	17,5
24	7,2	13,0	19,0	9,0	8,0	33,5	5,9	16,7	17,4
25	7,4	13,1	22,4	9,3	7,6	35,4	6,1	16,9	17,4
26	7,8	12,5	21,6	8,6	6,0	29,8	4,5	16,8	17,4
27	7,5	11,8	19,2	5,9	3,7	29,4	4,7	16,4	17,4
28	7,5	13,2	20,8	9,2	7,1	36,2	6,1	16,5	17,3
29	7,8	12,8	20,4	8,4	6,0	31,6	4,8	16,8	16,3
30	7,4	12,2	19,7	6,2	3,7	34,0	5,9	16,6	16,3
31	6,9	13,0	21,2	7,2	4,7	38,1	6,7	16,6	17,2
	547,57	12,90	20,74	8,0	5,76	33,36	5,56	16,87	17,36

1 Promedio de 24 valores al día.

2 Promedio de las obs. de las 8, 10, 12, 14 y 16 h. de tiempo solar verdadera.

3 Promedio de las obs. de las 7, 14 y 21 h.

Fecha	Humedad relativa [1]	Evaporación a la sombra	LLUVIA [2]			Nebulosidad (0 á 10)			Insolación Nº de horas		Velocidad media del viento [3]
			0 ^h -12 ^h	12 ^h -24 ^h	Suma	7	14	21	Nº de horas		
									mañana	tarde	
1	71	2,2	0,0g	0,0r	0,0	3	7	10	4,7	2,5	4,6
2	83	1,0	0,0	9,3t	9,3	4	10	10	3,0	0,8	3,2
3	81	1,4	0,0	12,2t	12,2	0	6	10	5,5	2,4	2,9
4	80	1,7	0,0	17,1tG	17,1	0	7	1	5,6	2,2	4,9
5	72	2,4	0,0	0,4t	0,4	7	9	9	4,1	1,2	5,3
6	63	2,4	0,0	0,0r	0,0	5	8	0	4,4	2,8	7,2
7	69	2,1	0,0	0,0	0,0	6	9	1	2,8	0,7	6,2
8	73	2,2	0,0	0,0	0,0	1	7	0	5,5	4,1	5,8
9	80	1,7	0,0	0,8	0,8	3	9	8	3,5	0,5	5,4
10	73	2,3	0,0	0,0r	0,0	7	4	1	4,5	3,7	5,0
11	69	2,8	0,0	0,0r	0,0	2	5	3	5,2	4,1	6,8
12	74	1,9	0,0	0,0t	0,0	9	4	10	3,9	3,2	4,5
13	82	1,4	0,0	0,4t	0,4	10	9	7	2,9	0,3	3,7
14	80	1,8	0,0	0,5t	0,5	10	4	5	2,5	2,6	3,1
15	82	1,4	0,0	8,4t	8,4	4	10	6	4,0	0,0	6,3
16	71	2,0	0,0	0,2	0,2	1	6	2	5,5	2,0	6,1
17	78	1,7	0,0	1,2	1,2	8	6	7	0,8	2,7	4,3
18	72	2,2	0,0	0,0	0,0	9	6	8	3,1	2,7	3,8
19	70	2,7	0,0	1,4	1,4	6	8	10	1,2	1,0	10,0
20	72	1,7	0,0g	14,5tG	14,5	9	9	10	3,9	1,2	7,1
21	85	1,0	1,5t	17,6	19,1	6	8	10	3,2	0,3	3,6
22	86	0,9	0,0	9,9t	9,9	3	10	10	3,3	0,4	3,0
23	86	1,0	0,0	0,0g	0,0	10	9	10	0,0	1,3	[3,5]
24	79	1,6	0,0	0,0	0,0	9	6	9	0,6	1,5	"
25	68	2,4	0,0	4,0tGr	4,0	10	7	4	4,1	2,4	(6,8)
26	74	1,8	0,0	7,3tG	7,3	5	9	3	4,2	2,3	11,4
27	79	1,2	0,0	0,4	0,4	4	8	4	4,1	1,2	6,3
28	77	2,0	0,0	0,0	0,0	4	3	2	4,1	4,3	5,5
29	77	1,7	0,0	0,0	0,0	8	4	0	1,3	2,8	"
30	79	1,6	0,0	4,6	4,6	4	8	8	4,1	0,1	(5,1)
31	79	1,8	0,0	0,7	0,7	3	8	6	5,3	1,5	6,0
Sumas ó prom.	76,3	56,0	1,5	110,9	112,4	5,5	7,2	5,9	3,58	1,90	5,44

1 Promedio de 24 valores al día.

2 g, gotas; t, trueno, tempestad cercana; G, granizada; r, relámpagos en la noche sin que se oiga trueno.

3 Anemómetro de la Portada de la Alameda, 24 valores al día; en kilómetros por hora.

Elementos medios por cada hora del día						Frecuencia del viento (Alameda)		
Hora	Barómetro	Termómetro á la sombra	Humedad		Velocidad del Viento [2]	Dirección	Número [3]	Por ciento
			relativa	absoluta [1]				
0	548,24	10,2	90	8,5	4,3	N	22	3
1	7,95	9,7	90	8,3	3,7	NNE	83	12
2	7,58	9,4	90	8,1	3,8	NE	105	16
3	7,37	9,1	91	8,0	4,4	ENE	37	6
4	7,32	8,8	90	7,8	5,0	E	23	3
5	7,46	8,6	89	7,6	5,5	ESE	40	6
6	7,69	8,6	89	7,6	5,7	SE	5	1
7	8,01	10,5	83	8,0	7,0	SSE	6	1
8	8,37	13,0	72	8,2	6,4	S	13	2
9	8,40	15,5	62	8,1	6,0	SSW	76	11
10	8,26	17,2	57	8,3	6,8	SW	197	29
11	8,00	18,3	53	8,1	8,1	WSW	35	5
12	7,62	19,3	51	8,3	8,2	W	15	2
13	7,05	19,1	50	8,0	8,1	WNW	6	1
14	6,50	18,3	53	8,2	9,5	NW	6	1
15	6,16	16,7	56	7,9	9,3	NNW	3	1
16	6,21	16,0	64	8,7	6,8			
17	6,43	14,4	73	9,0	4,0	Sumas . .	672	100
18	6,88	12,7	80	8,0	3,5	ACTINOMETRO		
19	7,39	11,7	86	9,0	2,3	<i>Hora</i>	<i>B. negra</i>	<i>Exces</i>
20	7,85	11,2	90	9,0	2,1	8	27,4	5,2
21	8,26	10,9	91	9,1	2,3	10	40,7	7,6
22	8,41	10,4	91	8,8	3,0	12	40,6	7,0
23	8,42	10,3	90	8,6	3,9	14	34,2	5,3
24	8,24	10,2	91	8,6		16	23,9	2,8
Promedios.	547,57	12,90	76,3	8,3	5,44	Prome- dios	33,36	5,56

1 Peso en gramos del vapor de agua por metro cúbico de aire.

2 En kilómetros por hora.

3 Funcionó mal el Anemógrafo durante 72 horas, en los días 23, 24, 25, 29 y 30

Nota.—En estos cuadros se imprimen los valores máximos en caracteres gruesos, y los mínimos en caracteres delgados. || Se designa por W la dirección Oeste, según las convenciones internacionales. Las horas del día se cuentan de 0 á 24; v. g., 14 h. corresponden á las dos p. m.

REGLAMENTO INTERNO

DE LA

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR



De la Universidad

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Art. 1° La Universidad Central de Santo Tomás de Aquino se compone de las Facultades en ella establecidas, según el art. 26 de la Ley de Instrucción Pública, y de las demás Facultades que la Ley estableciere en adelante.

Art. 2° Conforme al Decreto de 1836, la Universidad usa un escudo dividido en dos campos horizontales: en el superior está representada una llama esparciendo rayos en fondo amarillo: en el inferior hay, en fondo verde, un libro sobre el cual se cruzan un compás y una pluma: en las partes laterales é inferiores está orlado con la banda del Poder Ejecutivo, y termina, en la parte superior, en quince estrellas en forma de corona.—Al redor del escudo lleva la inscripción siguiente: “Omnium potentior est sapientia.”

TITULO II

De los Alumnos

Art. 3.º Los alumnos de la Universidad son todos externos.

Art. 4.º Pueden ser matriculados y no matriculados, según que se propongan ó no ganar los cursos escolares, conforme á la Ley de Instrucción Pública, al Reglamento General de Estudios y á este Reglamento Interior.

Art. 5.º Los primeros necesitan matricularse en los registros de la Secretaría del Establecimiento, previa presentación del título de Bachiller y del recibo de pago de los derechos de matrícula.

Art. 6.º Los alumnos concurrentes á la Universidad están obligados á observar fuera, y especialmente dentro del Establecimiento, conducta decorosa, noble y educada, á ser urbanos entre sí y respetuosos y dóciles con los superiores.

Art. 7.º Prohíbense la introducción al Establecimiento de pinturas ú otros objetos de arte obscenos ó sucios, de libros ó periódicos vedados por la moral ó por la cultura, y de armas blancas ó de fuego.

Art. 8.º Los estudiantes de la Universidad concurren á ella para asistir á las aulas ó para preparar en los claustros las lecciones; en consecuencia, les es vedado quedarse en el portón, entregarse á juegos aún lícitos, dar voces, reír á carcajadas, etc., en una palabra, perturbar á los alumnos estudiosos, que conocen los deberes que la educación y los reglamentos les imponen.

Art. 9.º Los que á fines de año tuviesen anotadas en las listas de clases más de 15 faltas de asistencia no justificadas ó de 30 justificadas, no podrán rendir examen.

Art. 10. Los alumnos matriculados tienen obligación, no sólo de concurrir á las clases de cada curso, sino también de cumplir los demás deberes que les impone este Reglamento.

TITULO III

De los Empleados

Art. 11. Son empleados de la Universidad: el Rector, el Vicerrector, los Decanos, los Subdecanos, los Profesores señalados por la Ley, por el Reglamento General y

por disposiciones del Consejo de Instrucción Pública, el Secretario, el Prosecretario, el Tesorero-Collector, el Bedel, el Bibliotecario y su ayudante, tres plumarios, cinco conservadores de los gabinetes, laboratorios y museos, dos porteros, un jardinero y los demás empleados que en adelante exigiere la prosperidad del Establecimiento.

Art. 12. Los empleados cuyo nombramiento corresponde á la Junta Administrativa y á las Facultades, durarán en su destino 4 años, y podrán ser reelegidos indefinidamente. Las elecciones tendrán lugar el 20 de Diciembre del año respectivo.

TITULO IV

Del Rector

Art. 13. Corresponden al Rector la dirección del Establecimiento, la vigilancia sobre todos los empleados y la inspección de la enseñanza.

Art. 14. Son atribuciones del Rector:

a). Llevar la comunicación oficial con las autoridades correspondientes.

b). Comunicar á quienes corresponda las disposiciones ó resoluciones que diere la Junta General de la Universidad.

c). Resolver definitivamente todo asunto relativo al orden y arreglo de los concernientes al Establecimiento.

d). Sustanciar, en los casos necesarios, los asuntos que hubieren de someterse á la Junta General de la Universidad.

e). Conceder licencia á los profesores y demás empleados hasta por un mes en cada año escolar, cuidando de que quede el debido reemplazo, con la dotación legal.

f). Refrendar los títulos de los graduados.

g). Visitar mensualmente la Biblioteca, los gabinetes y museos y más dependencias del Establecimiento, conforme á lo dispuesto por el art. 44 del Reglamento General de Estudios.

h). Velar que se verifique con puntualidad la recaudación de los fondos universitarios.

i). Vigilar el puntual despacho de la Secretaría.

j). Convocar y presidir las Juntas Generales, las de Doctores, la Administrativa y el Consejo de la Universidad, en los casos en que deban reunirse, y hacer

ejecutar los acuerdos de estas Corporaciones.

k). Amonestar cortés y discretamente á los catedráticos que no concurrieren, en las horas y en los días señalados, á dar sus lecciones; sin perjuicio de que se cumpla en todo caso lo dispuesto por el párrafo único del art. 186 del Reglamento General.

l). Informar al Consejo General sobre las necesidades de la Universidad, y sobre todo lo que atañe á su mejoramiento y progreso.

ll). Conocer, en los casos de su competencia, de las reclamaciones que se interpusieren contra los empleados inferiores, y decidirlas verbal y económicamente.

m). Pedir la remoción de los empleados que, por negligencia habitual en el cumplimiento de sus deberes ó por comisión de faltas graves, sean indignos de continuar en el Establecimiento.

n). Examinar los libros de Secretaria para convenirse de que están debidamente llevados.

ñ). Permitir que se saquen copias de matrículas, certificados, actas, etc., para las personas que los soliciten.

o). Señalar las actas, oficios, etc., que han de ser publicados en la sección "Boletín Universitario," de los "Anales de la Universidad."

p). Disponer lo relativo á la puntual publicación del mismo periódico y á su crédito y circulación.

q). Solicitar la fijación de edictos convocando opositores á las cátedras no provistas en propiedad.

r). Ejercer las demás atribuciones que le conceden la Ley, el Reglamento General de Estudios y este Reglamento.

s). Justificar las faltas á los estudiantes, cuando excedieren de las expresadas en el art. 30 inciso i.

Art. 15. El Rector presentará al acercarse la reunión del congreso ordinario, al Ministerio de Instrucción Pública, una memoria acerca del estado de la Universidad, de las reformas que deban introducirse, de sus necesidades económicas, etc.

TITULO V

Del Vicerrector

Art. 16. Corresponden al Vicerrector:

a). Todas las atribuciones del Rector, cuando lo supla.

b). Poner en conocimiento del Rector lo que ésta ignorare y se debiere corregir ó mejorar para provecho del Establecimiento.

TITULO VI

De los Decanos y Subdecanos

Art. 17. Los Decanos y Subdecanos serán nombrados, con arreglo á la Ley, de entre los profesores que estén á cargo de las clases.

Art. 18. Los Decanos, y á falta de éstos los Subdecanos, son los superiores de cada una de las Facultades y les corresponde presidirlas.

Art. 19. Son facultades y deberes de los Decanos, además de las que les confieren la Ley de Instrucción Pública y el Reglamento General de Estudios, las siguientes:

a). Velar por el crédito y prosperidad de la Facultad, dictar las disposiciones conducentes á este fin, y proponer, cuando fuere necesario, al Consejo General, al Ministerio de Instrucción Pública, ó al Rectorado, lo que estimaren conveniente al objeto referido.

b). Convocar las reuniones de la Facultad.

c). Presidir en ella.

d). Llevar la correspondencia de la Facultad con el Rector y los demás miembros de la Universidad, y por intermedio de aquél, con los Ministros y más autoridades superiores.

e). Señalar día y hora para los exámenes de los alumnos que solicitaren rendirlos.

f). Formar tribunales examinadores, citar á los catedráticos para los mismos exámenes, fijándoles día y hora y la materia sobre que ellos versaren, con la anticipación necesaria.

g). Presidir en los tribunales á que concurrieren, grados y demás actos públicos de la Facultad.

h). Compeler á los profesores al cumplimiento escrupuloso de los deberes que por la Ley, el Reglamento General y el decoro les corresponden.

i). Autorizar, con el Secretario, las actas de exámenes, grados y reuniones de la Facultad.

j). Presentar al Rector, al acercarse la reunión de la Legislatura ordinaria, un informe acerca de la enseñanza en el lapso transcurrido desde la última reunión

del Congreso, tocante á las mejoras que puedan introducirse, etc.

k). Obtener de los profesores los informes parciales de que hubieren menester para llenar la obligación antes expresada.

Art. 20. El Decano señalará día y hora para el examen previo á la obtención de un grado, con vista de la declaratoria de aptitud y de los recibos de cuotas universitarias y bibliotecarias.

Art. 21. Los Subdecanos harán las veces de los Decanos cuando éstos faltaren, y presidirán en los tribunales examinadores á que pertenezcan.

Art. 22. A falta de catedráticos principales, sustitutos ó accidentales, el Decano formará tribunal examinador llamando de fuera de la Facultad personas en goce de los requisitos de la Ley y de los reglamentos, previo aviso al Rector.

Art. 23. La falta de Decano y Subdecano la suple accidentalmente el catedrático más antiguo de la Facultad; pero nunca por más de un mes. Ha de considerarse como tal, no al de mayor antigüedad respecto del grado, sino tocante al nombramiento de catedrático.

Art. 24. Cuando el Decano convoque reunión de Facultad para nombramiento del que ha de sucederle, por terminación de tiempo ó aceptación de renuncia, expresará el motivo de la convocatoria, á fin de obtener junta plena.

Art. 25. El Decano más antiguo subrogará al Rector, cuando el Vicerrector no pueda subrogarle. Conforme resolución del Consejo de Instrucción Pública, se considera como Decano más antiguo el que en cualquier tiempo hubiese sido, primeramente, nombrado Decano.

TITULO VII

De los catedráticos

Art. 26. Los catedráticos de la Universidad son principales, sustitutos y accidentales, de conformidad con la Ley vigente.

Art. 27. Los profesores sustitutos son nombrados cada año por la Facultad respectiva, á propuesta de los profesores principales: sus atribuciones y deberes son los mismos que los de éstos.

Art. 28. Los profesores accidentales desempeñan

provisionalmente las cátedras, hasta que sean provistas conforme á la Ley y al Reglamento General.

Art. 29. Los catedráticos principales son dueños de las cátedras durante el tiempo de su buena conducta y del correcto desempeño de sus deberes; y no serán despojados de ellas, sino conforme á lo prescrito por la Ley y el Reglamento de Estudios.

Art. 30. Son atribuciones y deberes de los catedráticos:

a). Formar el programa de la asignatura correspondiente, al comienzo de cada año escolar, y someterlo á la Facultad para la unificación de la respectiva enseñanza profesional.

b). Hacer, cuando menos, tres veces por semana las clases, á la hora, por el tiempo y en los días señalados en el programa.

c). Mantener el orden en las clases é infundir á los discípulos lecciones de educación, al propio tiempo que la instrucción respectiva.

d). Distribuir las lecciones, de modo que en el curso escolar concuerde la enseñanza con el programa correspondiente.

e). Asistir á los exámenes, grados y reuniones á que fueren convocados por el Rector ó por el Decano.

f). Firmar los títulos de grados conferidos por la Facultad.

g). Suministrar á las autoridades superiores los informes que pidiesen acerca de la organización, los textos y el estado de las clases y de los asuntos relacionados con los ramos de enseñanza.

h). Dar singularmente buen ejemplo á los alumnos, siendo estrictos en el cumplimiento de los deberes.

i). Justificar hasta 8 faltas de los estudiantes, en el año escolar, siempre que hubiere motivo para ello.

j). Castigar á los cursantes, que no concurren puntualmente á la aula ó no den buenas lecciones ó cometan faltas de otra clase, con arreglo á las penas que imponen el Reglamento General y este Reglamento.

k). Llevar un registro que contenga las notas de asistencia de los estudiantes, el buen ó mal aprovechamiento, la buena ó mala conducta, y presentarlo trimestralmente al Rector.

l). Llevar el libro de que habla el art. 155 del Reglamento General, para los fines que en él se indican.

ll). Hacer de fiscales y desempeñar las comisiones

que les encarguen el Consejo General, el Rector, la Junta Administrativa y las Facultades.

m). Publicar en los "Anales de la Universidad" las lecciones orales ú otros trabajos científicos, concernientes á la materia de su enseñanza.

Art. 31. Ningún Profesor podrá recibir de los alumnos emolumentos ni pensiones, ya sea por clases especiales ó por cualquiera otra causa.

Art. 32. Todos los catedráticos de la Universidad tienen las mismas obligaciones y prerrogativas; y en consecuencia, ninguno goza, en particular de prerrogativa alguna, ni puede rehuir el cumplimiento de lo que disponen la Ley Orgánica, el Reglamento General y el Reglamento Interior.

Art. 33. Todos los catedráticos, por la misma razón, gozan de un mismo sueldo, salvo el caso del Art. 116, inciso 3°, de la Ley de Instrucción Pública.

TÍTULO VIII

Del Secretario

Art. 34. Para ser Secretario de la Universidad se necesita tener el grado de doctor y reunir las cualidades de honradez, inteligencia y laboriosidad. El Secretario depende inmediatamente del Rector, á quien toca reglamentar el servicio de la Secretaría, á fin de que se conserve bien ordenado.

Art. 35. Las obligaciones de este empleado son las siguientes:

a). Concurrir al despacho, cuando menos cuatro horas diarias, esto es, de doce á cuatro de la tarde.

b). Autorizar los grados y exámenes de los alumnos del Establecimiento.

c). Asistir á las sesiones de las Juntas Administrativa, General de Profesores, de Doctores y de las Facultades que existen en la Universidad.

d). Redactar las actas de las preindicadas Juntas y comunicar á quien corresponda sus resoluciones.

e). Llevar con sumo cuidado los libros de actas de grados y exámenes, de anotaciones trimestrales, y los de registros de matriculas, títulos, inscripciones para oposiciones y resoluciones.

f). Cuidar de que los alumnos, al matricularse y al

rendir sus grados y exámenes, cumplan estrictamente las prescripciones legales.

g). Comunicar al Colector las fechas en que los profesores principales y sustitutos y demás empleados de la Universidad toman posesión de sus destinos ó se separan de ellos, y sentar el acta respectiva.

h). Conferir los certificados de exámenes y matrículas y autorizar los títulos y refrendas, con arreglo al art. 123 del Reglamento General de Estudios.

i). Conferir las copias que ordenare el Rector, previo el cobro en Colecturía, de los derechos respectivos.

j). Vigilar que los amanuenses cumplan exactamente sus deberes.

k). Asistir á los actos que hubiere en la Universidad.

l). Convocar las Juntas y reuniones, cuando lo ordenen los respectivos superiores.

ll). Entregar á los catedráticos, al principio de cada año escolar, la lista de los alumnos matriculados para las clases respectivas.

m). Cuidar de la correcta edición de los "Anales de la Universidad" y de las demás publicaciones oficiales del Establecimiento.



Del Prosecretario

Art. 36. El Prosecretario hará las veces del Secretario, siempre que éste no pueda concurrir al despacho.

Art. 37. Son sus deberes:

a). Vigilar la imprenta, llevar un inventario minucioso de todos los objetos que ésta posea y vaya adquiriendo.

b). Examinar, asimismo, muy prolijamente y bajo su responsabilidad, las cuentas que cada mes le presentará el director de la imprenta, cuidando de que á ninguna partida falte el debido comprobante.

c). Presentar á la Junta Administrativa las propuestas de las personas que quisieren publicar algo en la imprenta.

d). Cuidar de que los amanuenses saquen mensualmente las copias necesarias para el,, Boletín Universita-

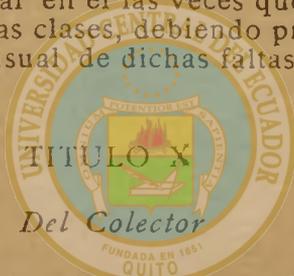
rio," corregir las pruebas de éste y de todo lo que requiera identificación con los originales.

e). Llevar la correspondencia de los "Anales," procurando aumentar, en lo posible, los canjes, y que éstos se remitan exactamente á los Establecimientos extranjeros, debiendo anotar en el libro respectivo las publicaciones que se reciban en vía de canje.

f). Cuidar de la seguridad, buena conservación y arreglo del archivo.

g). Cuidar que los alumnos se conduzcan en el Establecimiento con el decoro y cultura correspondientes al plantel en que se educan, y que observen estrictamente las prescripciones reglamentarias y las que dictaren los superiores.

h). Concurrir á la Universidad, diariamente, durante todas las horas en que deba haber clases, y llevar con sumo cuidado el libro prescrito por el Reglamento General, para anotar en él las veces que los profesores no concurrieren á las clases, debiendo presentar al Rector un resumen mensual de dichas faltas.



Art. 38. La Universidad tiene un Colector para la recaudación de sus rentas. El Colector afianzará el manejo de ellas á satisfacción de la Junta Administrativa y de conformidad con el art. 46 del Reglamento General de Estudios.

Art. 39. La misma Junta aprobará, también, las seguridades que diere el Colector y fijará la cantidad hasta que debe montar, que nunca será menor de la cuarta parte de lo que recaude. Estas seguridades se constituirán por medio de fiadores.

Art. 40. Las obligaciones del Colector son: recaudar las rentas pertenecientes al Establecimiento, sin dejar vencer los plazos en que deben verificarlo; ejercer la facultad coactiva de que gozan, conforme á las leyes comunes, para hacer efectivo el cobro de lo que se adeuda, tan luego como se venza el término dentro del cual ha debido satisfacerse por los deudores; defender en juicio los bienes, rentas, derechos y acciones, pudiendo contratar al efecto con el abogado que nombrare la Junta Ad-

ministrativa para las defensas que ocurran, someter el contrato á la aprobación de dicha Corporación, y rendir las cuentas en los términos que disponen las Leyes.

Art. 41. El Colector es responsable de toda pérdida, perjuicio ó menoscabo que sobreviniere al Establecimiento en los bienes, rentas, derechos y acciones, por no haber ejercido oportunamente y con las mayores diligencias sus funciones y deberes. No le salva de esta responsabilidad el haber dado avisos ó informes, sino acudiere en tiempo oportuno á los medios que deben emplearse, siendo de su cuenta acreditar que hizo cuanto fue posible para realizar los cobros, asegurar los derechos y evitar los perjuicios.

Art. 42. El Colector tiene la obligación de presentar á la Junta Administrativa, cada vez que ésta lo solicitare, un estado que demuestre el ingreso y egreso de las rentas de que está encargado.

Art. 43. El Tesorero Colector tiene el deber de pagar á los empleados universitarios y más acreedores del Presupuesto mensual que libre la Junta Administrativa, y ejercerá todos los deberes y atribuciones que las Leyes le conceden en orden al desempeño de su cargo.



Art. 44. Son deberes de este empleado:

a). Cuidar el orden en los claustros del Establecimiento.

b). Vigilar que los porteros conserven el aseo de la casa y especialmente de los locales de clases y de los superiores.

c). Dirigir las obras que se realizaren en los edificios, entendiéndose en la compra de los muebles necesarios y los materiales para las construcciones, etc., llevando la cuenta respectiva y presentando los comprobantes al Colector.

d). Suplir las faltas del Prosecretario.

TITULO XII

Del Bibliotecario y su Ayudante.

Art. 45. El Bibliotecario de la Universidad, nombrado por la Junta Administrativa de esta Corporación,

debe poseer notoria honradez y conocimientos bibliográficos.

Art. 46. El Bibliotecario recibirá los libros, mapas, manuscritos y más papeles y útiles, que corresponden á la Biblioteca, por medio de inventario formal y es responsable de cuantas obras y objetos recibiere. Debe, en consecuencia, rendir la fianza correspondiente en los términos y cantidad que señalare la Junta Administrativa.

Art. 47. Los catedráticos tienen la facultad de sacar libros de la Biblioteca y retenerlos en su poder hasta por 30 días, con tal que dejen sus firmas en el libro de conocimientos, llevado para este objeto por el Bibliotecario, y queden responsables por la pérdida ó daños que padezcan las obras.

Art. 48. El Bibliotecario llevará dos registros alfabéticos: el uno correspondiente á los títulos de las obras y el otro á los apellidos de los autores. La Biblioteca estará arreglada conforme al primero, colocando al efecto los libros pertenecientes á una misma materia en los pluteos que les correspondan, conforme al rótulo que deben tener en la cabecera.

Art. 49. La Biblioteca estará abierta todos los días hábiles, á lo menos por cuatro horas, desde las 12 hasta las 4 de la tarde.

Art. 50. El Bibliotecario remitirá al Rector, cada seis meses, lista de los libros que hubiere adquirido el Establecimiento durante ese período, á fin de que sea publicada en los "Anales de la Universidad."

Art. 51. El ayudante de la Biblioteca está á las órdenes del Bibliotecario, debe concurrir al Establecimiento por el mismo tiempo que aquél, á quien reemplazará, además, cuando faltare.

TITULO XIII

De los Ayudantes

Art. 52. Los ayudantes serán nombrados por la Junta Administrativa.

Art. 53. Los ayudantes dependen directamente del profesor del ramo ó del superior de la oficina á que hubieren sido destinados, sin que por esto puedan eximirse de desempeñar lo que otros profesores les mandaren en

asuntos concernientes á su destino y en cuanto se lo permitan las ocupaciones ordinarias.

Art. 54. El tiempo del servicio será señalado en el Reglamento de cada Facultad ó por el superior inmediato.

Art. 55. Está á su cargo la conservación, buen orden y aseo de los locales y de los objetos que se les confiaren, siendo responsables de las pérdidas ó perjuicios ocasionados por culpa ó descuido.

Art. 56. Al tomar posesión de sus empleos los ayudantes recibirán por inventario todo lo recomendado á su custodia é inscribirán cuidadosamente los objetos que se adquiriesen en lo sucesivo.

Art. 57. No permitirán los ayudantes que se saque nada de los gabinetes, sin previo consentimiento de la Junta Administrativa, y, en caso de que ésta lo consintiere, exigirán al solicitante recibo de lo entregado, en libro que se llevará con este fin. Si el objeto prestado se hubiese perdido ó fuere devuelto deteriorado, lo comunicarán en seguida al Rector.

Art. 58. Los primeros domingos de cada mes se abrirán al público los gabinetes, desde las 12 del día hasta las 4 de la tarde.

Art. 59. El Tesorero descontará mensualmente del sueldo de los ayudantes, una cantidad proporcional á las veces que hubiesen faltado sin causa justa; estos fondos se adjudicarán á los respectivos gabinetes.

Art. 60. Los ayudantes rendirán una fianza hipotecaria, valor de \$1,000, por lo menos.

TITULO XIV

De los Amanuenses

Art. 61. Estos empleados asistirán al despacho todos los días, de 12 á 4 de la tarde, y estarán bajo la dependencia inmediata del Secretario, á quien toca arreglar su trabajo.

Art. 62. Durante el tiempo de vacaciones acudirán cuando fueren llamados por el Rector, Secretario ó el que haga sus veces.

Art. 63. Cuidarán con esmero que los libros y documentos á su cargo, se conserven ordenados de tal manera que puedan ser presentados en el momento que se los necesitare.

Art. 64. También cuidarán bajo su responsabilidad de todos los objetos y documentos pertenecientes á la oficina y archivo, y no permitirán que nadie registre ó saque fuera ningún libro ni documento, sin permiso escrito de los respectivos superiores.

TITULO XV

De los porteros

Atr. 65. Sus obligaciones son las que siguen:

a). Permanecer noche y día en el Establecimiento, para lo cual habitarán en los locales bajos que les están designados.

b). Cuidar de que estén perfectamente aseados y barridos los claustros y locales; y no permitirán que penetren al interior de la casa personas extrañas; tampoco podrán poner ropas en el patio principal ni cosa alguna que desdiga del objeto del edificio y de su decoro.

c). Asimismo, cuidarán con esmero que ni los alumnos ni las personas de fuera entren al jardín y tomen plantas ó flores. Llevarán todas las citaciones y recados que los Señores Rector, Decanos, Subdecanos, Secretarios y Colector enviaren á los profesores, alumnos ó á cualquiera otra persona, cuidando de entregar, en cuanto sea posible, los convites y citaciones en manos de las personas á quienes se envían.

d). Siempre que haya actos públicos en el Establecimiento, se presentarán de manera debida.

e). El portero que se presentare ebrio por tres ocasiones, será de hecho destituido, sin que le valga ninguna clase de reclamaciones.

f). También les está prohibido conservar en el Establecimiento ninguna clase de animales, sea los que fueren, ni cocinar en los cuartos del patio principal.

g). El Portero-jardinero cuidará especialmente del cultivo y aseo de los jardines de la Universidad y del Anfiteatro, sin perjuicio de prestar los demás servicios que tuviesen á bien exigirle los superiores.

TITULO XVI

De las Clases

Art. 66. En la Universidad Central hay establecidas

Clases de las enseñanzas siguientes:

I. Facultad de Jurisprudencia: Derecho civil concordado con el francés y español, Derecho Romano, Legislación y Economía Política, Derecho Internacional público y privado, Ciencia Constitucional y Administrativa, Código de comercio, Código penal, Código militar y Derecho práctico.

II. Facultad de Medicina y Farmacia: Anatomía general y descriptiva; Fisiología humana, general y especial; Higiene privada y pública; Bacteriología; Patología general; Anatomía patológica; Nosografía; Clínica interna; Cirugía general y de regiones; Anatomía topográfica; Medicina operatoria; Terapéutica general y especial; Materia médica; Farmacia; Explicación de la Farmacopea universal; Toxicología; Obstetricia; Medicina legal; Física médica; Botánica general y médica; Química inorgánica; Química analítica cualitativa y cuantitativa, teórica y práctica; orgánica é inorgánica; y Química orgánica y fisiológica y Análisis fisiológica.

III. Ciencias matemáticas puras y aplicadas: Mecánica inferior y Mecánica práctica; Física general; Ejercicios prácticos de matemáticas y Trigonometría analítica, plana y esférica; Matemáticas superiores; Dibujo lineal; dibujo topográfico; Dibujo arquitectónico; Matemáticas inferiores y Contabilidad general; Construcción de caminos y ferrocarriles; Geodesia superior y Astronomía; Topografía y Arquitectura; Ejercicios prácticos de Astronomía y Geodesia, y Física matemática.

IV. Ciencias físicas y naturales:

Cuando se restablezca la Facultad de Ciencias Físicas y Naturales, se estudiarán las materias siguientes: Física experimental y agrícola; Química industrial; Química teórica; Química legal; Análisis por titulación; Mineralogía; Cristalografía; Geología fisiográfica, petrográfica, dinámica, arquitectónica é histórica; Botánica especial y agrícola; Zoología general y especial; Zoología médica y agrícola; Higiene veterinaria general; Zootecnia general y especial; Veterinaria; Agricultura general y especial; Agrología; Agrotecnia; Fitotecnia; Economía y Contabilidad rural.

Art. 67. Los cursantes matriculados están precisados á concurrir á las clases á que les obligan la Ley y el Reglamento General de Estudios.

Art. 68. Ningún alumno matriculado puede asistir á una clase superior, para ganar el curso, sin haber ren-

dido antes todos los exámenes de los cursos inferiores.

Art. 69. Las clases de la Universidad Central son públicas, y pueden, en consecuencia, concurrir á ellas todos los que á bien lo tuvieren, sometiéndose, naturalmente á las prescripciones de la educación y observando el respeto y miramientos, que se deben al Establecimiento y en singular al catedrático respectivo.

Art. 70. Las infracciones de educación en clase, serán castigadas por la expulsión temporal de las aulas; y las faltas que con tal motivo se anotaren á los estudiantes matriculados, serán imputables á las que acarreen pérdida del curso.

TITULO XVII

De las Facultades

Art. 71. Las Facultades se componen de los profesores que dictan clases correspondientes á una misma profesión, y están presididas por Decanos ó Subdecanos, nombrados cada 4 años, el 22 de Diciembre.

Art. 72. La Facultad se reunirá por convocatoria del Decano; y no podrá ejercer función alguna sin la concurrencia de la mayoría absoluta de sus miembros.

Art. 73. Son atribuciones y deberes de las Facultades:

a). Aprobar y publicar, al principio de los años escolares, el programa general de enseñanza de las diversas asignaturas.

b). Dar los informes científicos que el Ministro de Instrucción Pública pidiere acerca de los ramos que se enseñan en la Facultad.

c). Proponer al Consejo General las obras que deben servir para textos de la enseñanza.

d). Determinar la distribución de las horas de clase en las asignaturas respectivas.

e). Resolver las cuestiones que, tocante al régimen interior, les sometieren el Decano ó los Catedráticos.

f). Declarar, con vista de los expedientillos, la aptitud de los estudiantes que quisieren obtener grados.

g). Nombrar los profesores sustitutos, á propuesta de los principales.

h). Insinuar á los Catedráticos las modificaciones

que debieren introducirse en el servicio de las clases, cuando se observare en él alguna deficiencia.

i). Toda resolución acerca del régimen interior ó de otro punto, relacionado con la Facultad, será comunicada por escrito á cada uno de los profesores. Para conocimiento de los alumnos, cuando fuere necesario, se fijará la resolución en la tabla avisadora de la Universidad.

j). Dispensar, en todo ó en parte, ajustándose á la Ley y al Reglamento General, las cuotas que deben consignar los pretendientes á grados en la Facultad.

k). Indicar á la Junta Administrativa las obras que han de comprarse para la sección correspondiente de la Biblioteca, y disponer cuanto fuere menester para su progreso.

l). Presentar temas ó argumentos, acerca de asuntos de las respectivas profesiones, para que quienes lo tuvieren á bien, escriban monografías acerca de ellos.

ll). Discernir los premios á los autores que los merecieren, y disponer que sean publicadas, en los "Anales, las Memorias ó monografías premiadas, y además las obras que, aun cuando no hubiesen obtenido premio, gozaren de algún mérito.

Art. 74. Cada Facultad tendrá su sección correspondiente de Archivo, donde se conservarán los oficios recibidos, los expedientes de los alumnos que hubiesen solicitado declaración de aptitud para grados ó dispensas de cuotas universitarias, etc., etc.

TITULO XVIII

Del Consejo de la Universidad

Art. 75. El Consejo de la Universidad lo forman: el Rector, el Vicerrector y los Decanos.

Art. 76. Corresponde al Consejo de la Universidad:

a). Reunirse cuando el Rector lo convoque.

b). Indicar á éste las reformas que deban proponerse á las autoridades para el progreso del Establecimiento.

c). Hacer conocer al Rector las necesidades de cada Facultad, á fin de que se pongan los medios para satisfacerlas.

Art. 77. El Consejo es una comisión de consulta

para el Rector, tiene carácter de todo punto privado, y, en consecuencia, carece de Secretario y de Libro de actas.

En el Consejo se recomendará á los Decanos que exijan á los Catedráticos de las respectivas Facultades la observancia de sus deberes: primera admonición cuya constancia no debe quedar en acta alguna ni en libros copiadorez de oficios; en él se insinuará, asimismo privadamente, la necesidad de amonestar á los demás empleados remisos en el cumplimiento de sus obligaciones; en él, por último, se tratarán los asuntos completamente internos de la Universidad, á fin de conservar, no sólo en el fondo sino aun en las exterioridades, el decoro que atañe á una Corporación tan respetable como es la primera docente de la República.

TITULO XIX

De la Junta Administrativa

Art. 78. La Junta Administrativa está compuesta conforme á lo dispuesto por la Ley.

Art. 79. Fuera de los deberes y facultades que á esta Junta atribuyen la Ley Orgánica de Instrucción Pública y el Reglamento General, correspóndele:

a). Dictar las disposiciones conducentes á la buena recaudación é inversión de las rentas.

b). Prestar ó no su consentimiento para la compra y enajenación de los bienes muebles y para el arrendamiento de los inmuebles correspondientes á la Universidad.

c). Conocer de las causas y tramitar su juzgamiento, conforme al Título 6º de la Ley de Instrucción Pública, y el Título 8º capítulo único del Reglamento General de Estudios.

d). Aprobar ó no las dispensas de las cuotas correspondientes á los grados universitarios.

e). Resolver las dudas que sometiere el Rector de la Universidad: debiendo, cuando fuesen graves, pasarlas al conocimiento del Consejo General.

f). Solicitar del Gobierno el nombramiento del Colector de la Universidad, y nombrar al Colector de la Casa de Maternidad, examinando y aprobando la fianza que rindiere.

g). Nombrar al Secretario, Prosecretario, Bedel, Bibliotecario y su ayudante, tres plumarios, cinco con-

servadores de los gabinetes, laboratorios y museos, dos porteros, un jardinero y los demás empleados que en adelante exigiere la prosperidad del Establecimiento.

h). Nombrar la persona que deba pronunciar un discurso en el día de apertura de las aulas.

i). Formar el presupuesto anual del Establecimiento, en el tiempo prefijado por la Ley.

TITULO XX

De la Junta General de Doctores

Art. 80. La Junta General de Doctores se reunirá cada cuatro años, el 20 de Diciembre, para elegir los empleados que la Ley designa, ó cuando el Rector la convocare.

Art. 81. La Junta General se compone de todos los que gozan del título de Doctor en cualquiera profesión, y de los actuales profesores de la Universidad, aun cuando no tuviesen grado de Doctor.

Art. 82. El Secretario de la Universidad lo es también de esta Junta y llevará un libro especial de las actas de reuniones, en el cual se expresarán nominalmente las personas que concurrieren á ellas.

Art. 83. La Junta General será convocada por edictos del Rector, fijados en el portón y en la moldura de avisos de la Universidad, y publicados con un mes de anticipación en uno de los periódicos que más circulen en la Capital.

Art. 84. Para instalarse y ejercer sus funciones, se requerirá la reunión de veinte miembros por lo menos.

TITULO XXI

De los exámenes y examinadores

Art. 85. Todos los estudiantes que quieran ganar un curso, presentarán examen al fin del año escolar.

Art. 86. La duración de los exámenes y la manera de rendirse, se arreglarán á lo dispuesto por la Ley Orgánica, el Reglamento General de Estudios y el particular de cada Facultad.

Art. 87. Los cursantes que deseen presentar examen acerca de alguna ó algunas materias, se inscribirán con

la debida anticipación en Secretaría; inscripción que hará el Secretario con vista de las respectivas matriculas, certificados de asistencia á las clases y recibos de Colecturia.

Art. 88. Los resultados de los exámenes se obtienen por la votación que se practica por medio de balotas blancas y negras. Las blancas están señaladas con los números 1, 2 y 3: el primero indica que el examen ha sido muy sobresaliente, el 2º, sobresaliente, y el 3º, mediano. Las actas de los exámenes contendrán circunstanciadamente los resultados de la votación, y se tendrán á la vista cuando los cursantes imploren dispensa de la cuota con que deben contribuir para optar á un grado.

Art. 89. Para conocer los resultados de la votación se tendrán dos bolsas, la una blanca y la otra negra, y el Secretario dará á cada examinador tres balotas blancas, señaladas con los tres distintos números de que se ha hablado en el artículo anterior, y una negra. Dos ó tres bolas blancas de las introducidas en la bolsa del mismo color, determinan la aprobación, y dos ó tres de las negras, la reprobación.

Art. 90. Los examinadores apreciarán, para la aprobación ó reprobación de un cursante, no sólo el acierto ó desacierto con que haya contestado á las preguntas hechas, sino también la aplicación, el talento, la asistencia puntual y la buena conducta de que hubiese dado pruebas en el año. A este fin, antes de dar la votación conferenciarán, brevemente, en reserva.

Art. 91. El Secretario que autorice el acta respectiva, publicará en alta voz los resultados de la votación, con todas sus circunstancias.

Art. 92. Las actas de los exámenes serán firmadas por los examinadores, y autorizadas por el Secretario; y cuando se pidiere certificado de un examen, se dará copia textual del acta respectiva.

Art. 93. En los exámenes se tendrán á la mano las máquinas, aparatos y libros que sean necesarios para que el examen se verifique con toda prolijidad y pueda conocerse el aprovechamiento del examinando.

Art. 94. Los examinandos serán llamados por el orden cronológico de las matriculas.

Art. 95. Los exámenes de las materias correspondientes al año escolar durarán media hora, repartida á diez minutos por cada examinador.

Art. 96. Son examinadores todos los catedráticos de las Facultades y además las personas competentes de fuera, que sean llamadas por el Rector cuando no fuere posible formar tribunal examinador por falta de Catedráticos principales ó sustitutos.

Art. 97. Para ser examinador en una materia se necesita poseer el grado á que aspira el estudiante que rinde examen, con la excepción expresada en el art. 144 del Reglamento General.

TITULO XXII

De los grados

Art. 98. En la Universidad, según la Ley, se confieren los siguientes grados:

1° De Bachiller en Filosofía y Literatura.
 2° De Licenciado en Jurisprudencia, Medicina, Cirugía y Farmacia, y en Ciencias matemáticas, físicas y naturales.

3° De Doctor en Jurisprudencia y Medicina.

Art. 99. Los que se dediquen al estudio de las enseñanzas especiales, como Ingenieros, Arquitectos, Topógrafos, Químicos técnicos, Químicos especiales, Agricultores, Agrimensores, Electricistas, Dentistas, Obstetras, etc., obtendrán sólo Título de la respectiva Facultad.

Art. 100. Para dar el examen previo á la opción á grados, el solicitante presentará con anticipación en Secretaría la declaración de aptitud y los recibos de Colección y Biblioteca.

TITULO XXIII

De las vacaciones

Art. 101. Son de descanso los meses de Agosto y Setiembre; los 12 días comprendidos entre el 24 de Diciembre exclusive y el 6 de Enero inclusive; los 3 días de Carnestolendas; los 7 de Semana Santa; el Lunes y Martes de Pascua de Resurrección y los de Pascua de Pentecostés.

Art. 102. Excepto en las vacaciones referidas, los

empleados y alumnos universitarios están obligados á cuanto les preceptúan la Ley Orgánica de Instrucción Pública, el Reglamento General de Estudios, el Reglamento Interior de la Universidad y el Reglamento especial de las Facultades.

TITULO XXIV

De este Reglamento

Art. 103. Este Reglamento será leído, en la parte correspondiente á los deberes de las Facultades, de los Decanos y de los Catedráticos, en la primera reunión que al principio de cada año escolar, tengan las Facultades; en la parte correspondiente á la Junta Administrativa, al Rector, al Vicerrector y demás empleados, en la primera reunión que asimismo tenga la Junta al comienzo de cada curso; y por fin, una copia de los deberes de los alumnos será fijada en el cuadro avisador de los claustros de la Universidad.

TITULO XXV

De los museos, gabinetes y laboratorios

Art. 104. Los museos, gabinetes y laboratorios estarán á cargo del profesor ó profesores respectivos, quienes vigilarán su conservación y fomento.

Art. 105. Cada profesor procurará que exista un inventario minucioso de todo lo contenido en el gabinete de su enseñanza, anotando las faltas de lo perdido ó roto, y lo nuevamente adquirido.

TITULO XXVI

Del Jardín botánico

Art. 106. El régimen del Jardín Botánico está confiado á su Director, conforme á la Ley.

TITULO XXVII

Del Observatorio Astronómico

Art. 107. El Observatorio Astronómico estará á cargo del Director respectivo, conforme á la Ley.

TITULO XXVIII

De los honores, premios y castigos

Art. 108. Las personas de fuera del Establecimiento, que hubieren prestado algún importante servicio á éste, podrán obtener el título de Miembros Honorarios de la Universidad, y su retrato podrá ser colocado entre los de los buenos servidores de élla.

Art. 109. Las personas que, en el desempeño de de sus destinos en la Universidad, hubiesen prestado grandes é importantes servicios, además de que el Establecimiento conserve sus retratos, merecen la honra de que, después de su muerte, y aun cuando al acaecer ésta no perteneciesen ya al Establecimiento, sean inscritos, con una noticia biográfica, en los Anales de los hombres ilustres de la Universidad.

Art. 110. Asimismo, los Superiores y los Catedráticos tienen derecho á que sus entierros sean costeados por la Universidad. Los miembros de dicho Establecimiento tienen obligación de concurrir, provocando cuanta solemnidad sea posible, á la celebración de las exequias de dichos Superiores y Catedráticos.

Art. 111. Las jubilaciones se obtendrán conforme á lo prescrito por la Ley y los Reglamentos.

Art. 112. Los estudiantes que se hubieren distinguido, durante el curso, por su conducta escolar y los que hubiesen obtenido en el examen de fin de año votos de distinción, recibirán el día de clausura anual de la Universidad un diploma de honor acordado y firmado por el Rector, el Decano de la Facultad respectiva, el Catedrático del alumno premiado y el Secretario del Establecimiento.

Art. 113. El Secretario distribuirá públicamente á los agraciados, el diploma de que habla el artículo anterior, y los demás premios que la Junta Administrativa determinare.

Art. 114. Los "Anales de la Universidad" publicarán, además, los nombres de los premiados.

Art. 115. En el número del mismo periódico que saliese á luz, en seguida de concluir los exámenes de curso, se publicará la lista de los examinados y las votaciones obtenidas. Se publicarán, asimismo, los resultados de los exámenes de opción á grados.

Art. 116. Los Catedráticos y empleados de la Universidad remisos en el cumplimiento de sus deberes, incurrirán en las penas siguientes:

- a). Reconvención privada del superior inmediato.
- b). Rebaja proporcional de renta.
- c). Pérdida del empleo, según la Ley.

Art. 117. Para los efectos del precedente artículo, el Prosecretario presentará, á fin de mes, al Rector, el libro de faltas de que habla el inciso *h* del Art. 37. El Consejo de la Universidad decidirá la pena que se deba imponer al catedrático reincidente en faltas á clases ó juntas de Facultad, exámenes: etc.

Art. 118. Las faltas de los Catedráticos que deban ser penadas son, además de las que la Ley determina:

- a). Inasistencia á las clases, sin la debida licencia.
- b). No concurrir, sin causa justa, á las Juntas, exámenes y más reuniones á que fueren convocados.

Art. 119. Las de los demás empleados son el no cumplimiento de los deberes detallados en la Ley y los Reglamentos.

Art. 120. Los estudiantes serán penados:

- a). Con faltas que acarreen pérdida del año escolar;
- b). Amonestación privada del Catedrático respectivo;
- c). Reprensión pública del mismo;
- d). Publicación de ésta en el periódico universitario;
- e). Expulsión temporal ó perpetua de las aulas.

Art. 121. Para la aplicación de las penas graves se seguirán los trámites legales y reglamentarios, y además se atenderán las indicaciones que tuviere por bien hacer el Consejo Universitario.

Art. 122. Las faltas de los estudiantes que deben ser castigadas son las que se expresan en el Reglamento General y en este Reglamento.

Art. 123. En la aplicación, á los alumnos culpables de las penas detalladas en el Art. 120 de este Reglamento, se procederá según el Art. 106 de la Ley de Instrucción Pública, observándose lo que élla dispone en cuanto á sus efectos.

Art. 124. Los estudiantes, que por haber perdido certificados, matriculas, etc., solicitaren copias de estos documentos, consignarán en Colecturia la mitad del valor del documento cuya copia quisieren obtener.

Art. 125. Los premios de concurso de que habla este Reglamento, consistirán en libros ó algunos objetos de

arte, destinados á tal fin por la Junta Administrativa.

Art. 126. Este Reglamento puede ser reformado por la Junta Administrativa de la Universidad, por sí ó á solicitud de alguna de las Facultades; pero no regirá la reforma, sino con la aprobación del Consejo General de Instrucción Pública.

El Rector,

CARLOS R. TOBAR.

El Secretario,

Daniel Burbano de Lara.

Secretaria del Consejo General de Instrucción Pública.—Quito, Mayo 30 de 1902.

Certifico, en legal forma, que el presente Reglamento fué discutido y aprobado por el Honorable Consejo General de Instrucción Pública en las sesiones del 26 de Abril del presente año, 3 y 17 de los corrientes.

Certifico, asimismo, que este ejemplar, en el que se han incluido todas las reformas hechas por el Honorable Consejo, es fiel copia del original que reposa en el respectivo Archivo, pudiendo remitirme á él en caso necesario.

El Secretario del Consejo General de Instrucción Pública.—F. ALBERTO DARQUEA.

AVIS IMPORTANT

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."



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., diríjase al

"Señor Rector de la Universidad Central del Ecuador.

Quito"

ó al

"Señor Secretario de la Universidad Central del Ecuador.

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. Daniel Burbano de Lara, Secretario de la Universidad.



ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

VALOR DE LA SUSCRIPCIÓN

Suscripción adelantada por un tomo,
ó sea, un semestre \$ 1.20

Número suelto 0.20

[Handwritten signature]