

REPUBLICA DEL ECUADOR

ANALES

DE LA

UNIVERSIDAD CENTRAL

TOMO XVII

AÑO 19

NÚMERO 122

DICIEMBRE DE 1902



Botánica.—ANTURIOS ECUATORIANOS, por el R. P. LUIS SODIRO, S. J.—**El Pichincha.** Estudios históricos, geológicos y topográficos, por el Sr. Dn. AUGUSTO N. MARTÍNEZ.—**Ligera reseña higiénica** de la ciudad de Quito, por el Sr. Dr. MANUEL IJÓN BELLO.—**Teoría de las Funciones.**—*Parte Primera.*—*Libro Primero*, por el Profesor J. ALEJANDRINO VELASCO.—**Tratado de Geometría Descriptiva**, por el mismo Profesor.

Boletín Universitario.—**Resumen** de las Observaciones Meteorológicas del mes de **Noviembre de 1902**, por el Director del Observatorio de Quito, F. GONNESSIAT.—Aviso.

QUITO

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

1902

ANALES

DE LA

UNIVERSIDAD CENTRAL



ANTURIOS ECUATORIANOS

[GEN. ANTHURIUM SCHOTT. SORD. AROIDEAS]

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

POR EL R. P. J. SODIRO, S. J.

(Continuación del N° 121, pág. 94)

(127. A. STANS)

Tallo erguido, hasta metro alto, medianamente robusto, radicante; *entrenudos* 4-5 cm. largos, $1\frac{1}{2}$ -2 cm. gruesos; *catafilos* lanceolados, angostados gradualmente de la base hasta el ápice, coriáceos, persistentes, dos ó tres veces más largos que los entrenudos; *pecíolos* abultados en la base, erguidos, rígidos, 25-30 cm. largos, subcilíndricos, interiormente envainadores en la base

(con vagina 2-3 cm. larga) someramente 1-sulcados; *articulación* abultada $1\frac{1}{2}$ -2 cm. larga, aplanada del lado interior; *limbos* triangular-asaetados, 12-15 cm. anchos, 30-35 cm. largos, profundamente acorazonados en la base; *lóbulos basales* retrorsos, \pm convergentes, obtusos, 6-8 cm. largos, 5-7 cm. anchos, separados por seno aovado, circunscrito por costillas brevemente desnudas, con 4 nervios en cada una, de los cuales el interior casi libre en la base, arqueado-convexo hacia arriba, los tres (ó 4) posteriores retrorsos, todos recurvados cerca del margen y terminados en él, los 2 interlobares con los II. del lóbulo terminal 7-8 de cada lado, erecto-patentes, terminados en el nervio colectivo, apartado 2-3 mm. del margen; *lóbulo* terminal triangular-angostado desde la base hasta el ápice largamente acuminado; *pedúnculo* erguido, rígido, 3-5 cm. más largo que el pecíolo; *espata* verde, casi coriácea, alesnado-cuspidada, 7-9 cm. larga, 3-4 cm. ancha infra la mitad; *estípite* del espádice 5-7 mm. largo; *espádice* declinado, cilíndrico, rígido, purpúreo-azulejo, 8-10 cm. largo, 6-8 mm. crasso; *tépalos* durante la floración poco más largos que anchos; *filamentos* lineares, casi doble más largos que los tépalos; *ovario* aovado, prolongado en el estilo breve. [D. s. e. v.]

Crece en los bosques subandinos del v. Paschocha.

Especie afine al *A. pulchrum*, más diferente por los limbos más angostos, los lóbulos basales más largos y convergentes el seno basal más angosto, los pedúnculos robustos, etc.

b *Limbos* coriáceos, aovados ó aovado-lanceolados; *costillas* largam. desnudas;

1 *Lób. bas.* retrorso-divergentes; *lób. term.* angostado desde la $\frac{1}{3}$ parte inferior; *pedúnc.* más largo que el pecíolo.

128. *A. lunatum* Sod. *caudice* scandente; *internodiis* longiusculis; *cataphyllis* lanceolatis subcoriaceis, mox resolutis, internodia superantibus; *petiolis* gracilibus, erectis, rigidis, basi breviter vaginatis, antice cum geniculo longo incrassato, 1-sulcatis, quam limbi longioribus; *limbis* subtrianguláris-sagittatis, latitudine sua 2-plo longioribus, coriaceis, saturate viridibus; *lobis* basalibus retrorsis, \pm divergentibus obtusis, quam terminalis 3-4-plo brevioribus, sinu basali amplo, campaniformi vel parabolico, costis longe denudatis circunscripto, nervis cuique 4-5 prope marginem abrupte arcuatis et in marginem desinentibus; *lobo* terminali subtrianguláris-lanceolato, e trien-

te inferiore linea concava in apicem acuminatum gradatim producto; *nervis* interlobaribus robustis cum costalibus tenuibus, utrinque 6-8 remotis, erecto-patentibus, in nervum collectivum a margine remotum confluentibus; *pedunculis* gracilibus, erectis rigidis, petiolos superantibus; *spatha* subcoriacea, viridi purpurascente, dorso ∞ -nervia, erecta rigida, basi antrorsum decurrente, lanceolata, apice subulato-acuminata, spadice per anthesin superante; *spadice* longiuscule stipitato, cylindraceo, rigido, cernuo purpureo; *tepales* latitudine sua sub 2-plo longioribus; *filamentis* linearibus sepala paullo superantibus; *ovario* oblongo subtetragono in stylum brevem vix exertum producto.

Tallo trepador radicante; *entrenudos* 5-7 cm. largos, $1\frac{1}{2}$ -2 cm. gruesos; *catafilos* lanceolados 10-12 cm. largos, coriáceos, ferrugíneos, prontamente descompuestos; *peciolos* brevemente vaginados, erguidos, rígidos, 4-5 dm. largos, así como la articulación abultada, 2-2½ cm. larga, interiormente 1-sulcados; *limbos* 35-45 cm. largos, 15-20 cm. anchos, coriáceos, intensamente verdes, triangular asaetados, profundamente acorazonados, doble más largos que anchos; *lóbulo* basales retrorsos \pm divergentes, obtusos, \pm 10 cm. largos, 7-8 cm. anchos, separados por seno acampanado ó parabólico, circunscrito por costillas desnudas 3-4 cm., formadas por 4-5 nervios bruscamente arqueados cerca del margen y terminados en él; *lóbulo* terminal 30-35 cm. largo, triangular-lanceolado, encogido en la $\frac{1}{3}$ parte inferior y de allí adelgazado gradualmente hacia el ápice terminado en cúspide linear; *nervios interlobares* y los II. del lóbulo terminal, 6-8 de cada lado distantes, ascendentes bajo ángulo muy agudo, confluentes en el colectivo, apartado 4-5 mm. del margen; *pedunc.* 5-6 dm. largos, gráciles; *espata* densamente papirácea, verde purpurascente ∞ -nervia, abierta y escorrida interiormente en la base, lanceolada acuminada \pm largam. en el ápice, 8-10 cm. larga, 2-3 cm. ancha; *estípita* 6-8 mm. largo; *espadice* purpúreo, inclinado, rígido, cilíndrico ó cilindráceo obtuso, durante la floración, 6-8 cm. largo, \pm 1 cm. grueso, más tarde \pm doble mayor; *tépalos* doble más largos que anchos; *filamentos* lineares, más largos que los tépalos; *ovario* oblongo subtetragono, brevemente prolongado en estilo también tetragono, brevem. saliente; *baya* conforme. [D. s. e. v.]

Crece en los bosques occ. suband. del Pichincha entre Alaspongo y Gualca, 10/900.

2 *Lób. bas.* retrorsos convergentes;

* *Seno* basal casi circular; *peciolos* cilíndricos 1-sulcados, comunm. más largos que los pedúnculos.

129. *A. pichincae* Engler; *caudicis* scandentis; *internodiis* breviusculis; *cataphyllis* coriaceis, elongato linearilanceolatis, mox in fibras stuposas resolutis; *petiolis* basi intus breviter vaginatis, dorso convexis, intus (1-in sicco) ∞ -sulcatis, quam limbus plerumque brevioribus; *limbis* dense papyraceis, supra intense viridibus, subtus pallidioribus, basi profunde et late cordatis, apice breviter acuminatis; *lobis posticis* retrorsis, obtusis, quam anticus 3-4-plo brevioribus, sinu lato subcirculari seiunctis, apice introrsum conniventibus, costis longe denudatis, nervis [5-6] marginem versus arcuatis, in margine desinentibus; *nervis* interlobaribus utrinque 1, cum laterilibus 1. lobi antici, utrinque 9-10 remotis ascendentibus in nervum collectivum margini approximatum coniunctis; *pedunculo* quam petiolus brevior; *spatha* late lanceolata, erecta, dorso ∞ -nervia purpurascens, apice cuspidata, quam spadix fructifer brevior; *spadice* \pm longe stipitato, fere cilindrico, azureo-purpurascens; *antheris* azureis.

β *rigescens* statura undequaque minore; *limbis* densius coriaceis; *petiolis* quam limbi, pedunculis quam petioli longioribus; *spatha* quam spadix \pm brevior. *A. rigescens* Sod. *Diagn. prev. pag.* 16.

Tallo trepador radicante; *entrenudos* 3-4 cm. largos, 2-3 cm. gruesos; *cataflos* rígidos triangular-lanceolados, 12-15 cm. largos, prontamente descompuestos; *peciolos* medianamente robustos, brevemente envainadores en la base, cilíndricos, interiormente 1-sulcados, multi-sulcados cuando secos, 50-60 cm. largos; *articulación* algo abultada, 3-4 cm. larga; *limbos* comunmente más cortos que los peciolos, en circunscripción anchamente aovados en la mitad inferior, gradualmente angostados en la superior, papiráceos, intensamente verdes en la haz, más pálidos y cobrizos en el envés; *lóbulos* basales semiaovados, retrorsos, obtusos, convergentes en el lado interior, separados por seno ancho, casi circular, las costillas desnudas 4-5 cm.; *nervios* de los mismos 6 en cada una, los inferiores retrorsos, muy arqueados cerca del margen, los interiores patentes, los interlobares

con los laterales I. del lóbulo anterior, 9-10 de cada lado, distantes 3-4 cm. uno de otro, terminados en el nervio colectivo tenue y poco apartado del margen; *lóbulo* terminal angosto en la $\frac{1}{2}$ parte inferior hacia el ápice, cuspidado, puntiagudo; *pedúnculo* ordinariamente más corto y delgado que el pecíolo; *espata* anchamente oval-lanceolada ó casi oval-elíptica, acuminada, cuspidada, purpurascense y recorrida por 7-9 nervios en el dorso, interiormente rosado-purpurascense; *estípite* del espádice 10-12-20 mm. largo (á veces con otra espata más pequeña cerca de la mitad); *espádice* encorvado, cilíndrico ó cilindráceo, 8-15 cm. largo, 10-15 mm. grueso; *anteras* brevemente exertas azules. (D. s. e. v.)

Crece en las faldas occidentales del *Pichincha* en los valles de *Lloa* y de *Mindo*.

β *rigescens* estatura menor en todas sus partes. *Tallo* brevemente trepador; *entrenudos* más largos que en la forma principal, 10-12 mm. gruesos; *pecíolos* más largos que los limbos y más cortos que los pedúnculos; *espata* lanceolada, gradualmente angostada hacia el ápice alesnado, comumente más corta que el espádice cilíndrico.

Crece en los bosques suband. del pueblo de *Nono*, hacienda "La Merced."

** *Seno basal* aovado ó parabólico; *pecíolos* más cortos [v. etiam. N^o 131] que los pedúnc.; *espata* coriácea α -nervia en el dorso;

† *Seno basal* aovado; *pecíolos* cilíndricos, 1-sulcados; *limbos* gradualmente angostados, de la base al ápice.

130. A. dendrobates Sod. *caule* scandente, robusto; *internodiis* longiusculis crassis; *cataphyllis* coriaceis, triangulari-lanceolatis, apice longe aristatis, mox in fibras rudes resolutis; *petiolis* erectis, rigidis, subcylindricis, geniculoque longulo antrorsum 1-sulcatis, limbos subaequantibus; *limbis* crasse coriaceis, supra intense viridibus nitentibus, subtus pallidioribus, ambitu ovali-lanceolatis, basi profunde cordatis, sursum gradatim in cuspidem elongatam longe aristatam contractis; *lobis basalibus* quam terminalis 3-plo brevioribus, sinu ovali e costis longiuscule denudatis circumscripto seiunctis, sursum conniventibus et sese mutuo obtegentibus; *lobo terminali* e basi latiore, sursum linea leviter convexa producto; *nervis* basalibus seu interlobaribus cum II. utrinque

10-12 in nervum collectivum late intramarginalem confluentibus; *pedunculo* quam petiolus longiore, subcylindrico, leviter carinato, sub spatha nodoso-articulato; *spatha* coriacea, cupreo-virescente, dorso nervosa, ambitu oblongo-lanceolata, apice cuspidata, aristata, sub anthesi, quam spadix brevior; *spadice* longiuscule stipitato, cylindrico, ochraceo-virescente; *tepales* cuneatis, latitudine sua parum longioribus; *filamentis* late membranaceis, concavis, tepala aequantibus; *ovario* oblongo, leviter tetragono.

Tallo robusto, trepador en los troncos vetustos; *entrenudos* 5-8 cm. largos, $2\frac{1}{2}$ -3 cm. gruesos; *catafilos* triangular-lanceolados, 20-25 cm. largos, prolongados en el ápice en arista 10-12 mm. larga, castaño-ocráceos cuando secos y prontamente descompuestos en fibras reticuladas; *peciolos* robustos, rígidos, 40-50 cm. largos, casi cilíndricos y, así como la articulación $2\frac{1}{2}$ -3 cm. larga, abultada, levemente I-sulcados del lado interior; *limbos* densamente coriáceos lustrosos, intensamente verdes en la cara superior, algo más pálidos en la inferior, oval-lanceolados, circunscriptos por línea ligeramente convexa, 3-plo más largos que anchos; *nervios* II. todos *inmersos* en la cara superior, sobresalientes y afilados en la inferior, los de los lóbulos basales 7 en cada uno, bruscamente *arqueados* en la mitad superior y terminados en el margen, los *interlobares* con los II. del lóbulo terminal 10-12 de cada lado, confluentes en el nervio colectivo, distantes 6-8 mm. del margen; *lóbulos basales* retrorsos, convergentes, separados mutuamente por seno ovalado, circunscrito por costillas desnudas 4-5 cm. y superiormente cruzados entre sí, 3-plo más cortos que el terminal; *lóbulo terminal* angostado gradualmente desde su inserción con el peciolo, hacia el ápice, bruscamente contraído en cúspide $2\frac{1}{2}$ -3 cm. larga, terminada en arista 10-12 mm. larga; *pedúnculos* 5-8 cm. más largos y algo más gráciles que los peciolos, casi cilíndricos, carinados en el dorso, articulados en el ápice; *espata* coriácea, verde-cobrizo, recorrida por 7-9 nervios, con el nervio medio escorrido en la carina del pedúnculo y en la arista del ápice, durante la floración 15 cm. larga, $4\frac{1}{2}$ -5 cm. ancha en la $\frac{1}{3}$ parte inferior; *espádice* sostenido por estípite \pm 15 mm. largo, oblicuamente insertado con la espata, cilíndrico, verde-cobrizo, durante la floración \pm 15 cm. largo, 12-15 mm. grueso; *tépalos* \pm 3 mm. largos 2 mm. anchos en el ápice, acuñaos; *filamentos* tan largos como los tépalos, lineares, alados; *ovario* oblongo-cónico obtusamente tetragono; *ba-ja* (en el ej. todavía tierno) no desarrollada. [D. s. e. v.]

Crece en las pendientes occidentales del v. *Atacatzo*, 2.400-2.600 m.

†† *Seno basal* parabólico; *peciolos* angulosos; *limbos* algo contraídos hacia la $\frac{1}{2}$.

131. *A. rigidifolium* Engler; *caudice* scandente crasso; *internodiis* brevibus; *cataphyllis* magnis triangulari-lanceolatis; *petiolo* laminam aequante vel superante, nunc ipsa brevior, rígido, pluri-sulcato; *geniculo* crasso longiusculo; *lamina* crasse coriacea, supra intense viridi nitente, subtus pallidior opaca, elongato-vel ovali-sagittata; *lobo antico* oblongo-triangulari, apice acuminato; *lobis posticis* quam anticus 3 plo brevioribus, sinu lato seiunctis, superne conniventibus subcontiguís, vel \pm sese obtegentibus; *nervis* omnibus i. et ii. subtus valde prominentibus, acietatis; *nervis* lateralibus i. lobi antici (utrinque 9-12) cum basilari angulo acuto ascendentibus in nervum collectivum intramarginalem coniunctis; *nervo* basali interlobari erecto-patente, et nervis i. loborum posticorum 6-7 reversis, prope marginem valde arcuatis in costas posticas valde divergentes et longe denudatas coniunctis, in marginem exeuntibus; *pedunculo* petiolum aequante vel superante, ab latere compresso, \pm angulato; *spatha* coriacea multinervia, oblique adfixa, late lanceolata, erecta acuminata; *spadice* longe stipitato crasse cylindrico vel cylindraceo, intense purpureo, spatham superante; *tepalis* latitudine sua 2-3-plove longioribus; *filamentis* anguste linearibus tepala superantibus; *antheris* ovatis, acutis, azureis; *pistillo* oblongo-conoideo. (Ex Engler, loc. cit. p. 444. Descriptio emmendata iuxta specimina viva).

Tallo trepador adherido al tronco de los árboles, á veces terrestre; *catafilos* triangular-lanceolados 12-15 cm. largos, muy prontamente resuelto en fibras groseras; *entrenudos* 2-5 cm. largos 2-4 cm. gruesos; *peciolos* brevemente envainadores, robustos, rígidos, 3-4 dm. largos, 8-15 mm. gruesos hacia la base, ∞ -sulcados del lado interior, \pm profundamente estriados en el dorso; *articulación* abultada, 1 $\frac{1}{2}$ -2 cm. larga; *limbos* densamente coriáceos, intensamente verdes y lustrosos en la haz, verde mate en el envés, con los nervios [así como los peciolos y pedúnculos] verde-cobrizos, muy sobresalientes y afilados en la página inferior, 4-6 dm. largos, 2-3 dm. anchos hacia la base, profundamente

acorazonados, con los lóbulos basales separados por seno anchamente parabólico, formado, por costillas robustas y desnudas 2-6 cm., superiormente convergentes, contiguos, ó más ó menos encontrados; *nervios* de los mismos 6-7 en cada uno, los posteriores reflejados, el interior patente, todos arqueados cerca del margen y terminados en él; *lobulo terminal* 3 veces más largo que los basales, triangular-oblongo, contraído y acuminado en el ápice, con 9-12 nervios II. de cada lado, con el basal interlobar, ascendentes bajo ángulo agudo y reunidos en el colectivo, 3-4 mm. dentro del margen; *pedúnculo* = ó poco más largo que el pecíolo, erguido, rígido, algo comprimido de los lados y \pm anguloso, especialmente en el lado interior; *espata* coriácea, nerviosa en el dorso, oblicuamente insertada, erguida, anchamente lanceolada, acuminada en el ápice, persistente, verde-cobrizo, exteriorm. purpúrea, así como el estípite y espádice en la cara interior; *estípite* 1½-3 cm. largo; *espádice* reflejado, cilíndrico, ó \pm fusiforme, 12-25 cm. largo, 12-30 mm. grueso; *tépalos* 5-15 mm. largos, 2-5 mm. anchos; *filamentos* lineares, algo exertos; *anteras* aovado-lanceoladas, casi asaetadas, azules; *ovario* oblongo, algo contraído en la $\frac{1}{3}$ parte superior. (D. s. e. v.)

Crece en las pendientes occidentales del *Pichincha* hasta sobre 2.000 metros.

Especie muy variable en el tamaño y proporciones de todas sus partes. Los *pecíolos*, en los individuos jóvenes, aunque ya floríferos, cilíndricos, en los viejos angulosos del lado superior, estriados en el dorso, ya más cortos, ya más largos que los limbos; *limbos* ya triangular-ya aovado-asaetados; el *seno interlobar* ya aovado, ya parabólico; los *lóbulos basales* \pm convergentes, el terminal ya rectilíneo en el margen ó unido con los basales por línea ya saliente ya cóncava; *pedúnculo* comumente más corto, pero á veces más largo que el pecíolo y, como éste, ya cilíndrico, ya anguloso; la *espata* ya lanceolada-oblonga, ya ovalada, siempre cuspidada, raras veces más larga que el espádice; éste antes de la floración comumente cilíndrico, negro-purpurascete, otras veces, especialmente después de la floración, cilíndrico ó casi fusiforme, muy acrescente á medida que adelanta la maduración.

Según éstas y otras variaciones y fijándose en individuos aislados se creería uno autorizado á formar varias especies, pero comparando entre sí muchos individuos, apenas hallará caracteres seguros para distinguir alguna variedad.

B. Espata coriácea, elíptica cóncava, intensamente purpúrea; *pedúnculos* mucho más cortos que los pecíolos.

a. Seno basal circular; *lób. bas.* 3-4 veces más cortos que el terminal cruzados entre sí; *espata* 7-8 cm. larga, 5 cm. ancha.

132. *A. micromystrimum* Sod. *caudice* breviter scandente, crasso; *internodiis* brevibus; *cataphyllis* triangulari-lanceolatis, 8-10 cm. longis, mox discerptis; *petiolis* basi in-crassatis, breviter vaginatis, rigidis, cylindricis quam limbi parum brevioribus; *geniculo* crasso, 3-4 cm. longo; *limbis* coriaceis, fere concoloribus, ovatis apice breviter acuminatis, mucronatis latitudine sua $\frac{1}{3}$ longioribus; *nervis* I. et II. subtus valde prominentibus acietatis; *lobis posticis* quam anticus 3-plo brevioribus, retrorsis subrotundis, obtusis, sinu fere circulari basi seiunctis, sursum valde conniventibus et sese invicem obtegentibus; *costis* e *nervis* 5 coalitis breviter denudatis; *nervis posticis* flabellatis, prope marginem arcuatis in marginem exeuntibus; *nervis* interlobaribus basalibus utrinque 2 cum lateralibus lobi antice angulo acuto ascendentibus in nervum collectivum parum intra marginalem coalitis; *lobo antico* linea uniformiter curvata in posticos transeunte, e basi in apicem brevem acuminato-mucronatum contractum; *pedunculo* quam petiolus sub 3-plo brevior, subcylindrico erecto; *spatha* crasse papyracea, dorso multi-nervia cochleariformi, apice apiculata, purpurea spadici incumbente, eoque parum brevior; *spadice* breviter stipitato, cylindrico, antherisque purpureis; *filamentis* tepala subaequantibus linearibus vix exertis; *ovario* ovali-oblongo, apice parum angustato.

Tallo brevemente trepador, robusto; *entrenudos* 1-2 cm. largos, 4-5 cm. gruesos; *catafilos* triangular-lanceolados, 8-10 cm. largos, adelgazados uniformemente hacia el ápice muy agudo, prontamente resueltos en fibras ferruginosas groseras; *pecíolos* muy abultados en la base, con vagina herbácea $1\frac{1}{2}$ cm. larga, robustos, rígidos, cilíndricos ó ligeramente comprimidos de los lados, 30-45 cm. largos; *articulación* abultada, cilíndrica, $3\frac{1}{2}$ -4 cm. larga; *limbos* coriáceos, intensamente verdes en anibas caras cuando adultos, más pálidos en la inferior cuando tiernos, con los nervios, así los I. como los II. sobresalientes y afilados en la cara inferior, en circunscripción aovados, 45-50 cm. largos, 30-35 cm. anchos, poco más bajo que la inserción del pecíolo; *lóbulos*

basales retrorsos, semiredondos, 3-plo más corto que el termin., separados por seno casi circular, superiormente convergentes y sobrepuestos mutuamente; *costillas* desnudas por 1-1½ cm., formadas cada una, por 5-6 nervios flabelados, ± arqueados y terminados en el margen, salvo el interior unido con los 2 interlobares y los laterales I. del lóbulo termin. [8-9 de cada lado] en el nervio colectivo, distante 3-5 mm. del margen; *lóbulo termin.* continuo con los basales y contraído por línea uniformemente convexa hacia el ápice, brusca y brevemente mucronado; *pedúnculo* 3-plo más corto que el peciolo; *espata* densamente membranácea casi coriácea, con muchos nervios en el dorso, purpúrea, elíptica, 7-8 cm. larga, 4-5 cm. ancha, cochleariforme, revuelta en el margen y brevemente acuminada en el ápice; *espádice* con estípite, 3-4 mm. largo, cilíndrico, obtuso en el ápice, purpúreo, ± = á la espata, 6-8 mm. grueso al tiempo de la floración; *tépalos* más largos que anchos; *filamentos* lineares, ± = á los tépalos; *anteras* lineares, purpúreas; *pólen* azulejo; *ovario* oblongo, casi cilíndrico, algo contraído hacia el ápice. (D. s. e. v.)

Crece en las pendientes occidentales del *Pichincha*, cerca de 2.400 metros.

Especie muy afine al *A. Gualanum*; se distingue por la forma aovado-acuminada de las hojas, por el lóbulo termin. uniformemente angostado de la base hacia el ápice en toda su extensión, por el seno casi circular, del cual la parte desnuda de las costillas forma un semicírculo, por la parte interior de los lóbulos basales mutuamente sobrepuesta y por las proporciones mucho menores del pedúnculo, espata y espádice etc.

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

b *Seno basal* ancham. reniforme; *espata* 2-3-plo mayor.

* *Lób. bas.* muy convergentes, 3-4 veces más cortos que el terminal; *espádice* cilíndrico.

133. *A. cochliodes* Sod. *caule* erecto, 4-5 cm. crasso; *internodiis* brevissimis; *cataphyllis* anguste-lanceolatis, elongatis, mox in fibras rudes resolutis; *petiolis* metrum et ultra longis, subcylindricis, supra geniculoque longo obiter sulcatis, basi intus, vagina brevi instructis; *limbis* dense cartilagineis supra intense viridibus nitidis, subtus pallidioribus latitudine sua ⅓ longioribus, basi profunde cordatis, apice acuminatis, a medio sursum linea concava constrictis; *nervis* omnibus (I. et II.) utrinque prominentibus acietatis; *lobis posticis* quam anticus 3-4-plo brevioribus, sinu latissimo reniformi e costis cras-

sissimis, longe denudatis seiunctis, sursum introrsum convergentibus; *nervis* uniuscuiusque 6-7 flabellatim divergentibus in margine desinentibus; interlobaribus [utrinque 1-2] cum II. lobi antici in nervum collectivum pene marginalem et saepe interruptum confluentibus; *pedunculo* quam petiolus $\frac{1}{2}$ brevior, graciliore a dorso \pm compresio; *spatha* circumscriptione ovata basi amplexante, breviter cordata, valde oblique inserta, apice abrupte contracta, \pm 10-15 cm. longa, 7-9 cm. lata, concava supra exerto-multi-nervosa, utrinque purpurea; *stipite* \pm 1 cm. longo, 5-6 mm. crasso; *spadice* (florete) 10-12 cm. longo, 18-20 mm. crasso, sursum paullo contracto; *tepales* purpureis, latitudine sua subduplo longioribus; *filamentis* linearibus, tepala aequantibus; *antheris* exertis nigris; *ovario* oblongo, subcylindrico.

Tallo breve erguido, 4-5 cm. grueso; *entrenudos* muy cortos; *catafilos* angostamente lanceolados, 10-30 cm. largos, coriáceos, ferruginosos, prontamente deshechos en fibras groseras; *peciolo* metro y más largos, con vagina 3-4 cm. larga en la base, casi cilíndricos, interiormente, (así como la articulación bultada, 4-5 cm. larga), ligeramente sulcados; *limbos* densamente cartilagineos, casi coriáceos cuando secos, intensamente verdes y lustrosos, más pálidos en el envés, 7-9 dm. largos, 45-55 cm. anchos hacia la inserción del peciolo, profundamente acorazonados en la base, acuminados en el ápice, algo angostados hacia la mitad; *nervios* todos (I. y II.) prominentes y afilados especialmente en la página inferior; *lóbulos basales* 3-4 veces más cortos que el terminal \pm convergentes, separados por seno ancho arriñonado, circunscrito por costillas desnudas 4-5 cm.; *nervios* de los lóbulos basales 6-7 en cada uno; los posteriores divergentes en abanico hacia el margen y terminados en él; los interiores con los interlobares y los II. del lóbulo terminal confluentes en el nervio colectivo, 2-3 mm. distante del margen, á veces interrumpido; *pedúnculo* endeble doble más corto que el peciolo, \pm comprimido; *espata* cocleariforme, aovado-elíptica, oblicuamente insertada, abrazadora y asimétrica en la base, brevemente acorazonada, bruscamente cuspidada y alesnada en el ápice, 9-nervia en el dorso, 10-15 cm. larga, 7-9 cm. ancha, intensamente purpúrea de ambos lados; *estípite* del espádice 1-1 $\frac{1}{2}$ cm. largo, 5-6 mm. grueso; *espádice* (durante la floración) 10-12 cm. largo, 18-20 mm. grueso, algo adelgazado hacia arriba; *tepales* purpúreos, \pm doble más largos que anchos; *filamentos* lineares, tan largos

como los tépalos; *anteras* salientes, negro-purpúreas; *ovario* oblongo, casi cilíndrico. (D. s. e. v.)

Crece en los bosques de *Nanegal* y de *Gualca*. 11/900.

Especie intermedia entre el *A. Gualanum* y el *A. micromys-trium*. Difiere del 1º por las proporciones menores en todas sus partes, por los lóbulos basales menos convergentes, el pecíolo relativam. más largo y más delgado, la *espata* menor menos cóncava y el *espádice* menor y relativam. más corto que la espata, etc.; del 2º por las proporciones mayores, los lóbulos bas. mucho menos convergentes, el seno mucho más ancho, etc.

** *Lób. bas.* muy convergentes, $2\frac{1}{2}$ -3 veces más cortos que el terminal; *espádice* fusiforme.

134. *A. Gualanum* Engler; *caule* crassissimo, erecto scandente; *internodiis* brevibus; *cataphyllis* late triangulari-lanceolatis, subcoriaceis rigidis, sero decompositis; *petiolis* cylindricis, supra leviter plano-sulcatis, limbos subaequatibus vel superantibus; *geniculo* longo crasso instructis; *limbibus* maximis [usque 1,40 m. longis, 90 cm. latis] coriaceis utrinque intense viridibus, nitidis triangulari vel ovato lanceolatis, late et profunde cordatis; *lobis posticis* sinu lato subreniformi, nudo seiunctis, retrorsis subflabellatis, obtusissimis latere interiore apicem versus conniventibus, quam anticus 3-4-plo brevioribus; *lobo antico* in $\frac{1}{3}$ inferiore constricto, dein sursum linea curva usque ad apicem breviter acuminatum angustato; *nervis* omnibus subtus prominentibus, acietatis, lateralibus 1. lobi antici utrinque circiter 20 erecto-patentibus, cum basali interlobari et uno alterove loborum posticorum in nervum collectivum submarginalem confluentibus; *nervis* 1. loborum posticorum e costa sinus introrsum longe nuda prodeuntibus et marginem arcuatim patentibus; *pedunculo* quam petiolus sub triplo brevior, 20-40 cm. longo, cylindrico, robusto; *spatha* magna (15-20 cm. longa, 10-12 cm. lata) late elliptica, basi subauriculata, stipiti spadiceis oblique adnata, apice breviter et abrupte acuminata cochleariformi, concava subcoriacea, obscure-purpurea, dorso ∞ nervia; *spadice* stipitato fusiformi, spatham aequante aut ea parum brevior, per anthesim 2-3 cm. crasso, fructifero aucto, intense purpureo; *tepalis* li-

nearibus longitudine sua sub 3 plo longioribus; *filamentis antherisque* linearibus tepala aequantibus, antheris exertis purpureis.

Engler, loc. cit. p. 424. [Descriptio emmendata et aucta iuxta specimina viva.]

Tallo 1-2 m. alto, erguido, radicante, robusto, 7-8 cm. grueso; *entrenudos* muy cortos; *cataflos* anchamente triangular-lanceolados, puntiagudos, 20-25 cm. largos, coriáceos, finalmente solubles en fibras reticuladas; *peciolos* robustos, cilíndricos, algo aplanados interiormente, abultados y brevemente envainadores en la base, 120-150 cm. largos; *articulación* 5-7 cm. larga, 20-24 mm. gruesa; *limbos* 1-1,40 m. largos, hasta 90 cm. anchos hacia la base, coriáceos, verde-cobrizos, profundamente acorazonados, aovado-lanceolados; *lóbulo terminal* algo contraído en la $\frac{1}{3}$ parte inferior y de ahí gradualmente angostado hacia el ápice brevemente acuminado; *lóbulos basales* $3\frac{1}{2}$ veces más cortos que el terminal, retrorsos mutuamente convergentes en la mitad posterior, separados por seno ancho casi reniforme; *nervios laterales* 1. del lóbulo terminal, (20 y más) patentes, arqueado-ascendentes, el basal interlobar y los de los lóbulos basales confluentes (comunmente) todos en el nervio colectivo marginal, prominentes en la página inferior y afilados; *costillas* del margen interior de los lóbulos basales, robustas, largamente desnudas, divididas cada una en 7 nervios 1. divergentes, arqueados; *pedúnculo* 6-7 dm. largo, robusto, cilíndrico; *espata* anchamente elíptica, brevemente acuminada en el ápice, contraída y algo desigualmente auriculada en la base, 15-20 cm. larga, 10-12 ancha, cocleariforme-cóncava, coriácea, intensamente purpúrea especialmente en el interior, recorrida longitudinalmente de la base al ápice por 12 nervios prominentes en la superficie exterior y adherida oblicuamente de un lado al estípite del espádice; *espádice* cilíndrico-fusifor-mi (sostenido por un estípite 12-15 mm. largo), = ó poco más corto que la espata, 3 cm. grueso, algo adelgazado desde la $\frac{1}{3}$ parte inferior hacia ambos extremos, muy acrescente después de la floración; *tépalos* 4 mm. largos, $1\frac{1}{2}$ mm. anchos; *filamentos* = á los tépalos; *anteras* salientes, 2 mm. largas, negro-purpurascetes. (D. s. e. v.)

Varía con los peciolos ya cilíndricos, ya \pm complanados interiormente, en la magnitud y densidad de los limbos, en la mayor ó menor convergencia de los lóbulos basales, en el número de los nervios II., siendo ya simplemente afilados y lisos en la página inferior, ya ásperos con crestas sobresalientes é interrump-

pidas, la espata \pm asimétrica en la base y recurrida en el dorso por muchos nervios longitudinales; el espádice \pm largamente estipitado \pm abultado hacia la mitad y contraído hacia los extremos, á veces complanado del lado anterior, 30-35 cm. largo, 9-10 cm. grueso cuando maduro, en cuyo estado alcanza hasta al peso de 3 kilogramos, baya madura oblonga, \pm 20 mm. larga, 5 mm. gruesa; semillas elípticas convexas en el dorso, plano-convexas al lado anterior.

Crece en los bosques al occidente del *Pichincha* hacia *Guala* y del *Atacatzo* 2.000-3.000 metros ya terrestre, ya epifítico en los troncos vetustos; Julio 1886. Es la especie mayor que hasta ahora conocemos de este género.

SECCIÓN III. PALMATO-TRILOBA. *Limbo*s palmado-tribolados, densamente herbáceos ó apergaminados, por lo común \pm glaucescentes; *espata* linear; *espádice* cilíndrico ó miosuroideo; *tallos*, salvo el n^o 135, altamente trepadores; con entrenudos largos, lisos, brillosos, glaucescentes.

I Erecta. *Tallo* erguido, craso; *entrenudos* muy cortos; base los *limbo*s puntiaguda.

135. *A. furcatum* Sod. *caule* brevi erecto, crasso; *internodiis* brevissimis; *cataphyllis* anguste-lanceolatis, mox in fibras resolutis; *petiolis* erectis, rigidis, basi intus breviter vaginatis, angulatis intus cum geniculo 1-sulcatis, *limbo*s superantibus; *limbis* cartilagineis, utrinque viridibus, subconcoloribus, profunde trifidis; *lobis* lateralibus erecto-patentibus, oblongis, asymmetricis subfalciformibus, apice obtusis, quam centralis brevioribus basi angulo acuto divergentibus; *costis* extus breviter nudis, sursum bis-quater bifurcatis (additis praeterea utrinque nervis 11. tenuioribus) ramis sub angulo valde acuto divergentibus, lateris exterioris in margine desinentibus, duobus supremis invicem sub apice loborum anastomosantibus, *nervis* 11. lateris interioris in nervum collectivum submarginalem confluentibus; *lobo* centrali erecto, late lanceolato, apice acuminato, quam laterales \pm $\frac{1}{3}$ longiore iisque subaequilato; *nervis* 11. costalibus approximatis, subpatentibus parallelis, omnibus in nervum col-

lectivum, margini approximatum confluentibus. (pendunculo et inflorescentia ignota.)

Tallo erguido, robusto; *entrenudos* muy cortos; *catáfilos* angostamente lanceolados, coriáceos, ferrugíneos, 12-15 cm. largos, rápidamente descompuestos en fibras groseras; *pecíolos* 5-7 dm. largos, erguidos, rígidos, con vagina basal 5-7 cm. larga, angulosos, casi pentágonos, interiormente, así como la articulación 2-2½ cm. larga 1-sulcados; *limbos* densamente cartilágineos, verdes y brillosos de ambos lados, profundamente trifidos; *lóbulo lateral* patentes formando con el central un ángulo casi recto, 20-35 cm. largos, 8-12 cm. anchos, asimétricos casi falciformes, con el lado exterior arqueado, el interior cóncavo ó casi recto, el ápice obtuso; *costillas* robustas, exteriormente desnudas 2-3 cm., divergentes bajo ángulo agudo, bifurcadas 2-4 veces á diferente distancia de la base, además con uno que otro nervio 11. en el lado exterior debajo de la 1ª bifurcación y muchos del interior nacidos así del tronco de la costilla como de su rama principal, los primeros, como las primeras ramificaciones exteriores, terminados en el margen del lado exterior, los segundos con las 2 ramas últimas de la costilla, confluentes en el nervio colectivo del lado interior distante 1½-2 mm. del margen; *lóbulo* central recto, 25-40 cm. largo, 8-10 cm. ancho, contraído y cuspidado en el ápice; *nervios* 11. costales numerosos, distantes 1½-2½ cm. uno de otro, patente-ascendentes, todos terminados en el nervio colectivo distante 3-5 mm. del margen, continuo en la base con el colectivo del lado interior de los lóbulos laterales. (Lo demás desconocido. D. s. m. v.)

Crece en los bosques de *Angamarca*. (11. 1900.)

11 Scandentia. *Tallos* altamente trepadores; *entrenudos* alargados, glaucescentes, brillosos.

A *Lóbulos* laterales patentes divergentes;

A Seno basal ancho poco profundo;

a *Nervio* interlobar y los 11. del lóbulo medio, confluentes en el nervio colectivo.

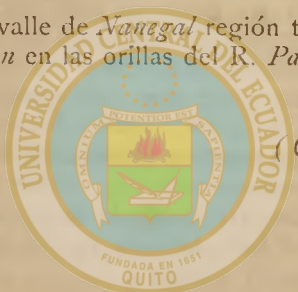
136. A. subdeltoideum Engler; "scandens; foliorum petiolo quam lamina coriacea supra nitidula, subdeltoideo-sagittata; lobis posticis sinu amplissimo haud profundo seiunctis, patentibus, semiovatis, ab antico oblongo acuto, sinu haud profundo seiunctis; nervis lateralibus costalibus utrinque circiter 6 atque 1-basali adscendentibus

in nervum collectivum a margine remotum conjunctis; *nervis basalibus* 3, valde curvatis, in margine loborum posticorum exeuntibus, inferne in costulas breves conjunctis."

Ex Engler, Beitrage etc. p. 451.

Tallo trepador; *entrenudos* 10-15 cm. largos; *pecíolos* 3-4 dm. largos; *limbos* 2½-3 dm. largos y otro tanto anchos, coriáceos, algo lustrosos en la haz, deltoideo-asaetados; *lóbulo central* ancho \pm 15 cm. hacia la base; lóbulos basales separados por seno muy ancho y poco profundo, patentes, semiovados, separados del central por seno poco profundo, 8-9 cm. ancho; *nervios* laterales del lóbulo central, \pm 6 de cada lado, ascendentes, reunidos, así como el interlobar, en el nervio colectivo distante 10-15 mm del margen; *nervios* basales 3 muy arqueados terminados en el margen de los lóbulos basales, soldados inferiormente en las costillas breves.

Crece en el valle de *Nauygal*, región tropical, colectada también por *Lehmann* en las orillas del R. *Pastaza*.



(Continuará).

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

EL PICHINCHA

ESTUDIOS HISTORICOS, GEOLOGICOS Y TOPOGRAFICOS

POR

AUGUSTO N. MARTINEZ

(Continuación del N^o 121, página 110)

7^o JULES REMY Y BRENCHELY

ASCENSION AL PICHINCHA



Relación de un viaje. Leída en la Sociedad de Agricultura, Comercio, Ciencias y Artes del Departamento del Marne, en la Sesión del 1^o de Diciembre de 1857. Por Mr. Julio Remy, Miembro corresponsal. (1)

Entre las maravillas que la naturaleza ofrece á la contemplación del hombre, hay tres clases cuya sublime grandeza las coloca en un grado superior á las demás! Estas son: los volcanes que vomitan el fuego concentrado en las entrañas de la tierra; el Océano, ya se halle en calma y con su superficie tersa como un cristal, ya se encuentre surcado por furiosas olas en los momentos de agitación; y las montañas ecuatoriales, cuyas alturas coronadas de nieves eternas se lanzan en el espacio hasta más allá de las nubes. No hay en efecto emociones comparables á las que cada uno de estos cuadros inspira al espectador; y puede

[1] Traducción publicada en "La Democracia." Quito, martes 13 de abril de 1858, 14 de la libertad.—Año 1.—Trim. 3^o—N^o 182.

asegurarse que para el hombre que aún no ha podido observar los existen goces de que su imaginación no ha podido aún formarse idea. Las aguas del Océano, elevadas en olas gigantescas, amenazantes como las cataratas del Niágara, infunden en los más impertérritos marinos un recogimiento solemne. Una montaña colosal, cuya soberbia copa se pierde en las nubes, trasporta nuestro espíritu á las regiones de la inmensidad. El fuego que salta y se precipita de un cráter nos revela fuerzas invisibles y misteriosas.

Cuando una montaña excede en elevación á las proporciones ordinarias y encierra además un volcán, nos presenta un doble objeto de entusiasmo y admiración. El Pichincha, colocado al centro de la cordillera de los Andes, reúne estas condiciones remarcables, con una elevación de 15000 piés sobre el nivel del mar, encierra un foco volcánico que ha producido en diferentes épocas esas terribles erupciones que han exparcido la consternación y la muerte en la ciudad de Quito. La historia nos ha transmitido las fechas de cuatro erupciones principales después de la conquista de los españoles, las de 1539, 1577, 1587 y 1660. La última de estas erupciones fue acompañada de un estruendo tan formidable, que los animales salvajes buscaban, en su espanto, un auxilio en medio de los hombres, entrando á las casas de los poblados como unos mansos corderos. (1)

El recuerdo de los desastres causados por la acción violenta del volcán se ha transmitido de generación en generación y sirve continuamente de texto á las conversaciones del pueblo.

El interés que está ligado á esos parages testigos de un hecho adquirido para la historia, unido al laudable deseo de estudiar el estado actual del cráter, nos obligó á Mr. Brenchley y á mí á emprender la ascensión del Pichincha, verificada á mediados del último siglo y principios del actual por M. M. de la Condamine y de Humboldt. (2)

[1] Despavoridas aún las fieras de las selvas y montes se vieron en esta ocasión obligadas á buscar refugio entre los hombres, metiéndose como mansos corderos en las casas de los poblados. Velazco.—Hist. de Quito,—tom. 2. p. 63.

[2] Debemos reproducir aquí la preciosa inscripción que M. M. de La Condamine, Pedro Bouguer y Luis Godin, miembros de la Academia de Ciencias de París, han dejado en Quito para perpetuar la memoria de sus trabajos científicos en el Ecuador. Esta inscripción poco conocida está grabada en una plancha de cobre incrustada en una de las paredes del antiguo convento de los Jesuitas, convertido hoy en local de la Universidad de Quito.

Observationibus.

Ludovici Godin, Pet. Bouguer, Car. Mariæ de la Condamine, e regia Parisiensi Scientiarum Academia, invocata sunt, Quito;

Latitudo hujusce templi, australis Grad. 0 Min. 13. sec. 18. Longit. occid. ad observ. Reg. Paris Grad. 81. Min. 22.

El 1º de Octubre de 1856, á las dos de la tarde, salimos de Chillogallo, en donde habíamos establecido nuestro centro de exploraciones. Esta parroquia está situada á dos leguas de Quito hacia el Sur. Sólo dos hombres nos acompañaban en nuestro viaje, Juan hijo de un médico inglés establecido en el país, é Ignacio nuestro cocinero. Montábamos dos jácas indígenas que habíamos alquilado para evitar á nuestros caballos las fatigas de una expedición penosa y llena de peligros para animales de valor. El mal estado de nuestras monturas, y el modo como íbamos embosados, siguiendo la costumbre local, daba á nuestra pequeña caravana el aspecto de una verdadera mascarada. Juan, que se lisonjeaba poder conducirnos perfectamente hasta el término del viaje nos internó en una de esas quebradas tan comunes en los contornos de Quito y que se encontró por desgracia al descender á una llanura sin salida. Estábamos extraviados. Para volver al camino tuvimos que rodear una colina y trepar otra muy escarpada. Mientras saivamos esta difícil subida buscamos alguna distracción cazando tórtolas que destinamos para nuestra comida de la tarde. Llegados á la altura de la colina encontramos el camino de Lloa, aldea en cuyos contornos pensábamos pasar la noche.

Declinatio Acus Magnetæ a Borea ad Orentem, exeunte Ann 1736. Grad. 8. Min. 45 : 1742, Grad. 8. Min. 20.

Inclinatio ejusdem infra Horizontem, parti boreali; Conchæ Ann. 1739. Grad. 12. Quito 1741 Grad. 15.

Altitudines supram libellam maria, geometrice collectae, in hexapedis parisiensibus:

Spectabiliorum, nive perenni, hujus provinciae montium, quorum plerique flammæ evomuerunt,

Cotacache, 2567; Cayambur, 3028; Antisana, 3016; Cotopaxi, 2952. Tunguragua, 2623; Sangay etiam. ardent., 2678; Chimborasso, 2220; Ilinisa, 2717:

Soli quitensis, in foro majori 1462; Crucis in proximo Pichincha montis vertice conspicuae, 2042.

Acutioris, ac lapides cacuminis nive plerumque operti, 2432 ut et rives infæ permanentis in montibus niveis:

Media elevatio Mercuri in Barometro suspensi, in zona torrida eaque parum variabilis;

In ora marítima, publicum 28, linearum 0; Quito, 20. p. 0. $\frac{1}{4}$; in Pichincha, ad crucem, 17 p' 7; ad nivem 16 p. 0.

Spiritus vini, qui in termometro Reaumuriano, á partibus 1000 incipiente yelu, ad 1080 partes in aqua fervente intumescit.

Dilatío: Quito á partibus 1008 ad partes 1018: juxta mare: á 1017 ad 1029: in fastigio Pichincha a 995 ad 1012.

Soni velocitas unius minutæ secundi intervallo Hexaped 165. Penduli simplicis Æquinoctialis unius minutæ secundi temporis medii, in altitudine, soli quitensis, Archetipus.

Andábamos en medio de un bosque, por el centro de una quebrada pedregosa cuyos lados estaban cubiertos de una vegetación variada y seductora. Había lindísimas orquideas, barnadesias espinosas, compuestas frutescentes, *scwertia*, helechos, durantas aromáticas etc., etc. Teníamos á nuestros piés el pintoresco valle de Lloa y delante el Pichincha á quien el sol de medio día había desnudado de su nieve matinal. El descenso no dejaba de ser rápido, aunque suavizado por numerosas vueltas. En medio de la bajada encontramos á nuestro excelente cazador de aves, Vicente, que volvía de una expedición contra los colibries y á quien comprometimos á regresar para que nos acompañe.

Hicimos una corta parada en la capilla del Cinto, edificada en el interior del bosque, por la devoción de los primeros españoles en honor de la Virgen protectora de los pastos. Los buenos habitantes de la cordillera, cuya simplicidad superticiosa confunde las imágenes con los santos á quienes representan, reputan á la Capilla del Cinto como la más milagrosa.

Terminada nuestra visita á la Capilla volvimos á tomar el camino. Después de un largo descenso tuvimos que atravesar vadeando, un riachuelo cristalino que corre por medio de los bosques ecuatoriales. Una calle sombría nos condujo desde aquí á la aldea de Lloa, en donde nos detuvimos un instante para procurarnos víveres, y tomar otro guía llamado Ventura. Luego nos internamos en una quebrada cubierta de flores, donde los mirlos, las tórtolas y los pájaros-moscas se regocijaban á la luz de los últimos rayos del día. Bien pronto los campos cultivados y los bramidos de las vacas nos anunciaron la vecindad de una granja: era la hacienda de las religiosas de la Concepción de Quito. Tocamos allí á las seis de la tarde. Una vieja casa, demantelada, sucia y sin muebles, pero que conservaba aún vestigios de su antiguo esplendor, nos ofreció un abrigo suficiente contra la humedad de la noche. Allí establecimos nuestro rancho. Se nos preparó una comida compuesta de loco y sancocho, platos nacionales de los mestizos indígenas. Mientras que nuestra jente se ocupaba en la cocina, excitaron nuestra atención unos gritos de hombres y los ladridos de los perros que se esforzaban en auyentar un león vagamundo que habían visto precipitarse del lado de la hacienda, en donde acaba de arrebatar una oveja del rebaño. Pusimosnos en su persecución; más favorecido por la oscuridad y por la rapidez de su carrera al travez del bosque, se escapó fácilmente á nuestras armas, sin soltar la oveja que llevaba entre sus dientes. Los leones son raros en el valle. Jamás se les ve de día, y no es sino á favor de las tinieblas que salen del bosque para aventurarse en las haciendas en busca de alguna presa. Aunque son corpulentos y bastantes fuertes parece que

nunca atacan al hombre, y se les ahuyenta fácilmente con gritos. Los perros, cuyo instinto conoce su proximidad, huyen á su presencia, con la cola caída y sin osar perseguirlos.

Después de esta pasajera emoción quedamos algún tiempo afuera contemplando entusiasmados la cima del Pichincha que las sombras de la noche parecía acercarlo á nosotros. El valle en que habíamos acampado está á la altura poco menos de 10000 piés sobre el nivel del mar. El suelo es fértil, pero mal cultivado, y se encuentra rodeado por todas partes de altas montañas cubiertas de bosque. Indios civilizados que hablan el Quichua y comprenden algo el español, habitan esa comarca. Ellos son dulces é inofensivos y respetuosos como esclavos hacia la gente de raza blanca. Su civilización está poco más ó menos al nivel de la de los paisanos bretones, con los cuales tienen más de un punto de semejanza, sobre todo en lo que mira al abuso de las bebidas fermentadas; pero son más supersticiosos y de moral más relajada. La población de Lloa es de 1500 habitantes diseminados en todo el valle.

Largo tiempo se hizo esperar nuestra comida; pero vino al fin, y después de tomarla nos estendimos sobre los troncos desiguales de un tinglado y nos dormimos al canto monótono de las canciones quiteñas.

Al otro día, 2 de Octubre, gozábamos desde por la mañana de la hermosa vista del valle, á pesar de que algunas nubes se mostraban en el horizonte. Corría una ligera brisa, pero no aumentaba el frío de la atmósfera, cuya temperatura no bajaba, á las cinco de la mañana, de 5° I. La lentitud de nuestros criados en preparar el desayuno y recoger los caballos retardó durante dos horas nuestra partida. Fijado nuestro plan de modo que pudieramos regresar por la noche, dejamos en la hacienda nuestras camas de campo y nuestros bagajes inútiles. A las ocho toda nuestra caravana estuvo á caballo y nos pusimos á trepar alegremente el Pichincha, después de haber atravesado un campo de trigos y de haber tomado un sendero á la izquierda, para internarnos en el *monte*—palabra española que designa un bosque sobre la montaña. La vegetación es hermosa en este bosque. Allí encontramos grandes loveliáceas que admiran, un *loranthus* cuyas flores de bello rojo adornan las ramas de las compuestas arborecentes sobre las que se desarrolla este parasito, *viscum*, melastomáceas, orquídeas epifitas, cargadas de brillantes y caprichosas corolas, tillandsias, berberos, moninas, rubos, ranúnculos, unjeo, una potentilla, musgo, líquenes, helechos, y una grande variedad de árboles.

Aunque vigorosa y diversificada no conserva esta vegetación casi nada de las formas tropicales. Es una Flora interme-

diaria en la cual las dos zonas se confunden antes de separarse. Vimos las compuestas y las rosáceas arborescentes, mezcladas con las compuestas herbáceas. Notamos la ausencia absoluta de aroideas, tan comunes en las selvas de las regiones inferiores; pero en cambio descubrimos una multitud de plantas enredaderas, aristoteleas cubiertas de parásitos, *thibaudias* y otras ericáceas cargadas de corolas brillantes como un cirio. Nuestras gentes nos hacen notar un grán árbol que llaman olivo, y que nada tiene de común con el nuestro europeo. Grandes pájaros azules cantan en el espesor del bosque. Matamos algunos pájaros—moscas con *bodoquera*. El camino es malo, cortado por agujeros profundos y constantemente embarazado por los troncos que caen de los árboles; lo que nos obliga de cuando en cuando á bajar de los caballos. No obstante todo esto, el placer de encontrar á cada paso vegetales desconocidos nos hace olvidar las fatigas del viaje.

Habiendo tocado bien pronto en el límite superior del monte penetramos en la región de los *páramos*. Con este nombre designan los españoles la zona cubierta de prados naturales, que se encuentra superior á la del bosque en la cadena de las cordilleras. En esta región encontramos sobre una alfombra de gramíneas, *Lupinus*, Castillejas, Escrofularias, una especie de Monina, diferente de la de los bosques, etc., etc. Vemos algunos cóndores que revolotean á alturas prodigiosas, y uno de ellos, que se ha colocado en observación, sobre una roca, cae bajo los golpes de nuestras balas. El Cóndor es el más grande y el más fuerte de los pájaros de América; casi siempre pasa de quince piés, la línea tirada de punta á punta de las alas, cuando se hallan extendidas; y cuando está repleto este animal se vuelve tan pesado, que para poder levantar el vuelo, necesita antes correr durante algún tiempo. La observación de este hecho ha dado origen á los particulares medios de caza empleados contra este pájaro. He aquí uno de los que se han adoptado en el país. Se conduce un buey al *páramo*, y después de muerto se le abandona á la descomposición, en un sitio poco distante de alguna roca ó de cualquier otro abrigo, tras el cual los cazadores pueden ocultar su presencia. Atraídos por el cebo de la carne se acercan los cóndores, con cautela al principio, pero después encontrando seguridad para satisfacer su glotonería, comen con tanto exceso, que cuando los caballos han sido lanzados sobre ellos, sus alas se encuentran impotentes para levantar sus pesados cuerpos. En tal conflicto huyen á la carrera; y al aproximarse los caballos, que los persiguen siempre al galope, se detienen, vuelven la cabeza y se entregan al cazador medio desplegando las alas, como un vencido que rinde sus armas. Así es como se les caza en el

Ecuador; y poco más ó menos sucede lo mismo en Chile, donde el Cóndor se ha convertido en símbolo nacional, como el águila entre nosotros.

Siguiendo con la vista á los cóndores continuamos nuestra ascensión al Pichincha cuya cima nos parecía ya muy cercana. Habíamos llegado á una altura considerable, de donde dirigiendo las miradas hacia atrás pudimos contemplar un soberbio cuadro. Las altas cimas de la cordillera de los Andes aparecieron claramente en lontananza, y nos encantaban con su magnificencia. Ahí estaban el inmenso Cotopaxi, arrojando humo constantemente, el Sinchologua, la cúpula imponente del Antisana, el Cayambe, resplandeciente de nieve en la misma línea del Ecuador (1); el Rumiñahui, célebre en la historia por sus erupciones terribles (?); más atrás, entre el Cotopaxi y el Sincholagua, se encuentra un pico nevado, que probablemente es el Quelendana: veíamos, en fin, todo el cordón de montañas que forma la rama oriental de los Andes. Los frecuentes bramidos del Cotopaxi nos causan un voluptuoso asombro; y nuestras gentes tampoco quedan insensibles á ellos, á pesar de que están acostumbrados á oírlos desde su infancia. Parece oírse el estruendo de violentas cañoneadas. Qué poderosas son las sensaciones que nos causa la naturaleza con la explosión de sus fuerzas subterráneas! El recuerdo sólo de tales emociones nos entusiasma todavía.

Después de habernos entregado un momento á la admiración de este magnífico espectáculo continuamos nuestra ascensión. Tuvimos que atravesar un torrente que murmuraba dentro de la tierra en el lecho de una quebrada estrecha y tortuosa. Una vaca, clavada en la grieta en que había caído y de donde no pudo salir, había encontrado allí la muerte. La han divisado ya los cóndores y revolotean en sus contornos en grupos más ó menos compactos. El cespéd del páramo es ya pequeño y abatido. Hacemos una colección de *Licópodos*, una *Genciana*, pequeñas *Compuestas*, *Umbelíferas*, un *Plantago*, *Crucíferas* en forma de rodetes, un pequeñísimo *Lupinus*, un *Astragalus*, un *Geráneo*, etc. Dejando las monturas al cuidado de nuestra gente escalamos una cuesta de rocas que se halla á nuestra izquierda; sobre

(1) La cima del Cayambe ofrece la particularidad de estar exactamente cortada por la línea equinoccial. Al pié de la montaña, en la parroquia de Yaruquí, situada igualmente bajo la línea, se encuentran dos pirámides elevadas por Mr. de la Condamine y sus compañeros, las que señalan el punto preciso que ha servido de base fundamental para sus operaciones geométricas. Este monumento, destruído por orden de los Reyes de España, poco tiempo después de su erección, fué restablecido cien años más tarde por los cuidados del Presidente de la República del Ecuador.

Este Presidente fué el Señor Vicente Rocafuerte; primer ecuatoriano que llegó á mandar el país al cabo de muchos años de la independencia de Colombia y de la separación del Ecuador.

ella encontramos una Lobelacea de flores rosadas, un Liláceo elegante y otros Monocotilos, un Labiatifloro de bellissimo color azul, Arabis, Helochos, un Gnafalio y otras compuestas; Escrofularias de flores amarillas, un Esfedro, un *Bacharis* de ramas aplastadas por la disposición de las hojas que se hallan sobrepuestas.

Volviendo á montar continuamos nuestra ruta al través de un llano en donde pacian bueyes y en donde recogimos algunas plantas andinas y una hermosa Genciana. Para llegar al arenal, última región ántes de la de las nieves, nos quedaba aún que salvar una pendiente rápida tapizada de algunas yerbas y de compuestas enramadas. Aquí es donde por primera vez aparece un *Lupinus* que los botánicos no han descrito todavía y que, sin contradicción, es la especie más remarcable del género por la disposición fasciculada de las flores que da al tronco el aspecto de una *Rueca*.

Llegados á la cima de la colina nos volvimos para contemplar de nuevo las montañas, cuya vista es incomparablemente más magnífica de este punto. Las partes salientes se destacan de una manera más distinta: ellas han aumentado su elevación á medida que la planicie y los valles han tomado toda su extensión. Delante de un cuadro tan grandioso se abate el alma y se anonada, como para volver al seno del de todas las cosas.

En el límite que separa *los páramos del arenal* vemos una Genciana con grandes flores y un *Sida* frondoso cargado de grandes corolas azules que le dan el aspecto de una *Pulsátilla*. Apenas hemos dado algunos pasos en el *arenal*, región distinta de las otras, por su suelo arenoso, cuando nuestras gentes se declaran fatigadas y manifiestan el deseo de tomar descanso ó al menos descargarse de una parte del bagaje. Juan y Vicente parecen más fatigados que los otros: les dejamos allí guardando los animales y continuamos nuestra ascensión á pié. Encontramos por primera vez el *Culcitium* de gruesos capítulos, bellissima planta, particular en estas regiones, y que nos recuerda, por su situación y su familia, al soberbio *Argyrophitum* de las montañas havayas. También encontramos una Orquídea muy extendida (*Altensteina*) pero cuya florescencia ha pasado, una Compuesta acaula de bellas flores amarillas, Gramíneas, Crucíferas, un *Sida*, un *Licópodo*, un *Luzula*. Desde aquí va desapareciendo la vegetación, sin duda por la naturaleza del suelo sumamente cascajoso. El terreno escarpado que trepamos para llegar á la cima de la montaña es movedizo y surcado de pequeñas grietas que deben su formación al cotidiano deshielo de las nieves. Nos enterramos hasta media pierna en la tierra, y nuestra subida se retardaba por las reculadas que damos á cada paso. La vegetación ha desapa-

recido casi enteramente; notamos, sin embargo, de cuando en cuando, algunos rastros de *Culcitium*.

A la una de la tarde llego yo sólo á la cima del Rucu-Pichincha, al punto en que se encuentra una roca redonda y aislada que se descubre desde léjos. Allí se presenta á mis ojos el inmenso cráter, en toda su extensión. Su forma es de una copa cuyos bordes irregulares se abaten al Oeste para prolongarse en una galería estrecha y profunda, dirigiéndose hacia otro cráter de que, ésta galería no está separada sino por una muralla de rocas. El cráter oriental, que es del que vamos hablando tiene más de 2,300 piés de diámetro, sobre una profundidad igual poco más ó menos. El borde es delgado, escarpado en ambas paredes, pero más particularmente en la pared interior. Una capa de nieve, en forma de pedriscos, de un espesor de cuatro pulgadas, cubre los bordes de la copa. Pasando mi vista por los contornos de este abismo y dirigiéndola hacia el fondo, distingo fácilmente en el centro un pequeño banco de azufre junto á una boca que arroja constantemente humo, aunque sin descubrir fuego. Esta especie de chimenea se halla con relación á mí, hacia el Oeste, quedando el Cotopaxi al Sudeste.

Las paredes interiores del cráter son de arena en la que se encuentran aglomeradas piedras y rocas de todas dimensiones, las cuales se desprenden incesantemente y ruedan dando saltos hasta el fondo. Estos derrumbamientos multiplicados tienden, no sólo á llenar esas vastas profundidades, sino aún disminuir la elevación de la montaña. Se concibe fácilmente que á causa de esta lluvia incesante de proyectiles el descenso es imposible, aún prescindiendo de la perpendicularidad de los escarpes arenosos en que se entierran los piés sin encontrar piso.

Algunos manojos de *Culcitium* y dos especies de gramineas crecen sobre los bordes superiores del cráter, entre la nieve. Las escorias que aparecen en la superficie son bastante densas y pesadas. A la una soplaba del Oeste una ligera brisa; y el termómetro señalaba 4, 0, á 6 piés bajo la nieve.

Mientras me ocupaba en medir la temperatura del aire y de la nieve y en otras observaciones meteorológicas, percibía un olor muy pronunciado de los vapores de ácido sulfúrico, que, impelidos por el viento llegaban hasta mí, después de atravesar una distancia de muchos millares de piés. Un bello mar de nubes blancas, con todo ese prestigio que ordinariamente acompaña la vista de este océano aéreo, estaba suspendido debajo, en dirección del Oeste. El cielo era de azul suave con algunas manchas blancas formadas por las nubes. Mis oídos estaban constantemente heridos por el estruendo de las explosiones del Cotapaxi, que formaban una música acorde con el espectáculo que tenía delan-

te de mis ojos.

Mr. Brenchley, que se había atrasado por examinar los montones de escorias, llegó á la cima algunos minutos después que yo. A la vista del humo y del azufre que se descubría en el fondo del cráter, recordando los deliciosos estudios que habíamos hecho durante algunos meses en los volcanes del Havaii, se encuentra herido, como de un vértigo, y sin prestar atención á mis observaciones, se aleja precipitadamente, con el designio de buscar algún punto que le permitiera descender. Confiado en su prudencia y acostumbrado á verle separarse de mí para entregarse á sus estudios favoritos de Geología, me inquieta poco su ausencia y continúo por mi parte mis trabajos. Avanzo hasta el punto culminante de la montaña, siguiendo la cresta del cráter, á la izquierda. Desde este punto diviso á Mr. Brenchley, que se había atrasado á una distancia de cerca de tres kilómetros, de pié sobre los bordes del abismo y siempre con la vista en el foco central: rodea luego una roca, cuya masa le oculta á mis ojos, y persuadido de que mi amigo ha renunciado á su proyecto de descenso, me entrego tranquilo á mis observaciones sobre la altura absoluta del Pichincha. Enciendo mi lámpara con alcohol y noto que el termómetro sumido en el agua hirviendo, señala 84°. Una multitud de pájaros-moscas revolotean cuidadosamente en la cima de la montaña y un poco más bajo veo cernerse algunas mariposas vulgares. Las plantas que crecen en los últimos límites de la vegetación son unos pocos Helechos, dos ó tres musgos pegados á la roca, y más bajo, en las sinuosidades, dos Gramíneas, un *Luzula*, un *Culcitium* aislado y un pequeño *Arabis* de frondosa copa.

Mi respiración es libre y fácil: no siento ningún síntoma de malestar; circunstancia que debe notarse porque confirma mis observaciones precedentes, contrarias á las de aquellos viajeros que han establecido, "que á esta altura, la disminución de la columna atmosférica causa graves turbaciones en diversos órganos."

Terminada mi serie de observaciones hipsométricas, busco á Mr. Brenchley con los ojos; pero no descubriéndolo supongo que está oculto por alguna roca; y más y más convencido de que abandonado su audaz proyecto, me resuelvo volver á nuestro campamento, por la misma dirección que había seguido al subir. De los dos hombres que me acompañaron, el uno había renunciado llegar á la cima, á causa de la fatiga, y el otro se había dormido al abrigo de una roca. El descenso, menos fatigoso que la ascensión para las rodillas, lo era más para los piés, en una pendiente rápida sembrada de guijarros movedizos. Llegado al campamento encuentro al resto de nuestra gente agrupada tras

las monturas, temblando de frío, mientras que los caballos pacían las pocas gabillas de césped que se encuentran allí.

Esperando el regreso de Mr. Brenchley á quien creo ver de un momento á otro, herborizo en el arenal. El *Culcitium* de gruesos capullos me parece que es la planta fanerógama que alcanza á la mayor altura absoluta. Más abajo se presentan otras especies del mismo género aunque más pequeñas y menos lanujinosas. La *Altstenia* es excesivamente común en la parte inferior del arenal antes de tocar al páramo, pero sus espigas gruesas y endurecidas se encuentran ya en estado de no dejarme ver sus flores.

Vuelto un instante al campamento para tomar mi parte de carne secada al sol, me alejo de nuevo, y empleo el resto del día en recoger plantas sobre las alturas opuestas al Pichincha mozo. El bello mar de nubes blancas que se extiende siempre á mis piés y me oculta el océano Pacífico distrae mi espíritu de las inquietudes que la ausencia prolongada de Mr. Brenchley, comienza hacerme sentir. Chaparrales de Chuquiragua agrupados y distribuidos en acantonamientos atraen los pájaros-moscas que chupan sus flores agitando rápidamente sus graciosas alas. El *Altramus* en forma de rueca es bastante común. En una grieta, donde la nieve conserva la humedad, veo una bonita *Compuesta* pequeña, de flores blancas, cuyas frondosas ramas forman una especie de cojines.

Regresando de nuevo al campamento con el deseo de adquirir noticias de Mr. Brenchley, encuentro á Ventura, que cansado de esperar sobre la cresta del cráter, ha vuelto triste después de haber visto á mi amigo, lanzado á pesar de sus advertencias, en el precipicio, desaparecer bajo una granizada de piedras. Un estremecimiento se apodera de mí. Toda la gente se entrega al desaliento y asegura que caído una vez en el abismo es imposible subir. Mi inquietud se modera un tanto sin embargo por la confianza que tengo en la fuerza y en la destreza de Mr. Brenchley; pero su ausencia no deja de tenerme agitado. Mis piés están muy lastimados é incapaces de soportar una segunda ascensión sobre las piedras puntiagudas: envío á Vicente, Ventura é Ignacio con orden de que suban hasta el borde del cráter, que den gritos y arrojen al fondo del abismo un poco de carne seca y una botella de ginebra, en caso de que no hubiese salido mi amigo. Mientras tanto me apresuro á recoger estiércol de vaca y ramas de Chuquiragua para hacer fuego. Mis exploradores regresaron por la noche y refieren que han visto las huellas de Mr. Brenchley sobre la arena del fondo del cráter, que no han descubierto otra cosa y que mi amigo no ha contestado á sus gritos. Estas huellas en el fondo del cráter prueban que mi pobre compañero ha

llegado vivo hasta allí y me dejan alguna esperanza; pero siempre conservo mis temores sobre la posibilidad de salir de este vasto sepulcro. Talvez tratando de subir, ha sido herido por alguna de esas piedras que descienden de la altura!! A media noche mis inquietudes se vuelven mortales y desaparece el sentimiento de cólera que excitaba en mí, la imprudencia de mi amigo: veo su desolante situación en todo su horror, le compadezco con toda la fuerza de mi afecto y pienso en mil y mil medios estravagantes de salvación. Para indicarle el sitio del campamento, en caso de que hubiese podido evadirse de ese infierno, conservo el fuego cuanto es posible: mis gentes tiritando de frío y rendidas de fatiga, se ponen á dormir al rededor de la fogata, amontonadas las unas sobre las otras y tan cerca de la débil hoguera, que Ignacio quema su sombrero, Juan sus alpargatas y los demás sus ponchos. Hace mucho frío y no tenemos nada con que cubrirnos, nada que comer más que algunos bizcochos, nada que beber más que un poco de ginebra, y esto es preciso guardarlo religiosamente para mi amigo, que si vuelve tendrá más necesidad que nosotros.

Toda la noche, á fin de no dejar morir el fuego. Toda especie de pensamientos me agita: me reprocho aún el fumar mi tabaco, esta panacea del viajero, pensando que mi amigo no tiene con que cargar su pipa. El cielo está muy claro por todas partes y sin embargo en el horizonte, hacia el Noroeste, relámpagos lejanos lanzan frecuentemente sus luces. Ni los truenos del Cotopaxi, ni las estrellas volantes, ni el frío que me hiela la espalda mientras que los pies arden junto al fuego, pueden arrancar mi espíritu á tantas inquietudes. Habré perdido para siempre, en tierras lejanas, á mi amigo, á mi compañero de infortunio y felicidad? No debía haberme arrojado á sus pies para suplicarle que no se empeñe en una empresa tan temeraria? Pero él, no ha querido oirme! No estará en este momento caído al pié de alguna roca, con algún miembro destrozado y sin esperanza de socorro? Noche terrible! durante ella las angustias del alma se unieron para mí, á los dolores del cuerpo.

A las cinco de la mañana el termómetro había subido á 5° 2 á pesar de que la nieve cubría por todas partes el suelo de nuestro campamento. El tiempo era magnífico; sin embargo las inquietudes de la noche me habían fatigado horriblemente: estaba mal, tenía la cabeza pesada y vacilante como la de un hombre embriagado. A pesar de algunos rayos de esperanza que tenía en la buena estrella de Brenchley y en la mía, su prolongada ausencia me dejaba á merced de mil fantasmas horribles. Sacudiendo el abatimiento en que había caído me apresuro á fijar un plan, recurriendo á todos los medios humanos, para salvar á mi amigo,

si aún fuere posible salvarle. Dar la vuelta al cráter para procurar descubrirle y enviar alguno á Quito en busca de socorro, tal fué la resolución que tomé ultimamente. Pero habiéndome hecho comprender mis compañeros que un llamamiento á las gentes de Quito quedaría sin efecto, porque no se daría crédito á su palabra, resolví encargarme yo de esta parte de mi plan. Después de haber mandado á Juan y á Ventura, con lo que nos quedaba de ginebra y de bizcochos que recorrieran todos los contornos del cráter; después de haber prevenido á Ignacio que cuidara nuestro campamento y conservara el fuego, partí para Lloa á las cinco y cuarto, acompañado de Vicente. Para no pasar tiempo mientras se busca á los caballos, que se habían alejado hasta perderse de vista, caminamos á pié. Como había apresurado mi marcha al principio por una pendiente, sentí bien pronto una fatiga desesperante. El hielo se presentaba por todas partes en el páramo y lo encontramos con especialidad en los bordes de los arroyos. Los dorados rayos de un sol de Levante arrojaban un resplandor mágico sobre los nevados colosales de los Andes. Los brillantes colores de fuego, de púrpura, azul y de plata que se confundían admirablemente sobre un horizonte inmenso cambiaban á cada instante de matiz y modificaban sin cesar el cuadro arrebatador é imponente que la naturaleza ofrecía á mi vista. El cono majestuoso del Cotopaxi, reluciente de nieve, lanzaba por intervalos torbellinos espantosos de ceniza y de humo negro que se elevaba á las alturas prodigiosas formando grupos fantásticos y variables. En las inmediaciones del camino aparecían perdices que cloqueaban en el espesor de la yerba: un gran zorro de largo pelo se dejaba sorprender por nuestra llegada y huía sobre los grandes árboles: mil y mil pajaritos gorjeaban en las ramas; todos estos encantos que la naturaleza parecía prodigarme con designio, lejos de calmar mis angustias me las hacían sentir más amargamente. Ah! pensaba yo, mi pobre compañero no debe dividirse conmigo ya la felicidad que hemos saboreado tantas veces contemplando las obras de Dios! La fatiga me abruma entre tanto, sentía trabajo en sostenerme, un instante de reposo me volvía, sino la fuerza, al menos el valor. Algunas plantas que se me habían escapado al subir hieren mi vista: una especie de enredadera, cuyas ramas están cargadas de bayas redondas y de un color rojo encendido tapizan los escarpes que encajonan un arroyo: una grande Compuesta de flores blancas se eleva á más de treinta piés, sostenida por las ramas de los árboles: bellas Fucsias leñosas ostentando largas corolas de escarlata y rosa, aparecen de cuando en cuando en medio del bosque.

A las ocho menos cuarto llegamos á la hacienda de la Concepción. Las cosas no marchan allí tan pronto como yo lo había

esperado : es preciso insistir vivamente para resolver á algunos hombres á subir á las alturas heladas del volcán, y al fin consigo enganchar cinco que parten, á las once bajo el mando de Vicente llevando víveres y cuerdas. Se les dió orden de dividirse en dos partidas y rodear lo más pronto posible el cráter, dando gritos y dirigiendo la vista por todos los puntos : éstas partidas debían dividirse los víveres, á fin de socorrer á mi amigo en cuanto fuere encontrado por alguna de ellas ; y en caso necesario debían arrojarle las provisiones al abismo, si por desgracia aún no había podido salir.

Después de puesta en marcha esta primera expedición continuó mi camino á Chillogallo con el objeto de enganchar más gente. Alquilo un caballo para dar descanso á mis doloridos piés que ya no podían ser protegidos por mis zapatos despedazados ; pero impaciente con su lentitud tengo que abandonarlo al acaso.

Llegado á nuestra habitación de Chillogallo, á las dos de la tarde, mando inmediatamente un despacho á Quito al Dr. Jamesón, al Sr. Cueva y á un francés, nuestro amigo Mr. René. En cuanto se esparce en la población la noticia de la pérdida de Mr. Brenchley, los habitantes se agrupan de derredor mío para deplorar mi desgracia : muchos vierten lágrimas exclamando ; Pobre Señor Julio tan caritativo ! Pobre Mr. Brenchley ! muy caritativo era en efecto. Muchos se ofrecen á ir en busca de él al otro día por la mañana, y dos de ellos, Evaristo y Benancio parten inmediatamente. Toda la parroquia se pone en movimiento, se transmite la noticia de boca en boca y no se oye más que un concierto general de sollozos y lamentos.

Esta adhesión que mi amigo había sabido inspirar en tan poco tiempo á este buen pueblo, alienta mi corazón en cierto modo y me restituye el valor. El Dr. Ramón Acosta, Cura de la parroquia, toma parte en el duelo de sus feligreses y procura alentar mi esperanza ofreciéndome que rogará por Mr. Brenchley en la noche y al otro día en la misa, y asegurándome que está pronto á bajar al cráter para llevar á mi amigo los últimos consuelos de la fé. Oh ! Religión poderosa la que sabe inspirar una adhesión tan sublime y desinteresada.

Esta simpatía de un pueblo extranjero me toca el alma con tal fuerza, que me pongo á llorar á lágrima viva. Mr. René llega al caer el día ; sabe apreciar el bello carácter de Brenchley y no puede contener sus sollozos. El Sr. Cueva que conoce mejor que ninguno el Pichincha y sus alrededores, llega un poco más tarde, y el Dr. Jamesón me hace anunciar que partirá á la primera señal para traernos los socorros del arte. Estamos ya prontos, pero es preciso moderar nuestra impaciencia y esperar el día á causa de las numerosas grietas del camino, que la oscuridad de la no-

che no nos permitirá evitar. El llanto alivia y da con la resignación un nuevo valor. Todo el mundo jura salvar á mi pobre amigo, si aún es tiempo. Ojalá haya sido perdonado por las piedras que se precipitan desde lo alto! Yo temería menos entonces, porque su fuerza hercúlea y su energía lo harán arrostrar algunos días de ayuno y de fatiga. No son sino cuarenta y ocho horas á que él no ha comido; y yo le he visto soportar el hambre y la sed durante cuatro días enteros.

Estas consideraciones que nos ciegan ciertamente, tienen la virtud de un bálsamo bienhechor. Nuestro plan está fijado. Mientras vamos nosotros á explorar el abismo, á donde el Sr. Cueva ofrece hacernos descender por medio de cuerdas, mandaremos veinte hombres con viveres, para que recorran todo el páramo y el bosque en busca de Mr. Brenchley, por si hubiere llegado á extraviarse, habiendo salido del cráter. Nuestras medidas están tomadas de modo que debemos encontrarle antes de treinta y seis horas, á menos que dirigiéndose por alguna quebrada que pudo haber encontrado no se haya internado á Esmeraldas; pero aún en esta suposición podría llegar antes de cuatro días á un lugar habitado.

El 4 de Octubre, á las tres de la mañana, concluimos nuestros preparativos, sin haber dormido un sólo instante en toda la noche. Nuestra cabalgata se pone en marcha á las cinco; en ella van, entre otros muchos, M. M. Cueva, René y Estrella. Montados en excelentes caballos que debemos cambiar en Lloa, escalamos al galope la primera cuesta. Agitadas á poco las bestias, por una rápida carrera, dejan voltear las sillas y algunos jinetes se encuentran desazonados; pero se repara pronto este pequeño accidente y continuamos nuestro viaje. Bendecimos al cielo porque nos proporciona un magnífico tiempo y presagiamos bien de este precioso favor.

Llegamos á la cima de las colinas que separan el valle de Lloa del de Chillogallo, encontramos un indio que nos da una noticia que nos hiela la sangre. La gente que había mandado yo la víspera al Pichincha ha vuelto por la noche sin haber encontrado la menor huella de Mr. Brenchley. Esta horrible nueva me hace deshacer en lágrimas, y durante mucho tiempo quedo incapaz de proferir una sólo palabra. Pero más abajo, otro indio nos anuncia que Mr. Brenchley ha entrado por la noche en la hacienda de la Concepción. Vacilaba aún entre el temor y la esperanza, cuando un tercer indio llega á confirmar la feliz nueva. Entonces son lágrimas de alegría, las que derramo como un niño, sin pensar si esto puede reprocharse á un hombre como una debilidad. Nos lanzamos desde aquí á rienda suelta; los hurras de la población de Lloa resuenan á nuestro paso por todas partes. Encon-

tramos á Ventura, y como si me creyera el juguete de un sueño me detengo temblando para preguntarle en dónde está mi amigo. En la hacienda, me contesta, y sin querer oír más vuelvo á correr al galope adelantándome á todos mis compañeros. A mi entrada en el corredor de la hacienda encuentro á Juan, quien con aire de triunfo, me anuncia que él ha tenido la felicidad de ofrecer á mi amigo el primer trago de ginebra. Son las seis y media: Mr. Brenchley, abrumado de fatiga, está tendido sobre una piel de búfalo, pero no duerme: yo caigo en sus brazos y quedamos por algún tiempo sin poder cambiar una palabra. Con que felicidad vuelvo á verlo sano y salvo! Los reproches que me había preparado á dirigirle sobre su imprudencia se desvanecen con el torrente de mi alegría: sus ojos están humedecidos y aunque se esfuerza en reírse, comprendo fácilmente que ha tenido que sentir, sino desesperación, al menos terribles inquietudes. Pasados los primeros transportes me refiere sus trabajos y sus angustias. He aquí en pocas palabras lo que sucedió.

Había seguido los bordes del cráter hasta la distancia de cerca de una milla, ántes de encontrar algún sitio accesible al descenso. Fascinado por el foco de vapores que le atraía de una manera irresistible, no había notado los desplomes de los bordes, sino cuando se encontró ya precipitado en la pendiente, y una vez lanzado en ella era imposible detenerse; resvaló con espantosa rapidez en medio de un diluvio de rocas por las cuales pensó veinte veces ser despedazado. Con todo, había llegado sin accidente al fondo del abismo de donde contempló con horror el camino que acababa de recorrer tan milagrosamente. Olvidando sus peligros se había puesto bien pronto á examinar alegremente el banco de azufre y la chimenea que se percibía desde la altura, y había descubierto que no existía fuego ni lavas de formación reciente.

Comprendiendo bien que le era imposible subir por el lugar que había servido á su descenso, había empleado muchas horas en buscar otra salida. Muriendo de sed y debilidad encontró un pequeño alivio aplicando musgos húmedos á la boca. Como le repugnaba pasar la noche dentro del cráter se había empeñado en subir por el punto que le pareció menos peligroso, en dirección diametralmente opuesta al de su descenso. Verificó su ascensión agarrándose á los ángulos de las rocas, lo que había fatigado sus brazos de modo que muchas veces pensó caer en el abismo; tanto se habían aflojado sus músculos, que eran impotentes ya para soportar el peso de su cuerpo.

(Continuará).

LIGERA RESEÑA HIGIENICA
DE LA
CIUDAD DE QUITO

ESCRITA POR

MANUEL JIJON BELLO

Continuación del N.º 121, página 126



Art. 70—Habrá en el Hospital un Capellán nombrado por el Supremo Gobierno y vivirá en el Establecimiento.

Art. 71—Los deberes del Capellán son los siguientes:

1°—Visitar con frecuencia á los enfermos, confesarlos y darles la Comuni3n cuando lo pidan, administrarles el viático y extramaun-
ci3n en caso de peligro de muerte.

2°—Acudir sin tardanza ni excusa á la hora que se le llame, de día ó de noche á auxiliar alg3n moribundo, exhortándole en los últimos momentos de la vida, y recomendar el alma del agonizante.

3°—Poner una seña junto al lecho del enfermo que hubiere recibido los sacramentos para que no se repitan.

4°—Dar misa todos los días á las cinco de la mañana en la Iglesia ó en una de las salas del Hospital, según lo indique la Superiora, y aplicar la de los días lunes por las almas muertas en el Establecimiento.

5°—Enseñar en los días de precepto, la doctrina cristiana á los convalecientes y á los sirvientes que puedan concurrir.

6°—Llevar un libro para sentar la partida de defunci3n, haciendo la filiación de los que mueren, tal como se encuentre en la papeleta de entrada.

7°—Dar oportuno aviso de las defunciones al Cura de la parroquia y al Administrador del Cementerio para que se entierren gratis los cadáveres de los pobres.

8°—Expedir gratis los certificados de defunción que el Administrador ordene ó soliciten los deudos de los que fallezcan.

9°—Casar gratis á los enfermos que lo deseen en artículo de muerte, previo permiso del Párroco ó del Ordinario eclesiástico, y

10°—No salir del Hospital cuando haya algún agonizante, ni á las horas señaladas por la Superiora para las prácticas religiosas y la enseñanza del Catecismo.

Art. 72—En caso de enfermedad, el Capellán pondrá un sustituto; pero si la enfermedad pasare de ocho días, el Administrador nombrará otro provisionalmente de acuerdo con la Autoridad eclesiástica.

Art. 73—Podrá el Capellán pedir licencia temporal en los términos que quedan expresados respecto de los médicos.

CAPITULO V

Del Administrador

Art. 74—Son atribuciones del Administrador:

1°—Recaudar todas las rentas del Establecimiento, haciendo uso en caso necesario de la jurisdicción coactiva, y siendo responsable de cuanto haya debido cobrar y no cobrado, todo con arreglo á las leyes.

2°—Percibir los auxilios que diere el Supremo Gobierno y las Autoridades eclesiásticas, y cargarlos en cuenta, aun los socorros que cualesquiera personas dieren á las casas.

3°—Hacerse cargo igualmente de las cantidades que le entregare la Superiora por pensiones de los enfermos de paga.

4°—Administrar los bienes raíces del Hospital, cuando no estuvieren arrendados y llevar cuenta separada de sus productos.

5°—Suministrar á la Superiora los fondos necesarios para los gastos que hayan de hacerse por medio de ella, y con arreglo al presupuesto que esta deba presentarle.

6°—Cuidar del buen estado del edificio y pedir al Supremo Gobierno su autorización para hacer las reparaciones ó reconstrucciones necesarias; acompañando la petición con el presupuesto respectivo.

Si la reparación fuere urgente y de poca monta como la de coger goteras y reponer vidrios que se rompieren ú otras de esta clase, podrá hacer el gasto, y sentarlo en el presupuesto para el mes siguiente como si estuviere por hacerse.

7°—Vigilar las obras de reparación y reconstrucción y demás que hubiere en el Establecimiento y procurar que se ejecute con la posible economía sin perjuicio de los buenos resultados del trabajo.

8°—Cuidar de que en ninguna de las dependencias de la casa falte lo necesario para el servicio.

9º—Hacer por sí los pagos y demás gastos en los cuales no de ba entenderse la Superiora.

10—Llevar cuenta fiel exacta y documentada de la recaudación é inversión de los fondos del Establecimiento, y presentarla al Tribunal de Cuentas cada año en el mes de Enero.

11—Atender á la conservación de los muebles y útiles del Establecimiento.

12—Cuidar de que todos los empleados de la casa cumplan exactamente los deberes de su cargo.

13—Visitar con frecuencia las salas á fin de cerciorarse de su orden y aseo, como también para oír las quejas de los enfermos y remediarlas en lo posible.

14—Ordenar que se haga autopsia en los cadáveres de los que fallezcan en el Hospital, cuando la muerte haya sido inopinada ó cuando lo pida alguno de los facultativos de la casa, ó uno de los Catedráticos de medicina para la instrucción de sus discípulos.

15—Conceder licencia á los enfermos de paga para que salgan á la calle, previo informe verbal del médico Cirujano respectivo.

16—Aceptar ó no según convenga al sustituto que alguno de los facultativos proponga para que pase visita hasta por tres días. Si no lo aceptare ordenará que el facultativo propietario nombre otro suplente.

17—Ordenar que los facultativos de la casa se reúnan en junta para examinar al enfermo que según el dictamen de uno de ellos sea elefanciaco, demente ó incurable, hacer trasladar al Hospicio de locos ó elefanciacos al paciente si la junta lo resolviese.

18—Hacer bajo su responsabilidad el descuento del sueldo á los facultativos y alumnos por las faltas y medias faltas.

19—Dar cuenta al Supremo Gobierno cuando alguno de los facultativos falte por tres días sin causa legítima, ó por quince días sin la debida licencia, ó cuando falte frecuentemente aunque no sea en días continuos.

20—Prevenir que el Capellán expida gratis el certificado de defunción que soliciten los deudos de los que fallezcan en el Hospital.

21—Nombrar provisionalmente de acuerdo con la autoridad eclesiástica, un Capellán suplente cuando el propietario falte por más de ocho días sin enviar reemplazo, ó cuando el enviado no fuere á propósito para el desempeño del destino.

22—Entregar á la policía los enfermos ó empleados que en el Hospital cometieren delito por el cual deban ser juzgados.

23—Imponer penas correccionales á los enfermos ó empleados subalternos que infrinjan este reglamento, y amonestar á los otros en igual caso para que se enmienden, advirtiéndoles de que dará cuenta á la Autoridad respectiva en caso de incorrección.

24—Poner en conocimiento del Supremo Gobierno la incorrección de los facultativos ó del Capellán que violaren el reglamento, para que resuelva lo conveniente. Si los incorregibles fueren los alumnos, lo comunicará al Gobernador de la provincia.

25—Cumplir y hacer cumplir en el Establecimiento las órdenes que le comunique el Supremo Gobierno; y

26—Ejercer las demás atribuciones que le da este reglamento.

Art. 75—El Administrador presentará el último día de cada mes al Supremo Gobierno, por conducto de la Gobernación, la cuenta de los gastos hechos en ese mes, y el presupuesto de los que hayan de hacerse en el siguiente. Este presupuesto comprenderá el que hubiere formado la Superiora, los pagos y demás gastos que el Administrador debe hacer ordinariamente, y la suma necesaria para las reparaciones ó reconstrucciones que requiere el edificio. El Gobernador visará el presupuesto y la cuenta, para elevarlos al Supremo Gobierno.

Art. 76—Cuando entre á curarse en el Hospital alguna mujer pobre que tenga hijos sin padre, menores de cinco años, y que se halle en miseria y desamparo, el Administrador los enviará precariamente á la casa de huérfanos de San Carlos con una papeleta en la cual expresará las circunstancias que justifiquen el depósito, el lugar donde nacieron dichos niños, y si posible fuera, la parroquia donde se bautizaron.

Art. 77—Hecho el depósito de que trata el artículo anterior, si sanare la madre de los niños depositados, el Administrador no permitirá que salga sin los hijos, y ocurrirá por ellos con una papeleta firmada. Si la madre falleciere, el Administrador lo avisará á la Superiora de la casa de San Carlos, remitiendo al efecto la fe de muerte.



Art. 78—Las Hermanas están encargadas del orden y moral de la casa, tienen las llaves para abrir y cerrar el Hospital á las horas de costumbre; eligen los sirvientes y empleados subalternos cuyo nombramiento no se atribuye por el presente estatuto á otra persona, los suspenden ó despiden según juzgan conveniente y dirigen á los sirvientes encargados de la curación de los enfermos sífilíticos.

De la Superiora

Art. 79—La Superiora depende inmediatamente del Supremo Gobierno, cuyas órdenes obedecerá en lo concerniente al servicio del Hospital, en cuanto no se oponga á la contrata por la cual han venido las Hermanas á la República, ni á las reglas de su instituto. Solo al Supremo Gobierno darán cuenta de sus actos.

Art. 80—Las atribuciones de la Superiora son:

1°—Responder por las faltas que cometieren las Hermanas.

2°—Tener bajo su autoridad á los sirvientes y empleados subalternos, contratarlos, pagarles su salario ó renta mensualmente, despedirlos en caso de incorrección ó cuando cometan falta por la cual merezcan ser expulsados. Cuando cometieren delito punible según las leyes, lo comunicará al Administrador para que se los entregue á la policía.

3°—Vigilar el Establecimiento en todas sus dependencias.

4°—Adoptar las precauciones que juzgue convenientes para la conservación del orden y moral de la casa; y amonestar y corregir á los enfermos que infrinjan este reglamento en cuanto les corresponde.

5°—Autorizar la salida momentánea de los convalecientes, conforme á lo estatuido á este respecto.

6°—Cuidar de que los enfermos estén bien asistidos encaminando á este principal objeto la solicitud de las Hermanas, y el servicio de los empleados de las salas.

7°—Vigilar en los empleados, á fin de que todos cumplan con sus deberes, y comunicar al Administrador las faltas que cometan los que no están bajo su dependencia.

8°—Velar por la conservación de los muebles y útiles del Establecimiento, y renovar anualmente el inventario de ellos.

9°—Expedir por sí, ó por medio de las Hermanas, los correspondientes vales á favor de los contratistas por los artículos que reciba para la casa.

10—Revisar y firmar los manifiestos mensuales que las Hermanas deben formar acerca de sus respectivas dependencias; y

11—Ejercer las demás facultades, y cumplir los deberes que se le conceden ó imponen en este reglamento.

Art. 81—La Superiora tendrá bajo su inmediata autoridad á las demás Hermanas, distribuirá entre ellas las ocupaciones como juzgue conveniente, y las dirigirá en los trabajos que las encomendase.

Art. 82—La Superiora recibirá del Administrador los fondos necesarios para pagar el sueldo á los sirvientes y empleados subalternos, y los alcances de los contratistas, y para los demás gastos de su incumbencia. De todas ellas llevará cuenta, en lo posible, documentada, la cual servirá para la que debe rendir el Administrador.

Art. 83—Formará cada mes el presupuesto de los gastos ordinarios que hayan de hacerse por su mano, á fin de que lo cubra el Administrador.

Art. 84—Llevará cuenta exacta de las pensiones que recibiere por los enfermos de paga, y entregará mensualmente al Administrador lo que hubiere colectado, firmando con éste las partidas de cargo en el libro respectivo.

Art. 85—En la compra de artículos alimenticios, utensilios y demás objetos necesarios para el Establecimiento, procurará que haya la posible economía, y que los objetos que se compren sean de buena calidad.

Art. 86—Cuando notare la necesidad de hacer alguna reparación en el edificio del Establecimiento, lo pondrá inmediatamente en conocimiento del Administrador, para que la realice conforme se dispone en este reglamento.

De las Hermanas subordinadas á la Superiora

Art. 87—Cada una de las Hermanas, en su sala ó dependencia, cuidará del orden, aseo, y policía, bajo la dirección de la Superiora;

y con este objeto tendrá á sus órdenes á los empleados subalternos y sirvientes asignados á dicha sala ó dependencia.

Art. 88—La Hermana encargada de la portería cumplirá y hará cumplir las prescripciones de este reglamento, relativas á las visitas, á las entradas y salidas de los enfermos y empleados; dará parte del estado de los enfermos á las personas que pregunten por ellos; impedirá que en la puerta y en el patio haya bulla y desorden; llevará un libro en el cual seguirá el registro personal de los enfermos, de la fecha en que entren ó salgan, y formará diariamente el parte en que conste si los médicos ó cirujanos no se presentan á pasar visita a la hora señalada. La Superiora pondrá este parte en conocimiento del Administrador para el descuento de la renta.

El portero estará especialmente sometido á la Hermana encargada de la portería.

Art. 89—La Hermana encargada de la despensa pedirá á los contratistas y recibirá de ellos la carne, pan y demás artículos alimenticios contratados; dará parte á la Superiora de las faltas que note en cuanto á la calidad ó cantidad de ellos; correrá con el gasto de las especies destinadas á la cocina; vigilará el servicio de los comeros; cuidará de que la comida esté aseada y bien hecha, y de que se reparta en la debida proporción.

Art. 90—La Hermana encargada de la ropería y del lavadero, conservará limpia y en buen estado la ropa del Hospital, y la distribuirá á su debido tiempo; recogerá la que se ensuciare, y la entregará a las lavanderas; llevando razón escrita de las piezas que entregare y recibiere. Estarán bajo su responsabilidad las prendas pertenecientes á los enfermos y las telas, colchones, etc., almacenado sen la ropería. Llevará con proligidad los libros necesarios para el buen servicio de esta dependencia, y tendrá á las lavanderas y costureras que se contrataren, bajo su autoridad y vigilancia.

Art. 91—Las Hermanas encargadas de la botica, despacharán escrupulosamente las recetas de los facultativos, facilitará la inspeccion de sus preparaciones á los médicos del Establecimiento, hará las composiciones necesarias cuando tenga tiempo para ello, y á las horas señaladas entregará los medicamentos preparados para la curación de los enfermos.

Art. 92—Las Hermanas dedicadas á la asistencia de los enfermos en las salas, repartirán los alimentos y bebidas, practicarán las curaciones ligeras que no se opongan á la decencia, procediendo en esto con estricta sujeción á las prescripciones de los facultativos y procurando cuanto les sea posible el alivio de los pacientes y su buena asistencia. Tendrán bajo su inmediata dependencia para lo relativo al servicio á los sirvientes de salas y demás empleados subalternos destinados á la curación de los enfermos.

Art. 93—En la Sacristía y demás ramos del servicio, seguirán las Hermanas un sistema semejante al establecido en los artículos anteriores, arreglando su conducta á las disposiciones de la Superiora.

Art. 94—Corresponde también á las Hermanas hacer rezar el rosario todas las noches en las salas de los enfermos.

CAPITULO VII

De los sirvientes y demás empleados subalternos

Art. 95—Todos los sirvientes y empleados subalternos dependen de la Superiora y están sujetos inmediatamente, como queda dicho, á la Hermana encargada de la sala ó dependencia en que sirven. Por consiguiente, tratarán á la Superiora y demás Hermanas con el debido respeto, y las obedecerán en todo lo relativo al servicio.

Art. 96—El personal de los empleados subalternos y sirvientes para tiempos normales, esto es, cuando haya en el Hospital trescientos enfermos, poco más ó menos, es el siguiente:

Dos porteros.

Dos cocineros.

De cuatro á cinco cocineros ayudantes.

Un barbero.

Un hortelano y jardinero.

Un sacristán.

Un escribiente.

Los hombres y mujeres necesarios para el servicio de las salas, á juicio del Administrador.

Las lavanderas y costureras necesarias según las circunstancias, á juicio de la Superiora.

Art. 97—Corresponde al portero:

1°—Abrir y cerrar las puertas de calle á las horas que se le designen, y entregar las llaves á la Hermana encargada de la portería.

2°—Dar entrada á cualquier hora de la noche, á los enfermos que se presenten con enfermedad repentina y muy grave, y á los heridos y estropeados que envíe la policía con la respectiva orden escrita; y

3°—Barrer diariamente este departamento, el patio, sus corredores y la sala mortuoria.

Art. 98—El portero hará las cobranzas que se le ordenen por estancias de los enfermos que entren por paga.

Art. 99—El barbero servirá en todas las salas del Hospital. Las obligaciones son:

1°—Afeitar y cortar el pelo á los enfermos que el médico ó Cirujano le indique; y de orden del Administrador ó de la Superiora, á los convalecientes que lo soliciten. Por este servicio no podrá pedir retribución á los enfermos ó convalecientes.

2°—Limpiar y afilar con todo esmero los instrumentos de Cirugía que se le comisionen.

3°—Obedecer las órdenes de los alumnos internos á los que estará directamente subordinado; y

4°—Presentarse todos los días á la hora de la visita en las salas de Cirugía y después sucesivamente en las demás.

Art. 100—En las horas desocupadas el barbero podrá ser ocu-

pado por el Administrador, la Superiora ó las Hermanas en cualquier servicio del Establecimiento. Esta disposición es extensiva á los demás empleados subalternos y sirvientes.

Art. 101—El hortelano y jardinero tendrá á su cargo el jardín del Hospital y la huerta que se forme: conservará aseados los árboles y plantas y especialmente las medicinales, y cuidará de que nadie arranque flores, hortalizas, plantas, etc., sin orden de la Superiora ó de las Hermanas.

Art. 102—El Sacristán estará como todos los sirvientes, á disposición de la Superiora y obedecerá especialmente á la Hermana Sacristana. Además de las obligaciones propias de su cargo en la Iglesia tendrá:

1^o—La de acompañar el Santo Viático cuando se administre á los enfermos, y servir á las Hermanas en el arreglo de los altares que se formen con tal objeto.

2^a—La de ayudar á misa en las salas.

3^o—La de servir en la Administración de los oleos y en cualesquiera otras ceremonias religiosas

4^o—La de llevar los partes de defunción al párroco y al Administrador del Cementerio, y desempeñar los cargos que para fuera de la casa, le hiciere la Superiora.

5^a—La de tener aseada la sala mortuoria y cuidar los cadáveres hasta que se los lleve al Cementerio; y

6^a—La de cuidar del aseo de la habitación señalada al Capellán.

Art. 103—Los deberes de los sirvientes de la sala son:

1^o—Hacer las camas de los enfermos que entren á su departamento respectivo, desnudarlos y acostarlos.

2^o—Mudar la ropa de las camas cuando lo mande la Hermana de la sala.

3^o—Recoger las prendas de los que fallezcan, y entregarlas á la Hermana respectiva.

4^o—Recorrer constantemente las salas para proporcionar á los enfermos lo que necesiten.

5^o—Velar junto al lecho de los enfermos muy graves y cuando estos entren en agonía dar aviso á la Hermana de la Sala y al Capellán, á cualquier hora del día ó de la noche.

6^o—Avisar á la Hermana de la Sala, cuando algún enfermo muera repentinamente.

7^o—Vestir los cadáveres y trasladarlos á la sala mortuoria.

8^o—Asistir á las distribuciones de alimentos y medicinas y prestar los servicios que les indiquen las Hermanas.

9^o—Conservar aseadas las tazas, cucharas, y demás utensilios destinados al uso de los enfermos.

10—Repartir á cualquier hora de la noche las bebidas que la Hermana les ordene.

11—Acompañar al Viático cuando se administre á los enfermos.

12—Cubrir á los enfermos que se desabriguen ó arrojen la ropa de la cama en caso de delirio.

13—Cargar á los enfermos cuando sea menester trasladarlos de un sitio á otro.

14—Barrer las salas siempre que sea necesario para conservar el aseo.

15—Hacer frotaciones y unturas á los enfermos.

16—Aplicar las lavativas intestinales ordenadas por los facultativos, recibíéndolas de la botica.

17—Preparar baños y pedilubios para los enfermos cuando lo dispongan los facultativos y prestar sus servicios en las salas, para la aplicación de estos remedios.

Art. 104—Para la distribución de alimentos y bebidas, para el aseo de las camas, para acostar ó cargar á los enfermos, concurrirán á sus respectivos departamentos todos los sirvientes de la sala; pero para los demás menesteres se relevarán cada veinticuatro horas, de manera que nunca falte un sirviente de guardia en cada sala.

Art. 105—La Superiora nombrará uno ó más sirvientes, según fuere necesario, consultando la aptitud indispensable, para que en las salas de Cirugía se entiendan especialmente en la aplicación de los tópicos. Los nombrados para este oficio están obligados:

1°—A proporcionar á los facultativos los útiles que necesiten para las operaciones.

2°—A mudar las cataplasmas y aplicar unturas, fricciones inyecciones y colirios.

3°—A tener aseados y á la mano los objetos necesarios para las curaciones, como son los instrumentos, vendas, unguentos, etc.

4°—Ayudar á los alumnos de su departamento en las curaciones que hicieren.

5°—A ayudar también á las Hermanas de su departamento en la distribución de remedios; y

6°—Hacer alternativamente guardia, como todos los demás sirvientes.

CAPITULO VIII

AREA HISTORICA

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

De los sueldos

Art. 106—El Administrador ganará cincuenta pesos mensuales

Los médicos y los Cirujanos, cuarenta.

El Capellán, treinta.

Los alumnos internos, á diez y seis.

Los id. externos, ocho.

El escribiente, doce.

El un portero, cinco.

El otro id. tres.

El barbero seis.

Los sirvientes de sala, á cinco, á excepción del de Cirugía que gana ocho.

El hortelano, cuatro.

El primer cocinero, ocho.

El segundo id. cuatro.

Los ayudantes de cocina, á dos.

Las lavanderas, á tres.

Art. 107—Las costureras, los colchoneros, y en general, los artesanos que trabajaren para el Establecimiento, ganarán el sueldo que pactaren con la Superiora y el Administrador, ó el precio de las obras que hicieren, según estipulación previa con los mismos.

Art. 108—El Capellán y los sirvientes subalternos tendrán la comida en el Establecimiento.

CAPITULO IX

Distribución del tiempo

Art. 109—El tiempo se distribuirá en la forma siguiente:

A las cinco y media de la mañana, misa en la Iglesia, ó en una de las salas según lo ordene la Superiora.

A las seis y media, rezo en las salas y reparto de bebidas.

A las siete y media, visita de facultativos y admisión de enfermos.

De ocho á nueve, misa los domingos y demás días de precepto, A las nueve, repartimiento de almuerzo.

A la una de la tarde, repartición de bebidas y aplicación de remedios.

A las tres, comida.

A las cuatro, visita de alumnos.

A las cinco y media, rezo en las salas.

A las siete, repartición de medicamentos.

A las ocho y media, silencio.

A las nueve, se cierran las puertas de calle y las de las salas.

A las once de la noche, repartición de caldo y medicamentos.

Art. 110—Las prescripciones del precedente artículo se observarán en cuanto no se opongan á las disposiciones de los facultativos respecto de las horas en que se han de aplicar los remedios ó dar bebidas á los enfermos que necesiten especial asistencia.

Capítulo final

Art. 111—El Supremo Gobierno, como Director é Inspector del Establecimiento, hará en este reglamento las modificaciones que aconsejare la experiencia y pidieren las circunstancias.

Art. 112—Para el objeto del artículo anterior los facultativos del Hospital podrán hacer indicaciones á la Superiora ó al Administrador, y estos los transmitirán al Supremo Gobierno, ó le propondrán las reformas que, por su propio juicio, crean convenientes.

Dado en el Palacio de Gobierno en Quito, á 4 de Junio de 1884.

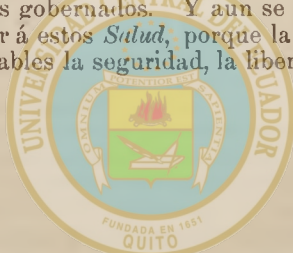
José María Plácido Caamaño

El Ministro de lo Interior.—*J. Modesto Espinosa.*

Del anterior reglamento puede notarse que:

Si bien no está á la altura de las exigencias de la higiene moderna, pero al menos trata de asegurar en lo posible el buen servicio á los enfermos; y que, de no pasar lo que por desgracia entre nosotros acontece, el que, unas veces faltan leyes, y otras, existiendo estas, se carece de medios pecuniarios para hacerlas efectivas y reales, el Hospital actual, no daría campo al reproche que de él llevo hecho.

Hoy confiados como están los establecimientos de beneficencia á la dirección de una junta recientemente creada en esta Capital, y compuesta de personas inteligentes, ilustra las y animadas de verdadera filantropía; abrigo la fun la la y grata esperanza, que, se modificarán junto con el reglamento, las condiciones de esta casa digna en todos conceptos del especial anhelo y solicitud del Supremo Gobierno, á quien toca suministrar los recursos necesarios para que esta benéfica institución llene su fin, mirando como sagradas las cantidades á él asignadas, y las que la caridad pública les ha proporcionado como donativos; y al que cumple indicarle lo que sabiamente dice D. Felipe Monlau en su obra Higiene pública. "El Gobierno (cualquiera que sea su forma) es siempre una institución esencial y expresamente creada para proporcionar seguridad, libertad, comodidad y *salud* á todos los gobernados. Y aun se puede decir que, su objeto único es procurar á estos *Salud*, porque la cabal salud, importa como anexos inseparables la seguridad, la libertad y la comodidad.



ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

HOSPITAL DE SAN LAZARO

Regístrando los archivos del Manicomio, he hallado que, en el año mil setecientos ochenta y seis, en el que, la ciudad de San Francisco de Quito hacía parte del Virreinato de Santa fe de Bogotá, existía solo un Lazareto en Cartajena, el cual por su inmediación á la plaza y justo temor del contagio, se trató de trasladarlo al sitio denominado "Cantera"; en el cual por orden Real del Rey Carlos III, y teniendo presentes las ordenanzas dadas por D. Francisco Alvarez, y su sucesor D. Nicolás García, debía fundarse el nuevo Hospital de cal, ladrillo y teja, con la respectiva dotación de empleados, entre los que figuran profesores de Medicina, Cirugía y Botánica. Para el sostenimiento y construcción del referido edificio, se impuso la contribución de un cuartillo en cada azumbre de aguardiente que se elaborase en el Virreinato.

Tal decisión mandó ponerse en conocimiento del Presidente de Quito, á fin de que, si conviniese, se fundase en Quito, un Lazareto donde se curasen los enfermos de tan contagioso mal, ó si lo estimase por mejor, se remitiese los enfermos que hubiere, al Hospital de la referida plaza.

Resultó que por entonces existían en Quito, seis individuos reputados lazarinis, y el Presidente Señor D. Juan José Villalengua, indica al Virey la imposibilidad de trasladar los enfermos de Quito á Cartajena, y pide se erija en Quito el referido Hospital.

El Administrador del Hospital de Cartajena, se opone á lo pedido por el Presidente de Quito, haciendo ver lo fácil del traslado de los enfermos por Babahoyo, Guayaquil y Panamá: le pide informe el Fiseal Real, quien con mejores razones apoya lo pedido por el Presidente de Quito, y niega lo aseverado por el Administrador del de Cartajena; y por último, después de largos trámites y debates, decretase en veinte de Febrero de mil setecientos ochenta y siete, el recogimiento de todos los lázaros existentes en Quito, y la fundación del respectivo Hospital, para cuyo mantenimiento se asigna el cuartillo en azumbre de aguardiente que se imponía á las provincias del Distrito de Quito.

D. Joaquín Tinajero entonces Administrador del Hospicio de pobres, da cuenta que el veinte y dos de Setiembre, ha recogido seis leprosos de los más visibles, en virtud de la orden recibida de recogerlos sin distinción de persona; hace notar lo inconveniente de su permanencia en el Hospicio en comunicación con los enfermos pobres; pide se le asigne para vivienda de los Lázaros el Hospital de virulentos, fundado en la antigua casa de ejercicios de los Jesuitas expatriados, y exige á más que para el reconocimiento de los enfermos se comisione al Doctor Bernardo Delgado Proto-médico y Cirujano del ejército, quien informa en los siguientes términos:

El Proto-médico de esta ciudad y su provincia, Cirujano Mayor del Regimiento de milicias en esta Capital. Digo que, en cumplimiento del decreto de 11 de marzo de este año por V. Señoría, pasé á la casa de Hospicio de pobres, en compañía de D. Pedro Jurado, Escribano de S. Majestad y Público de esta Ciudad, y del Administrador de dicha casa de Misericordia D. Joaquín Tinajero; y habiendo hecho tañir la campana de comunidad, se recogieron todos los pobres al refectorio, y de uno en uno, hice el examen prolijo, cuya diligencia dió manifiesta declaración así á la vista como al tacto, y se descubrieron con efecto, siete lazarinos; cuatro leprosos y ocho escabiosos ó zarnosos en ambos sexos, que componen el número de diez y nueve.

Los Lazarinos y Leprosos, tienen los perfectos signos de tales, mostrando los efectos de escara ó escama en todo el cuerpo, los pelos caídos, las orejas con demasiada magnitud, las uñas encorbadas, los dientes denegridos, el color plumbeo, y otros síntomas de que se infiere el contagio inclitable y acelerado por los miasmas virulentos y hálitos corrompidos que exhalan; y justísimamente deben estos ser separados á la mayor brevedad al comercio y trato de otras gentes, y del uso de utensillos.—La tercera clase de escabiosos ó zarnosos que se hallaron igualmente, deben ser separados al mismo lugar de Lazarinos; respecto que aunque estos zarnosos no tengan el carácter ni se nominen de la clase de Herpes, Miliars, Lazarinos, Leprosos, Leoninos é impéfigo Griego que son las contagiosas: con todo no carecen de infección, y más cuando estas zarnas son antiguas de la extirpe de L. venerea, cuyo imaje trae á la masa de la sangre sordida y viciada, de donde resulta que la traspiración de estos dolientes, y su comercio son perniciosos, pues los poros de nuestro cuerpo son susceptibles á cualquier miasma por leve que fuese.

Las tres especies de las enfermedades expresadas, de contagio, deberán los individuos que las padecen, vivir en distintos aposentos; como los Leprosos en uno, Lazarinos en otro, y Zarnosos, en el tercero, y este será el mejor modo para evitar el contagio de tan pésimos accidentes.

Esto es lo que puedo decir en verdad, bajo el precepto impuesto por V. Señoría.—Quito, 26 de marzo de 1788.—Dr. Bernardo Delgado.—Pasó ante mí Pedro Mariano Jurado. Escribano de S. Majestad y Público.

Posteriormente accediendo al pedido del Administrador y en virtud del reconocimiento anterior el 2 de mayo del mismo año, el Proto-médico separó á los verdaderamente contagiosos de los zarnosos que dejó en el Hospicio; y acomodó á los primeros en viviendas distintas con separación de sexos.

De-entonces dos de mayo de mil setecientos ochenta y ocho, data por tanto, la fundación del Hospital de San Lázaro de Quito, y según deja notarse en el cuaderno del año 1819, donde se toma razón de los pobres de ambos sexos, reclusos en el Real Hospicio de San Lázaro de esta ciudad de Quito, en virtud de orden del Señor Oidor, Juez protector D. Juan Bastus y Taya, y reconocimiento de

los facultativos comisionados; se hicieron ya por entonces, divisiones muy justas y naturales entre enfermos curables é incurables; llevándose una como estadística de ellos, y según la que, aparece hubieron los siguientes enfermos:

	Departamento curable		Departamento vario curable		Departamento incurable	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Enero.....	2	8	2	6	5	6
Febrero.....	2	8	2	6	5	6
Marzo.....	2	8	2	6	4	6
Abril.....	2	6	2	5	4	11
Mayo.....	2	6	2	5	4	11
Junio.....	2	6	2	6	3	13
Julio.....	2	6	2	10	3	13
Agosto.....	3	6	3	10	3	12
Setiembre.....	3	6	3	10	3	13
Octubre.....	4	6	3	10	4	13
Noviembre....	4	6	3	10	4	13
Diciembre....	4	6	3	10	4	13

Lugar es este para observar dos cosas:

1^a—Que desde entonces era reducido el número de elefanciacos en el distrito de Quito; pues apenas se contaba seis en un principio, y posteriormente solo cinco hombres y trece mujeres, cuando en Cartajena existían ciento diez y nueve. Hoy en el Lazareto de Quito se cuenta treinta y tres hombres y treinta y nueve mujeres, total, setenta y dos, los cuales pertenecen á distintos pueblos y provincias, mientras en nuestra vecina República de Colombia existen treinta mil elefanciacos, según relato del Padre Salesiano Evasio Ravagliati en su artículo “Una visita á los Lazaretos de Noruega, de 22 de Agosto de 98,” inserto en el Repertorio Colombiano.—Por tanto de tales datos se concluye, que por fortuna nuestra, esta enfermedad no es tan difundida y común entre nosotros, como se ha supuesto, y como en realidad lo es en otros países como lo confirma la siguiente estadística del Dr. Coni.

Número de Leprosos en las Repúblicas Sud-Americanas.

Colombia	30000	Guayana Inglesa	200	Uruguay	37
Brasil	3000	Id. Francesa	250	Perú	} casos aislados } venidos del } exterior.
Venezuela	219	Argentina	600 á 800	Bolivia	
Ecuador	142	Paraguay	150	Chile	

2^a—Que en ese tiempo existió, lo que hoy ni aun ha preocupado á nadie, á saber: un departamento de Lazarinos curables, que

debió ser, algo como un departamento de observación en el que se acondicionaba á aquellos individuos de diagnóstico dudoso. Loable precaución; ya que, siendo el diagnóstico de la elefantiasis difícil de hacerlo, por confundirse muchas veces tal afección, con varias otras ya cusuaneas, ya diatésicas como por ejemplo, la sífilis en su tercer período; es muy natural poner á tales enfermos en observación, y si mediante serio estudio de un médico dedicado á tal objeto, se confirma la enfermedad, secuestrar á los tales en el departamento incurable. Pero hace mucho tiempo existe entre nosotros la inhumana, antilegal y nada razonable costumbre de encerrar en el Lazareto á personas que sometidas á un examen tan superficial que causa riza y pesar, que, dura tres minutos en la portería del Hospital; son reputados elefantiacos con un dogmatismo que raya en lo infalible; y por consecuencia y sin reclamo secuestradas de la sociedad, sepultadas y condenadas al suplicio de vivir en ese albergue miserable, inhumano, que, la caridad dizque ha formado para los desgraciados que han nacido para ser sepultados vivos: y luego. ¿Cuántos de estos, después de apurar tan cruel tormento, han salido al cabo de años, sin lesión ninguna, á vivir como lo he visto, al frente de sus negocios, en medio de la sociedad y su familia, dando un mentís á quienes sin conciencia, les sometieron á la tortura del aislamiento? ¿Se dirá que la beneficencia, la ciencia los curó? . . . Hable por mí el Dr. Hausen, quien como lo dice el P. Rabagliati, ha consagrado su vida con la abnegación de un mártir, á la vez que á la Ciencia, al alivio de estos infortunados á quienes ha abierto un horizonte de esperanzas alhagüenas con el descubrimiento del Bacilo que lleva su nombre, y con el que la ciencia quedó ufana creyendo curable el peor flajelo que pesa sobre la humanidad.

El Padre Evasio Ravagliati en su visita á los Hospitales de Noruega pregunta al Dr. Hausen al respecto en los siguientes términos.

Querido Profesor: ¿Ha curado Ud. muchos leprosos en estos treinta y cinco años, en que ha consagrado á ellos su existencia, sus estudios y todos sus cuidados?

El Dr. Hausen contesta.—“Curaciones radicales, ninguna hasta la fecha, y juzgo que no las lograremos nunca, ni yo, ni otros. Añadiré que tratándose de lepra, he sido escéptico en toda la extensión de la palabra; jamás he prestado fe á ninguna curación. A pesar del descubrimiento del bacilo, la enfermedad, según mi opinión, se puede contar entre el número de los incurables; cesaría únicamente en el caso de que pudiera encontrarse un animal que fuera refractario á la lepra, y hasta ahora este animal no se ha encontrado. Así lo han creído algunos médicos, entre ellos el Dr. Carrasquilla de Colombia, pero yo jamás lo he creído. En los lazaretos de Noruega se ensayaron todos los remedios indicados por los médicos de aquí y de otros países, pero todos tuvieron mal éxito.—Aquí en Bergen hay médicos que trabajan conmigo, y no hacen otra cosa que aplicar los remedios que me llegan de todo el mundo, pero sin resultado.—Por ahora,—siguió diciendo—el mejor remedio es la higiene, mucha higiene. Puedo asegurar que jamás se volverá leprosa aquella persona que sepa conservarse limpia, y que no ignore y al mismo tiempo

practique las reglas generales de la higiene. En los mismos atacados por la enfermedad, la higiene es sumamente provechosa, pues á veces alcanza á atajar el mal y los hace sufrir mucho menos. Esto es lo que recomiendo á todos, de modo especial á los que están bajo mis cuidados; por consiguiente, baños, muchos baños;—¡cuesta tan poco el agua!—paseos frecuentes en los parques que rodean los lazaretos; mucha ventilación en todas las piezas, especialmente en los dormitorios; alimentos sanos y sustanciosos; absoluta abstención de licores. Verá, verá Ud., prosiguió; cuando vaya á visitar mis hospitales se convencerá de lo que le estoy diciendo.

Por lo demás, es tan escasa, por no decir vana, la esperanza que abrigo de obtener alguna curación radical, que se lo confieso francamente, casi nunca pienso en esto. Mi vida la paso toda en mi laboratorio químico: antes, para descubrir el bacilo; ahora que lo encontré, para cultivarlo; y siempre tengo un buen número de ellos en cultivo; no me ocupo en otra cosa. Yo nunca hago mis visitas á personas afectadas de otras enfermedades; me falta para eso tiempo y practica”.

De lo expuesto dedúcese por tanto, que, al atenernos á la opinión tan autorizada de un profesor que como el Dr. Hausen ha dedicado su vida de 35 años al estudio exclusivo de la lepra, es muy lógico creer que las personas que han entrado al Lazareto en calidad de enfermas, y han salido luego como curadas, fueron introducidas allí, en virtud de un diagnóstico falso, como frecuentemente ha acontecido entre nosotros.

Pero dejaré ya esta digresión y pasaré á la exposición del sitio y condiciones de nuestro Lazareto.

En la actualidad el mencionado Hospital, ocupa el mismo sitio que en tiempo de la Colonia; dominando á Quito hacia el Sud Oeste, y a la falda de la colina Panecillo; compuesto de dos departamentos, uno, para hombres, y otro, para mujeres, separados ambos por otro departamento por hoy deshabitado y que, en otro tiempo lo ocupaban los elefanciacos casados. Al pie de éste se encuentra el Cementerio de los que, en tal establecimiento fallecen; y, cuya inhumación—¡¡Cosa curiosa!!... la hacen los “Locos” que moran en el edificio adyacente el “Manicomio”.

Estos infelices elefanciacos, disponen de viviendas pésimamente acondicionadas; elaboran en ellas sus alimentos; lavan sus ropas, y sus aguas de desecho, son conducidas por una cañería que, cruzando el Manicomio, desembocan á la quebrada llamada de “Jerusalén”, donde el público ensucia mejor que lava su ropa.

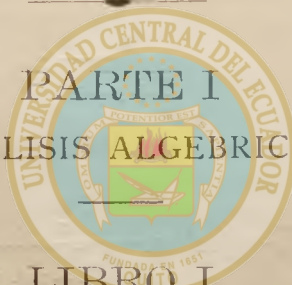
(Continuará.)

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

ÁREA HISTÓRICA

DEL LÍMITE Y PROPIEDADES DE LAS FUNCIONES
CON RELACIÓN Á ÉL

Continuación de la página 138, número 121

2^a Debe ser

$$\lim. (\sqrt{a+\omega} - \sqrt{\omega}) = 0.$$

Pues

$$\sqrt{a+\omega} - \sqrt{\omega} = \frac{(\sqrt{a+\omega} - \sqrt{\omega})(\sqrt{a+\omega} + \sqrt{\omega})}{\sqrt{a+\omega} + \sqrt{\omega}} = \frac{a}{\sqrt{a+\omega} + \sqrt{\omega}}.$$

y

$$\lim. [\sqrt{a+\omega} - \sqrt{\omega}] = \frac{a}{\lim. [\sqrt{a+\omega} + \sqrt{\omega}]} = \frac{a}{\infty} = 0.$$

3ª. Debe ser

$$\lim. [\sqrt{\omega(a+\omega)} - \omega] = \frac{a}{2}.$$

Pues

$$\sqrt{\omega(a+\omega)} - \omega = \sqrt{\omega} \frac{[\sqrt{a+\omega} - \sqrt{\omega}][\sqrt{a+\omega} + \sqrt{\omega}]}{\sqrt{a+\omega} + \sqrt{\omega}} =$$

luego

$$\lim. [\sqrt{\omega(a+\omega)} - \omega] = \lim. \frac{a}{\sqrt{\frac{a}{\omega} + 1 + 1}} = \frac{a}{1+1} = \frac{a}{2};$$

porque

$$\lim. \sqrt{\frac{a}{\omega}} = \sqrt{\frac{a}{\infty}} = 0.$$

$$4ª \quad \lim. \left(\frac{1}{(\omega+1)^\tau} : \frac{1}{\omega^\tau} \right) = 1.$$

$$5ª \quad \lim. \frac{[\omega+1]^2 + \omega^2 + 1}{(\omega+1)^2 + \omega^2 - 1} \cdot x = x.$$

$$6ª \quad \lim. \left(\frac{\tau}{1+\tau} \cdot \text{arc. tg. } \tau \right) = \frac{\pi}{2}.$$

Nota. En expresiones, como las de los ejemplos 2º y 3º, podía escribirse

$$\lim. [\sqrt{a+\omega} - \sqrt{\omega}] = \infty - \infty,$$

$$\lim. [\sqrt{\omega(a+\omega)} - \omega] = \infty - \infty,$$

con lo cual resultarían símbolos de indeterminación en lugar de los valores determinados o $y \frac{a}{2}$; sin negar que puedan ser exactas las expresiones anteriores en cuanto á la forma, se sigue, que para tales símbolos de indeterminación resultan los valores determinados, de 0 en el primer caso, y $\frac{a}{2}$ en el segundo. Por esto es necesario observar, que supuesta la aproximación al límite, el valor exacto ó determinado de una función, ó cantidad cualquiera, se halla separando, en cuanto sea posible, las variables de las constantes, y reduciendo así las expresiones á formas simples ó más adecuadas, antes de dar á las variables los valores que les correspondan, como magnitudes crecientes ó decrecientes.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

40. Límites de las cantidades que se relacionan por operaciones algébricas.

En lo que precede ya hemos tenido ocasión de considerar el límite de sumas, diferencias, productos, &ª; y, como de ordinario hay que hallar el límite de magnitudes variables ligadas entre sí por medio de tales operaciones, es preciso demostrar los siguientes

TEOREMAS

I. *El límite de una suma algébrica de funciones, es igual á la suma algébrica de los límites de las funciones.*

Decimos que

$$\lim. [f(x) \pm f_1(x) \pm f_2(x) \pm \dots] =$$

$$\lim. f(x) \pm \lim. f_1(x) \pm \lim. f_2(x) \pm \dots$$

Demosⁿ.—Si

$$\lim. f[x] = a, \lim. f_1[x] = b, \lim. f_2[x] = c, \dots$$

se verificará en las cercanías ó antes del límite [n^o 35, *lema*]

$$f[x] = a \pm \alpha, f_1[x] = b \pm \beta, f_2[x] = c \pm \gamma, \dots;$$

luego

$$\begin{aligned} f[x] \pm f_1[x] \pm f_2[x] \pm \dots &= [a \pm \alpha] \pm [b \pm \beta] \pm [c \pm \gamma] \pm \dots \\ &= [a \pm b \pm c \pm \dots] \pm [\alpha \pm \beta \pm \gamma \pm \dots]; \end{aligned}$$

por tanto

$$\begin{aligned} \lim. [f(x) \pm f_1[x] \pm f_2[x] \pm \dots] &= \lim. [(a \pm b \pm c \pm \dots) \pm \\ & (\alpha \pm \beta \pm \gamma \pm \dots)] = a \pm b \pm c \pm \dots \end{aligned}$$

$$[2] \quad = \lim. f[x] \pm \lim. f_1[x] \pm \lim. f_2[x] \pm \dots$$

L. Q. D. D.

Ya se sabe que

$$\lim. (\alpha \pm \beta \pm \gamma \pm \delta \pm \dots) = 0,$$

por el mismo *lema*.

II.—*El límite de un producto de funciones, es igual al producto de los límites de las funciones.*

Debe ser

$$\lim.[f(x).f_1[x].f_2[x].\dots]=\lim.f(x).\lim.f_1(x).\lim.f_2(x).\dots$$

Demosⁿ.—Si

$$\lim.f[x]=a, \lim.f_1[x]=b, \lim.f_2[x]=c.\dots,$$

de conformidad con el *lema* anteriormente citado, se verificará en las cercanías ó antes del límite,

$$f(x)=r\pm x, f_1(x)=b\pm\beta, f_2[x]=c\pm\gamma,\dots;$$

por tanto

$$\begin{aligned} f[x].f_1(x).f_2(x).\dots &= (a\pm x)(b\pm\beta)(c\pm\gamma).\dots \\ &= a.b.c.\dots \pm a.\beta.\gamma.\dots \pm b.a.\gamma.\dots \pm x.\beta.\gamma.\dots; \end{aligned}$$

y, como en el límite son $\alpha, \beta, \gamma, \dots$ cero, resulta

$$\begin{aligned} [3] \quad \lim.[f(x).f_1(x).f_2(x).\dots] &= a.b.c.\dots = \\ & \lim.f(x).\lim.f_1[x].\lim.f_2[x].\dots \end{aligned}$$

L. Q. D. D.

III.—*El límite de un cociente de funciones, es igual al cociente de los límites de las mismas.*

Es

$$\lim.[f(x) : f_1(x)] = \lim.f(x) : \lim.f_1(x) \quad [4]$$

Demosⁿ.—Si

$$\lim.f[x] = a, \text{ y } \lim.f_1[x] = b,$$

antes del límite será [nº 35, lema],

$$f[x] = a \pm \alpha, \text{ y } f_1[x] = b \pm \beta;$$

por tanto

$$\frac{f(x)}{f_1(x)} = \frac{a \pm \alpha}{b \pm \beta} = \frac{a}{b} \pm \frac{a\beta}{b \pm \beta};$$

pero en el límite el numerador de la segunda fracción es cero, por serlo α y β ; luego

$$\lim. \frac{f(x)}{f_1(x)} = \frac{a}{b} = \frac{\lim.f(x)}{\lim.f_1(x)}.$$

L. Q. D. D.

IV.—*El límite de una potencia de funciones, es igual al límite de la base elevado al límite del exponente.*

Debe ser

$$\lim. (f[x]^{f_1[x]}) = \lim.f(x)^{\lim.f_1(x)} \quad [5]$$

Demosⁿ.—Si

$$\lim.f[x] = a, \text{ y } \lim.f_1[x] = b,$$

y por esto, de conformidad con el lema del n^o 35,

$$f[x]=a\pm\alpha, \text{ y } f_1[x]=b\pm\beta;$$

tendremos

$$f_1[x] = (a\pm\alpha)^{\frac{b\pm\beta}{f[x]}};$$

y tomando los logaritmos de esta ecuación,

$$\log. \left(f_1(x) \right) = \log. \left((a\pm\alpha)^{\frac{b\pm\beta}{f[x]}} \right) = (b\pm\beta) \cdot \log. [a\pm\alpha],$$

y

$$\lim. \left(\log. \left\{ f(x)^{\frac{f_1[x]}{f(x)}} \right\} \right) = b \cdot \log. a;$$

por tanto antes del límite

$$\log. \left(f(x)^{\frac{f_1(x)}{f(x)}} \right) = b \cdot \log. a + \delta.$$

Si es B la base del sistema de logaritmos que consideramos, será $\log. B = 1$; y como

$$\delta = 1 \cdot \delta = \log. B \cdot \delta \text{ ó } \delta \cdot \log. B,$$

será

$$\log. \left[f[x]^{\frac{f_1[x]}{f[x]}} \right] = b \cdot \log. a + \delta \cdot \log. B.$$

$$= \log. \left[a^b \cdot B^\delta \right];$$

luego, no considerando los logaritmos,

$$f_1(x) = a^b \cdot B^\delta;$$

y por esto en el límite,

$$\lim. [f(x) \quad f_1[x]] = \lim. [a \quad b \quad \delta]$$

$$= \lim. [a \quad b] \cdot \lim. [B \quad \delta]$$

$$= a \cdot B$$

$$= a \cdot \lim. f_1(x)$$



L. Q. D. D.

(Continuará)

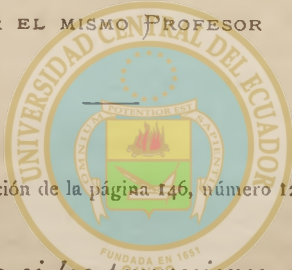
ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

TRATADO

DE

GEOMETRIA DESCRIPTIVA

POR EL MISMO PROFESOR



Continuación de la página 146, número 121

COROL.—Luego si las *proyecciones de un punto se hallan en las de una recta*, el punto estará en la recta; y viceversa. Porque si c , que está en ab , y c' , en $a'b'$, son las proyecciones del punto; como en virtud del principio enunciado [nº 37, 1ª], la proyectante respecto de c se halla en el plano proyectante que determina la ab ; y la respecto de c' , en el plano proyectante determinado por la $a'b'$; se sigue que las dos líneas proyectantes, cortándose, tienen común uno de los muchos puntos comunes á los dos planos proyectantes: pero estos puntos originan la recta AB del espacio; luego ese punto es uno de los de esta recta; es decir, *tales proyecciones c , c' corresponden al punto C en que se cortan las líneas proyectantes indicadas, y se halla en la recta AB .*

VICEVERSA. si se halla C en la recta AB , ó es un punto de ésta; c , c' estarán respectivamente en ab , $a'b'$. En efecto, por ser la proyección de una línea el lugar

geométrico de las proyecciones de todos sus puntos; ab , $a'b'$ contendrán todas las proyecciones de los puntos de la AB ; luego las de C , punto de esta recta.

NOTA. Como en el caso de un punto (nº 25), en el de una línea las proyecciones se llaman *horizontal* y *vertical*, según el plano de proyección donde están situadas.

40 NUEVAS EXCEPCIONES.—Aunque la proposición del nº 20, enunciada respecto del punto, es general, no lo es la análoga del nº anterior, con relación á la recta; porque son tres los casos en que, dadas las proyecciones, la *recta no es, sin embargo, conocida en el espacio, ó es indeterminada su posición, ó no existe del todo*. Tales son:

1º *Si las proyecciones horizontal y vertical, perpendiculares á la línea de tierra, no la cortan en un mismo punto*. En este caso, los planos proyectantes, determinados por las ab , $a'b'$ (fig. 13, I), siendo perpendiculares á la línea de tierra, son paralelos entre sí; por lo cual no pudiendo cortarse, no fijan ninguna recta en el espacio; ó si se cortan, como lo hacen en el infinito, la recta se halla en el infinito. Luego *no es conocida, ó no existe recta alguna en el espacio finito*.

2º *Si las proyecciones horizontal y vertical, perpendiculares á la línea de tierra, la cortan en un mismo punto*. En este caso, los planos proyectantes, determinados por ab , $a'b'$ (fig. 13, II), se confunden en uno solo perpendicular á la línea de tierra; y, como por el punto $a-a'$ donde ésta lo corta se pueden trazar, en él, un número infinito de rectas, todas tendrán por proyecciones las ab , $a'b'$: se ve pues, que hay recta correspondiente en el espacio finito; mas, por existir muchas ótras que reúnen las mismas circunstancias, *es indeterminada la posición de la recta*. (Véase además el nº 38, Excep. 2ª)

3º *Si las proyecciones horizontal y vertical son, la úna perpendicular y oblicua la ótra á la línea de tierra*. Si, como en el caso III de la misma figura, la proyección oblicua á la línea de tierra es la horizontal ab , por lo que luego se verá (nº 47), la recta del espacio tiene de ser paralela ú oblicua al plano horizontal de proyección; y de úna y otra manera, oblicua á la línea de tierra. Mas el plano proyectante determinado por la proyección verti-

cal a'b' \perp LT, es perpendicular á ésta línea; y de aquí, el que todas las rectas posibles dibujadas en dicho plano, sean perpendiculares á la línea de tierra, ya la cortan ó no. De esta manera: por la úna de las proyecciones, la recta del espacio *tiene de ser oblicua á la línea de tierra;* y por la otra, *perpendicular á la misma línea,* posiciones incompatibles para una misma recta. Luego *la recta no existe del todo, por ser imposible su posición.*

OBSERVACIÓN. Si las dos proyecciones no cortaran la línea de tierra en un mismo punto, como los planos proyectantes perpendiculares al horizontal de proyección, esto es, á aquel donde está la proyección oblicua á la línea de tierra, se cortarían en una recta perpendicular al mismo plano horizontal; ésta sería la única posible del espacio; pero entonces, por la posición que tiene coincidiendo con las proyectantes de todos los puntos de ella, *su proyección horizontal no puede ser sino un punto* (nº 38, Excep. 1ª). Luego el caso que estudiamos es sólo posible ó la recta podrá existir únicamente *cuando la proyección oblicua á la línea de tierra se reduzca á un punto:* así lo manifiesta la representación segunda del dibujo III (fig. 13), notándose que, por este hecho, el punto y la otra proyección se encuentran en línea recta, pudiendo el punto indicado hallarse en la línea de tierra ó á cualquier distancia de la misma.

41 RESUMEN.—Por lo demostrado en los dos números precedentes, *dos rectas cualesquiera consideradas respectivamente en los planos de proyección pueden ser las proyecciones de otra del espacio,* si los planos proyectantes, por las rectas determinados, no resultan paralelos entre sí ni confundidos en uno solo ni perpendiculares los dos á alguno de los de proyección.

42 CONSECUENCIAS.—1ª *Una recta finita inclinada á un plano,* forma con su proyección sobre él, un trapecio, que tiene la proyección por altura; y por bases, las proyectantes de los extremos. En la figura 11, la línea finita AB, inclinada respecto del plano PQ sobre el cual se la proyecta, determina el cuadrilátero ABba, que es un trapecio por tener las proyectantes extremas Aa, Bb paralelas entre sí, lo que las constituye en bases; y como son además, perpendiculares á la proyección ab, ésta es la altura. Aho-

ra bien, si se traza por a la línea $aG \perp AB$, á la que resulta igual, aG , ó la línea dada, *es la hipotenusa de un triángulo rectángulo que tiene por el un cateto la proyección indicada; y por el ótro, la*

$$bG = Bb - BG = Bb - Aa;$$

esto es: *la diferencia de las proyectantes.* Así, la línea del espacio se expresará por

$$AB = aG = \sqrt{ab^2 + bG^2} = \sqrt{ab^2 + (Bb - Aa)^2}; \quad (3)$$

la proyección, por

$$ab = \sqrt{aG^2 - bG^2} = \sqrt{AB^2 - (Bb - Aa)^2};$$

y como es aquélla la hipotenusa; y ésta, el úno de los catetos, resulta evidentemente

$$\text{ÁREA } ab < AB;$$

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

esto es: *en el caso de una recta inclinada, la proyección es menor que la recta.*

2.^a *Si la recta es paralela al plano, se proyectará en su verdadera magnitud sobre éste. Lo que se infiere: analíticamente; porque si fuera, en la misma figura,*

$$AB \perp \text{pla. PQ},$$

resultaría

$$Aa = Bb \text{ ó } bG = Bb - Aa = 0;$$

por lo que daría la (3)

$$\overline{AB} = \sqrt{ab^2 + 0} = \sqrt{ab^2} = ab.$$

Gráficamente; porque, siendo en dicha figura,

$$AE \perp \text{pla. PQ},$$

equidistan de éste todos los puntos de la AE; y así que el cuadrilátero AEba sea un paralelogramo (rectángulo en el sistema ortogonal); luego, como lados opuestos,

$$AE = ab.$$

3.^a Por lo visto en el n.^o 38, *Excep.* 1.^a y en la Observación, á lo 3.^o (n.^o 40), *la proyección sobre un plano de una recta perpendicular al mismo, es un punto, á saber: el de intersección de la recta y el plano.* Se infiere así, que para una misma recta finita L del espacio, *la magnitud de la proyección cambia inversamente con la inclinación de la recta al plano:* en caso de paralelismo, esto es, cuando la inclinación es un mínimo, la magnitud de la proyección es un máximo, quiere decir: *igual á la longitud de la recta;* y para una inclinación máxima, ó cuando la recta es perpendicular al plano, la magnitud de la proyección es un mínimo, á saber: *igual á un punto ó cero.* Luego si llamamos l la longitud de la proyección en el primer caso; y l', l'', l''', las que le corresponden creciendo la inclinación, resulta evidentemente

$$l > l' > l'' > l''' > \dots > 0. \quad (4)$$

43 NOTACION.—Dase este nombre á los métodos convencionales que se siguen para representar en descriptiva los elementos geométricos de una figura, con el fin de obtener en lo posible dibujos claros y sencillos. Por esto, con antelación al estudio de las cuestiones principales que se ofrecen acerca de la recta, conviene indiquemos el sistema de que haremos uso en este Tratado, y que versará al pronto sobre la manera de dibujar las líneas de tierra, los puntos y las rectas.

Líneas de tierra. Se dividen en principales y auxiliares. Denominanse *principales* las líneas de los planos de proyección que primero se consideran, y que los llamaremos *primitivos*, porque hay casos, como lo veremos después (n.º 100 y siguientes), en que, á más de ellos, se hacen necesarios otros planos: tales líneas se dibujarán de trazo continuo, con algún grueso y más ó menos largo, paralelo siempre á uno de los bordes del papel, como se indica en la letra A de la figura 14. Las *auxiliares*, que serán las de los nuevos planos de proyección que haya necesidad de considerar, pueden tener una dirección cualquiera respecto de las principales; y se dibujarán de trazos gruesos, pequeños, iguales y equidistantes, con alguna otra adición que se indicará después: tal es la línea B de la misma figura. Unas y otras líneas se designan, como lo hemos hecho ya, con las letras mayúsculas L, T puestas en los extremos.

Puntos. A más de designárselos de la manera ya dicha (n.º 25, *Nota*), se los indicará en el dibujo por dos muy pequeñas líneas, rectas ó curvas, que se corten; por puntos, etc., etc., como en C.

Rectas. Se dividen en principales, auxiliares de construcción y de correspondencia. Son *principales* las que se consideran como dato, ó se obtienen como resultado: se dibujan las primeras de líneas ó trazos llenos ó continuos muy delgados, como la indicada con la letra D; las segundas, de líneas llenas, más gruesas que las anteriores, pero más delgadas que una línea de tierra principal: de esa clase es la señalada con la letra E: únas y ótras se designarán como en el caso del punto, es á saber: la recta del espacio, suponiéndola limitada, se indicará con letras mayúsculas puestas en los extremos; y las proyecciones, con las minúsculas correspondientes la horizontal; pero con los símbolos de la palabra *primas*, la vertical. La recta misma se expresará con las dos mayúsculas ó con los dos pares de minúsculas separadas por un guión: así, la recta del espacio, producida en la figura 12, diremos que es la AB ó la ab-a'b'.

Además, pueden hallarse tales líneas totalmente en el diedro principal, ó en los ótros, ó pasando de aquél á

éstos: en el primer caso serán totalmente visibles, y se las representa como queda dicho; lo mismo el segmento que se halle en ese diedro en el tercer caso; mas para el que pasa ó está, mejor dicho, en los otros diedros, ó cuando se hallen las rectas totalmente en éstos, suponiendo opacos los planos de proyección, aunque infinitamente delgados, ocultarán las rectas del espacio ó las partes situadas por detrás de ellos, circunstancia que se significará en la representación dibujando las rectas proyecciones, mediante puntos delgados ó gruesos, según que se las considere como dato ó como resultado: tales son los modelos designados con las letras F, G.

Las líneas auxiliares de construcción se llaman así, porque sirven para obtener de los datos los resultados: estas líneas se comprende que no tienen la importancia de las principales, pero son necesarias por las construcciones indispensables para resolver los problemas; y, vistas ú ocultas, se dibujan de trazos pequeños, delgados é iguales, intercalando entre ellos, uno, dos, tres ó más puntos, según el orden y sucesión de las operaciones que determinan la construcción: los modelos están señalados con las letras K, I, J.

Las líneas de las proyectantes ó, mejor dicho, *de correspondencia* son, como se sabe (nº 28, Observ. 1ª), las que unen las proyecciones de un mismo punto: estas líneas, tan indispensables en los casos en que es conveniente ó necesario ejecutar con precisión los dibujos, se distinguen de las anteriores, porque, de conformidad con el teorema del nº citado, se las construye siempre con una dirección perpendicular á las líneas de tierra; y se las forma de trazos pequeños, delgados, iguales y equidistantes, como la designada con la letra K, semejante á las de que ya hemos hecho uso en algunas de las figuras anteriores.

44 TRAZAS DE UNA LINEA.—Llámanse así *los puntos donde corta una línea los planos de proyección*; y, por contraposición á *pie* (nº 18), designaremos en general con el nombre de TRAZA *el punto donde una línea con una dirección cualquiera encuentra con un plano*: la traza será *pie* si tal dirección es la de perpendicularidad res-

pecto de éste; y en el caso de los planos de proyección, las trazas se denominan *horizontal*, *vertical*, según el plano donde se hallen: en todo lo que sigue la traza horizontal se indicará con la letra H; y con la V, la vertical, como se ha hecho en la figura 15, I, donde la recta AB se supone en perspectiva; pero en rebatimiento se las designará por sus proyecciones, á saber: la horizontal por $h-h'$, y la vertical por $v-v'$, como en lo II de la misma figura, que representa la AB ó $ab-a'b'$ en descriptiva; y como las trazas son puntos respectivamente situados en los planos de proyección; para cada una, la del mismo nombre del plano se encontrará en éste; y la de nombre contrario, en la línea de tierra (nº 32, III): así lo manifiestan las dos partes de la figura citada.

Las trazas son los puntos que, por lo indicado en la *Notación* tratándose de las rectas, separan los segmentos visible é invisible de las que se dirigen del diedro primero á los otros, atravesando los planos de proyección; y como, por lo dicho entonces, hay que representar de línea llena aquél; y de puntos, éste; la determinación de las trazas tiene una grande importancia en el dibujo descriptivo; por lo cual con antelación pasamos á resolver el siguiente

(Continuará).

BOLETIN UNIVERSITARIO

PLAN DE ESTUDIOS

DE LA

FACULTAD DE MATEMATICAS

Para ingresar en esta Facultad con el fin de seguir el **Curso Práctico ó Superior**, que da opción a grado académico, debe presentarse el título de Bachiller.

Con este requisito se hará el Curso General, y concluido éste se rendirá el examen previo al Grado de Licenciado.

Para seguir el curso de agrimensura basta hacer el *preparatorio*; y para el de topografía, á más de éste, se requieren los dos años de las materias del *Curso General*.

Los que hubiesen cursado los ramos de filosofía y pretendan graduarse de agrimensores, estudiarán el primer año del *Curso General*, antes de ingresar al estudio práctico, mas los que se dediquen á topografía, ingresarán directamente á estudiar el *Curso General*.

PROGRAMA DE LA FACULTAD DE MATEMATICAS

I.—*Curso Preparatorio*

[Para Agrimensores y Topógrafos]

1^{er} año.—Aritmética general y Algebra, I.
Geometría plana.
Física experimental, I.

- 1^{er} año.—Francés [asistencia].
Dibujo lineal.
- 2^o año.—Aritmética general y Algebra, II.
Geometría del espacio
Física experimental, II.
Francés.
Dibujo lineal.

II.—Curso General

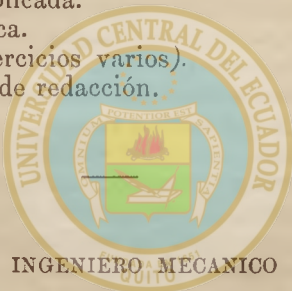
- 1^{er} año.—Algebra y Geometría (ampliación de)
Geometría Descriptiva, I.
Trigonometría rectilínea.
Análisis algébrica.
Física industrial, I.
Química inorgánica.
Grafo-estática.
Dibujo de ornamentación.
Francés.
- 2^o año.—Trigonometría esférica y Cosmografía.
Cálculo diferencial y Algebra Superior.
Geometría analítica plana.
Geometría descriptiva, II.
Física industrial, II.
Mecánica racional, I.
Dibujo natural.
Francés.
- 3^{er} año.—Cálculo integral.
Geometría analítica del espacio.
Geometría descriptiva, III.
Mecánica racional, II.
Hidráulica.
Dibujo de proyección.
Inglés.

CURSO PRACTICO O SUPERIOR

PARA INGENIERO CIVIL

- 1^{er} año.—Estereotomía.
Mecánica de ingenieros, I.
Maquinaria descriptiva.
Geodesia, I y ejercicios.

- 1^{er} año.—Camino ordinarios y carreteras.
Arquitectura, I.
Construcción de puentes, I.
Técnica legal.
Dibujo [ejercicios varios].
- 2^o año.—Mecánica de ingenieros, II.
Geodesia, II y ejercicios.
Ferrocarriles, I.
Construcción de puentes, II.
Arquitectura, II.
Geognosia.
Dibujo [ejercicios varios]
Ejercicios de redacción.
- 3^{er} año.—Ferrocarriles, II.
Hidrotecnia.
Arquitectura, III.
Astronomía esférica y práctica.
Química aplicada.
Ornamentica.
Dibujo (ejercicios varios).
Ejercicios de redacción.



PARA INGENIERO MECANICO

- 1^{er} año.—Estereotomía.
Mecánica de ingenieros, I.
Maquinaria descriptiva.
Geodesia, I.
Arquitectura, I.
Construcción de máquinas, I.
Puentes de hierro.
Técnica legal.
Dibujo de máquinas.
- 2^o año.—Mecánica de ingenieros, II.
Mecánica maquinaria, I.
Construcción de máquinas, II.
Ferrocarriles.
Arquitectura, II.
Química aplicada.
Dibujo de máquinas.
Ejercicios de redacción.

ÁREA HISTÓRICA
CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

- 3^{er} año.—Construcción de máquinas, III.
 Mecánica maquinaria, II.
 Tecnología mecánica.
 Química de iluminación y calefacción.
 Telegrafía.
 Dibujo (ejercicios varios).
 Ejercicios de redacción.

PARA INGENIERO DE MINAS

- 1^{er} año.—Estereotomía.
 Mecánica de ingenieros, I.
 Maquinaria descriptiva.
 Geodesia, I.
 Cristalografía y mineralogía.
 Química analítica cualitativa, I.
 Geología geognóstica.
 Ejercicios prácticos de mineralogía.
 Dibujo [ejercicios varios].
- 2^o año.—Minería general.
 Mineralogía taxonómica.
 Geodesia, II.
 Química analítica cualitativa,
 Geología arquitectónica.
 Arquitectura, I.
 Química analítica cuantitativa, II.
 Dibujo [ejercicios varios].
 Docimacia metalúrgica.
- 3^{ar} año.—Minería especial.
 Metalúrgica química.
 Tecnología mecánica.
 Método de titulación.
 Química de la iluminación.
 Telegrafía.
 Ejercicios prácticos de petrografía.
 Ejercicios prácticos de química analítica cualitativa y cuantitativa.
 Dibujo [ejercicios varios].
 Ejercicios de redacción.

PARA INGENIERO ARQUITECTO

- 1^{er} año.—Estereotomía.
 Mecánica de ingenieros, I.
 Maquinaria descriptiva.
 Geodesia, I.
 Caminos ordinarios y carreteras.
 Arquitectura, I.
 Construcción de puentes.
 Técnica legal.
 Dibujo (ejercicios varios).
- 2^o año.—Mecánica de ingenieros, II.
 Geodesia, II.
 Construcción de puentes, II.
 Arquitectura, II.
 Calefacción y ventilación.
 Geognosia.
 Dibujo (ejercicios varios).
 Ejercicios de redacción.
- 3^{er} año.—Mecánica maquinaria.
 Hidrotecnia.
 Fundación é higiene de la construcción.
 Arquitectura, III.
 Ornamentica y modelación.
 Química aplicada.
 Dibujo (ejercicios varios).
 Ejercicios de redacción.

ÁREA HISTÓRICA
 DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

PARA INGENIERO AGRONOMO

- 1^{er} año.—Fisiografía agrícola.
 Biología agrícola.
 Técnica legal: Economía agrícola y Legislación.
 Química orgánica.
 Agronomía.
 Geodesia, I.
 Mineralogía y geología.
 Dibujo (ejercicios varios).
- 2^o año.—Mecánica é Hidráulica agrícolas.
 Arquitectura. Construcciones rurales.
 Vertebrados é invertebrados.

- 2º año.—Organografía y Fisiología vegetal.
 Zootecnia.
 Horticultura.
 Arboricultura.
 Dibujo [ejercicios varios].
 Ejercicios de redacción.
- 3º año.—Fitografía y Geografía botánica.
 Química aplicada y Análisis química.
 Industria rural.
 Mejoramiento de tierras y abonos.
 Veterinaria.
 Administración rural y contabilidad.
 Dibujo (ejercicios varios).
 Ejercicios de redacción.
-

PARA ASTRONOMO

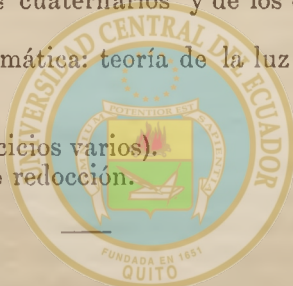
- 1º año.—Mecánica superior.
 Maquinaria descriptiva.
 Matemáticas superiores, I.
 Dibujo [ejercicios varios].
- 2º año.—Mecánica celeste, I.
 Matemáticas superiores, II.
 Teoría de los cuadrados menores.
 Astronomía esférica y práctica.
 Dibujo [ejercicios varios].
 Ejercicios de redacción.
- 3º año.—Mecánica celeste, II.
 Astronomía esférica y práctica.
 Perturbaciones.
 Telegrafía.
 Dibujo [ejercicios varios].
 Ejercicios de redacción.
 Práctica en el observatorio.
-

PARA DOCTORES EN CIENCIAS FISICAS Y NATURALES

Matemáticas

- 1º año.—Matemáticas superiores: aplicaciones del cálculo diferencial.
 Mecánica superior.

- 1^{er} año.—Maquinaria descriptiva.
Teoría de los números, I.
Geometría descriptiva [aplicaciones].
Dibujo [ejercicios varios].
Ejercicios de redacción.
Ejercicios de química analítica cualitativa.
- 2^o año.—Matemáticas superiores.
Teoría de los números, II.
Geometría superior, I.
Trigonometría esferóidea.
Mecánica maquinaria.
Física matemática: teoría matemática del calor.
Dibujo (ejercicios varios).
Ejercicios de redacción.
Ejercicios de Química analítica cuantitativa.
- 3^{er} año.—Geometría superior, II.
Teoría de la atracción universal.
Teoría de los cuaternarios y de los cuadrados menores.
Física matemática: teoría de la luz y de la electricidad.
Telegrafía.
Dibujo (ejercicios varios).
Ejercicios de redacción.



PARA TOPOGRAFIA
ARTE HISTORICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

- 1^{er} año.—Topografía, I
Camino ordinarios.
Arquitectura, I.
Geognosia.
Hidráulica.
Estereotomía.
Dibujo [ejercicios varios].
- 2^o año.—Topografía, II.
Astronomía esférica y práctica.
Arquitectura, II.
Construcción de puentes.
Hidrotecnia.
Ejercicios de topografía.
Técnica legal
Dibujo [ejercicios varios].
Ejercicios de redacción.

PARA AGRIMENSOR

- 1^{er} año.—Trigonometría rectilínea.
 Geometría descriptiva, I.
 Física general y especial (ampliación).
 Mecánica inferior (sólidos y líquidos).
 Agrimensura, I.
 Arquitectura, I.
 Conocimiento de puentes y edificios.
 Dibujo [ejercicios varios].
- 2^o año.—Geometría descriptiva, II.
 Agrimensura, II.
 Caminos ordinarios.
 Agrimensura legal.
 Hidráulica.
 Ejercicios de trigonometría y agrimensura.
 Dibujo [ejercicios varios].
 Ejercicios de redacción.
 Contabilidad rural.

Secretaría del Consejo General de Instrucción Pública.—
 Quito, Octubre 11 de 1902.—Certifico en legal forma que el
 presente "Plan de Estudios" fue discutido y aprobado por el Ho-
 norable Consejo General de Instrucción Pública, en sesión de
 cuatro de los corrientes; y que esta copia se halla en un todo
 conforme con el original respectivo, al que me remito en caso
 necesario.

ÁREA HISTÓRICA
 DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

El Secretario,
F. Alberto Darquea.

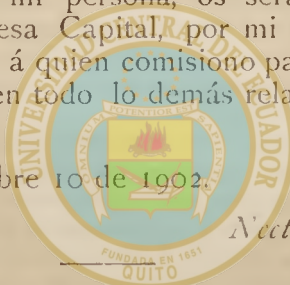
Señor Presidente del Consejo General de Instrucción Pública

Como ciudadano colombiano y con el acatamiento que os debo, solicito de la Honorable Corporación que dignamente presidís, ó de la respetable Facultad científica, en su caso, que, en cumplimiento de la Convención celebrada en Lima, el 3 de Mayo de 1895, entre el Ecuador y Colombia, sobre libre ejercicio de profesiones liberales, se me conceda autorización para ejercer en el territorio de esta República, la profesión de Médico y Cirujano, según el título que tengo, conferido por la Universidad Nacional de mi patria el 15 de Julio de 1886.

Dicho título, debidamente autenticado, y el certificado de identidad de mi persona, os serán presentados oportunamente en esa Capital, por mi hermano Señor Doctor Clelio León, á quien comisiono para tal fin y para que se entienda en todo lo demás relativo á esta solicitud.

Tulcán, Octubre 10 de 1902.

Nectario León.



ÁREA HISTÓRICA

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Ministerio de Instrucción Pública.—Quito, á 23 de Octubre de 1902.

Para los efectos de la convención celebrada entre los Gobiernos del Ecuador y Colombia sobre el libre ejercicio de profesiones liberales, pase la presente solicitud á conocimiento de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de esta ciudad.

El Ministro,

JULIO ARIAS.

Por el Subsecretario,—El Jefe de Sección,

Rafael Orrantía.

Señor Decano de la Facultad de Medicina.

Señor:

Examinados los documentos que ha presentado el Señor Doctor Don Nectario León, encuentro que están con arreglo á la ley según la Convención celebrada en Lima, el tres de Mayo de mil ochocientos noventa y cinco, entre el Ecuador y Colombia, sobre el libre ejercicio de profesiones liberales, por lo tanto, vuestra Comisión opina: que se debe acceder á lo que solicita el peticionario, dejando siempre á salvo el mejor dictamen de la Honorable Facultad.

Quito, Noviembre 15 de 1902.



Ricardo Ortiz.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

ACTAS DE LA JUNTA ADMINISTRATIVA

Sesión de 28 de Octubre de 1901

Presididos por el Señor Rector, Doctor Carlos R. Tobar, asistieron los Señores Doctores Andrade Marín y Batallas T., Ingeniero Flor y Colector.

Leída el acta de 14 del presente, fue aprobada.

Igual aprobación obtuvieron los siguientes informes:—"Señor Presidente de la Junta Administrativa.—El Presupuesto de Ingresos y Egresos del mes de Junio del presente año de 1901, en la Colecturía de la Universidad Central, guarda conformidad con el Presupuesto del año económico respectivo, y con los correspondientes libros y documentos de ingresos y egresos. Revisadas las operaciones, no he encontrado en ellas ningún error de cálculo. Por tanto, juzgo que debe aprobarse dicho Presupuesto. Tal es mi concepto, salvo el más acertado de la Honorable Junta Administrativa.—Quito, Octubre 16 de 1901.—Francisco Andrade Marín."

COMPARACIÓN

Ingresos	\$ 12,138,99½
Egresos	" 10.190,82

Diferencia..... \$ 1.948,17½

Saldo de Mayo por derechos de Biblioteca	\$ 1.721,20
Valor de seis boletos en el presente mes..	" 120,00

Suman..... \$ 1.841,20

Se deducen \$ 15,80 en gastos	\$ 15,80
Se deducen " 116,00 en compra de libros.....	" 116,00

\$ 131,80

Saldo para Julio de Derechos de Biblioteca \$ 1.709,40	
Saldo para Julio disponible.....	238,77½
Suma.....	\$ 1.948,17½

S. E. u O.

Quito, Junio 30 de 1901.—El Colector, *José Cornelio Valencia*.

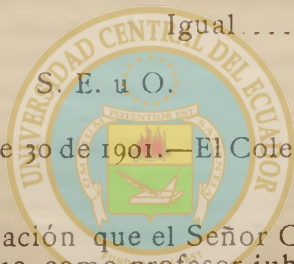
“Señor Presidente.—El Presupuesto de ingresos y egresos del mes de Julio del presente año de 1901, en la Colecturía de la Universidad Central, guarda conformidad con el Presupuesto del año económico respectivo, y, con los correspondientes libros y documentos de ingresos y egresos. Revisadas las operaciones, no he encontrado en ellas ningún error de cálculo. Por tanto, juzgo que debe aprobarse dicho Presupuesto. Tal es mi concepto, salvo el más acertado de la Honorable Junta Administrativa.—Quito, Octubre 16 de 1901.—Francisco Andrade Marín.”

“Señor Presidente de la Junta Administrativa.—El Presupuesto de ingresos y egresos del mes de Agosto del presente año de 1901, en la Colecturía de la Universidad Central, guarda conformidad con el Presupuesto del año económico respectivo y con los correspondientes libros y documentos de ingresos y egresos. Revisadas las operaciones no he encontrado en ellas ningún error de cálculo. Por tanto, juzgo que debe aprobarse dicho Presupuesto. Tal es mi concepto, salvo el más acertado de la Honorable Junta Administrativa.—Quito, Octubre diez y seis de mil novecientos uno.—Francisco Andrade Marín.”

“Señor Presidente de la Junta Administrativa.—El Presupuesto de ingresos y egresos del mes de Setiembre del presente año de 1901, en la Colecturía de la Universidad Central, guarda conformidad con el Presupuesto del año económico respectivo y con los correspondientes libros y documentos de ingresos y egresos. Revisadas las operaciones, no he encontrado en ellas ningún error de cálculo. Por tanto, juzgo que debe aprobarse dicho Presupuesto. Tal es mi parecer, salvo el más acertado de la Honorable Junta Administrativa.—Quito, Octubre 16 de 1901.—Francisco Andrade Marín.”

COMPARACIÓN

Ingresos	\$ 13.883,71½	
Más cuarenta y cinco su- ces, cuarenta centavos pro- ducto de imprenta por el mes de Agosto.....	" 45,40	\$ 13.929,11½
Egresos.....	" 10.764,28	
Diferencia.....	\$ 3.164,83½	
De éstos, saldo por dere- chos de Biblioteca.....	\$ 1.597,40	
Saldo disponible para Oc- tubre.....	" 1.567,43½	" 3.164,83½
Igual.....	\$ 00.000,00	



Quito, Setiembre 30 de 1901.—El Colector, *José Cornelio Valencia*.”

Se leyó la liquidación que el Señor Colector ha hecho de los sueldos que, como profesor jubilado, reclama el Señor J. Alejandrino Velasco, y oídos que fueron los informes verbales del suscrito y del Señor Doctor Andrade Marin, dados á petición del Señor Rector, se resolvió que vuelva á la comisión que conoció de la orden de pago dada por el Consejo General de Instrucción Pública, debiéndosele pasar todos los documentos concernientes al asunto, inclusive una liquidación que ha practicado el Tribunal de Cuentas.

Se leyó una solicitud del Señor Doctor Dositeo Battallas para que se le pague el sueldo correspondiente á los dos meses de vacaciones, por haber desempeñado, como profesor sustituto, la clase de Clínica Interna, y se resolvió que informe el Señor Flor.

Se dió cuenta con la renuncia que ha presentado el Señor Teófilo Espinosa J. del cargo de Ayudante del Laboratorio de Química; y aceptada que fue dicha renuncia, se ordenó que reciban el Laboratorio los Señores Profesores de Química y que se pase un oficio al Se-

ñor Decano de la Facultad de Medicina, pidiéndole que reúna la Facultad para que presente la terna para la provisión del destino que queda vacante por la renuncia del Señor Espinosa.

De acuerdo con la indicación hecha por la expresada Facultad de Medicina, se nombró Ayudante del anfiteatro al Señor Angel Maria Salvador.

El Señor Rector hizo la indicación de que convenia que se trasladen á la Biblioteca todas las obras que hoy se encuentran en la Secretaría y en los gabinetes y museos, por cuanto hay irregularidad en que se hallen repartidas en distintos lugares, y como se la encontrara conveniente, fue aceptada la indicación.

El mismo Señor Rector manifestó que el Señor Prosecretario-Bedel consultaba si deberá abonársele sueldo al profesor sustituto de la asignatura de Fisiología, quien fue llamado por enfermedad del principal, en el supuesto de que iban á principiar las clases en la fecha señalada por la ley; cosa que no ha sucedido, en virtud del Decreto Legislativo que ha señalado dicha apertura para el 1° del mes entrante, pero que dicho sustituto ha concurrido á una de las sesiones que ha tenido la Facultad. Igual consulta ha hecho respecto de los señores profesores de Química y Bacteriología, por cuanto no han concurrido en este mes á abrir sus gabinetes, y se resolvió que informe el Señor Doctor Batallas.

Como el Señor Rector manifestara que el Consejo General de Instrucción Pública ha excitado para que mande pronto el presupuesto correspondiente al año próximo venidero, se discutió en primera el proyecto de presupuesto presentado por la comisión, y pasó á segunda con las siguientes modificaciones: que en el artículo 1° de los ingresos al hablar de los derechos de grados se ponga la cantidad que ha producido en este año: que en los ingresos de exámenes se ponga novecientos sucres en vez de quinientos; que por matrículas se ponga ciento cincuenta sucres; que al determinar la cantidad de réditos censíticos, se diga: por capital al diez por ciento, debiendo determinarse el número de deudores y la cantidad que á cada uno le corresponde pagar.—Al tratarse del artículo 2° de los egresos, el Señor Rector dijo: que por propio decoro no podía consentir que se le asigne mayor cantidad que la señalada en el presupuesto anterior; y, como todos los miembros de la Junta le observaran que no era posible que el Rec-

tor de la Universidad Central ganara menos sueldo que el del Instituto Mejía, y que hasta la preeminencia de la Universidad exigía mayor sueldo, el Señor Rector, después de agradecer por la buena voluntad que manifestaban en favor del aumento, dijo: que no consentiría, y que, caso de que la Junta insistiera, conseguiría que el Consejo General no apruebe ese aumento.

Cerróse la sesión.

El Rector,

CARLOS R. TOBAR.

El Secretario,

Daniel Burbano de Lara.

Sesión de 29 de Octubre de 1901

Presididos por el Señor Rector, asistieron los Señores Doctores Andrade Marín, Batallas T., Ingeniero Flor y Colector.

Leída el acta del 28 del presente, fue aprobada.

Se dio la segunda discusión al proyecto de Presupuesto de Ingresos y Egresos para el año 1902, y pasó á tercera con las siguientes indicaciones:—Que el artículo 2° de los Egresos, al hablar del Ayudante de Química, diga: “los sueldos de los Ayudantes de Química á trescientos sucres cada uno, igual seiscientos sucres:—Que para señalar el sueldo de conservador y preparador del gabinete de Zoología, se tenga á la vista, para tercera discusión, la solicitud del Señor Heliodoro Sáenz al respecto.—Que el Artículo 3° diga:—“Para el fomento y conservación del los gabinetes y museos, cinco mil sucres.—Que el Artículo 7° diga:—“Para compra de libros para la Biblioteca Universitaria, mil cuatrocientos sucres.—Que el Artículo 8° diga:—“Para la compra de libros de ciencias matemáticas y mecánicas, mil sucres.—Que el artículo 9° diga:—“Para premios de los alumnos que los merescan á juicio de la Junta Administrativa, ochocientos sucres.—“Que el artículo 11 diga: “Para gastos extraordinarios é imprevistos, dos mil sucres.”

El Señor Rector manifestó la conveniencia de que haya uniformidad en los esquemas para títulos y grados; y que, para conseguir esto, debía prohibirse que los graduandos los adquieran fuera del Establecimiento. La Junta, atendidas las razones del Señor Rector, aceptó la indicación, y dispuso que se ponga en conocimiento de los señores estudiantes que, desde esta fecha, no se extenderán títulos sino en los esquemas que se venderán en la Colecturía de este Establecimiento.

Se acordó que se reclame al Gobierno la devolución de la máquina de litografiar, y se cerró la sesión.

El Rector,

CARLOS R. TOBAR.

El Secretario,

Daniel Burbano de Lara.



Sesión de 30 de Octubre de Octubre de 1901

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Presididos por el Señor Rector, asistieron los Señores Doctores Andrade Marin y Batallas, Ingeniero Flor y Colector.

Leída el acta de 29 del presente, fué aprobada.

Se sometió á tercera discusión el Presupuesto de ingresos y Egresos para el año de 1902, y leído artículo por artículo, fué aprobado con las siguientes modificaciones: 1.^a Que se suprima el ingreso de imprenta, ya que su producto se compensa con los egresos que ocasiona; 2.^a que que al tratar del sueldo del conservador y preparador del gabinete de Zoología, se haga constar que la Junta trata de estimular á dicho empleado, como especialista en ese ramo; 3.^a que al hablar del fomento y conservación de los gabinetes y museos, se haga constar que hay muchos objetos deteriorados y muchos otros que no existen por completo; y 4.^a que al tratar de la cantidad señalada para

premios, se diga: "para pedir al extranjero los objetos necesarios para premios."

Cerróse la sesión.

El Rector,

CARLOS R. TOBAR.

El Secretario,

Daniel Burbano de Lara.

Sesión de 11 de Noviembre de 1901

Presididos por el Señor Rector, concurrieron los Señores Doctores Andrade Marin y Batallas, Ingeniero Flor y Colector.

Leída el acta de 30 de Octubre próximo pasado, fue aprobada.

De seguida se aprobó también la redacción del proyecto de Presupuesto formado por la Junta para el año 1902, salvando su voto el Señor Flor, respecto de la partida señalada para el pago al Señor Doctor Ascencio Gándara, como Profesor jubilado, por cuanto cree ilegal la disposición del Congreso á ese respecto. — El Señor Doctor Andrade Marin manifestó que al Congreso correspondía dar la Ley de Instrucción Pública; y que teniendo esa facultad tenía también la de reformarla; por lo que, el decreto de jubilación á favor del Señor Doctor Gándara, era legal. Se ordenó que el expresado proyecto de Presupuesto sea remitido inmediatamente al Consejo General de Instrucción Pública.

Se dió cuenta de un oficio de Secretaría en el que se indica la terna elevada por la Facultad de Medicina para el nombramiento de Ayudante de Química. Se ordenó que se recogieran votos para tal elección; y resultó favorecido el Señor Francisco Barba, á quien se ordenó officiar para que, previa la fianza legal, tome posesión del cargo.

Se leyó un oficio del Señor Secretario del Consejo General de Instrucción Pública, en el que comunica que

el Programa de la Facultad de Ciencias ha sido aprobado, no como consta del ejemplar que ha consignado el Señor Luis F. Sánchez en esta Secretaría, sino con las modificaciones que indica en dicho oficio. Se resolvió que no se siga matriculando á los que quieran ingresar en la Facultad de Ciencias, sin tener el título de Bachiller, ya que las indicadas modificaciones exigen tal requisito.

Se ordenó que el Señor Colector pague la suma de nueve sucres setenta centavos, valor de una planilla presentada por el Sr. Dr. Aparicio Batallas, por efectos tomados del almacén del Señor Manuel E. Suárez para el Laboratorio de Química.

Visto un oficio del Señor Bibliotecario en el que pide que se nombre una persona que sustituya al Ayudante, Señor Enrique Andrade, mientras dure la enfermedad de este Señor, se designó para tal cargo al Señor Manuel María Salazar G.; persona indicada por el Señor Bibliotecario, bajo su responsabilidad.—Se ordenó que se oficie al Señor Colector para que abone el sueldo al Señor Salazar de lo señalado para gastos extraordinarios, en virtud de que el Señor Andrade está con licencia del Rectorado, por enfermedad comprobada.

Se dió cuenta de un oficio del Señor Federico Páez, en el que ofrece en venta varias obras de Ingeniería, constantes de una lista que acompaña, y se resolvió que pase á la Facultad de Ciencias para que informe.

Se mandó pasar al estudio del Señor Doctor Andrade Marín una lista de mapas ofrecidos en venta por el Señor Don Bernardo Fleming y el Presupuesto presentado por el Señor Colector, correspondiente al mes de Octubre último.

Cerróse la sesión.

El Rector,

CARLOS R. TOBAR.

El Secretario,

Daniel Burbano de Lara.

Sesión de 20 de Noviembre de 1901

Presididos por el Señor Rector, concurrieron los Señores Doctores Andrade Marín y Batallas, Ingeniero Flor y Colector.

Leída el acta del 11 del presente, fue aprobada.

Se dió cuenta de una solicitud del Señor Doctor Juan Aurelio Villagómez relativa á que se publique en los "Anales" un curso elemental de Derecho Romano y que se le den, por separado, unos cien ejemplares, y se resolvió accediendo á todo lo pedido y ordenándose que se le agradezca por el envío de los manuscritos.

De seguida se aprobaron los siguientes informes:

"Señor Presidente de la Junta Administrativa de la Universidad Central. —El Señor Francisco J. Barba nombrado para Ayudante del Gabinete de Química de la Universidad, ha presentado la escritura correspondiente á la casa número 4, situada en la primera cuadra de la carrera "Mejía," sobre la cual pretende constituir hipoteca para responder por lo que pueda resultar durante el desempeño de su empleo. De la lectura de ella se deduce, que si ha muerto Doña Juana Torres, los dueños actuales de dicha casa son la Señora Carmen Elena y Francisco Barba Torres, por iguales partes de la casa comprada al Señor Manuel Cevallos y la hecha por la Señora Juana Torres. Además del certificado de hipotecas, aparece de más de treinta años á esta fecha, que las casas mencionadas no tienen ningún gravamen. Esto supuesto, cree el informante que se debe aceptar la hipoteca presentada por el Señor Barba, siempre que los dueños actuales la constituyan, salvo el ilustrado parecer de la Junta.—Quito, Noviembre 18 de 1901.—Lino María Flor."

"Señor Rector de la Universidad Central. —El Señor Doctor Dositeo Batallas, por haber desempeñado, como profesor sustituto, la clase de Clínica Interna, desde el 12 de Abril hasta concluir el año escolar próximo pasado, solicita el pago de los sueldos correspondientes á los dos meses de vacaciones; siendo evidente que el artículo 103 de la Ley de Instrucción Pública en su segunda parte, exceptúa expresamente á los Profesores sustitutos del goce del derecho solicitado por el Doctor Batallas. Esto supuesto, vuestra comisión cree, salvo el acertado dictamen de la Junta, que se debe negar el pago de lo pedi-

do.—Quito, Noviembre 18 de 1901.—Lino María Flor.”

“Señor Presidente de la Junta.—Juzgo que respetando lo resuelto por el Honorable Consejo de Instrucción Pública, debe ordenarse que al Señor J. Alejandrino Velasco se le satisfaga la cantidad constante de la liquidación precedente. Tal es mi dictamen, salvo el más acertado de la Junta Administrativa.—Quito, Noviembre 17 de 1901.—A las doce del día.—Francisco Andrade Marin.”

“Señor Presidente de la Junta Administrativa.—El informe de la Facultad de Matemáticas, pone en claro la utilidad que reportaría á los estudiantes la nueva edición del Algebra por Kolberg; por tanto opino: que el interesado debe presentar la minuta respectiva para estudiarla y versi conviene al Establecimiento costear tal edición.—Quito, Noviembre 18 de 1901.—Aparicio Batallas T.”

Se mandó pagar la suma de treinta y siete suces setenta y cinco centavos valor de una planilla presentada por el Profesor de Química.

Pasó al estudio del Señor Flor la solicitud del Señor Angel P. Jara, relativa á pedir útiles para la clase de dibujo.

Se aprobaron las dispensas concedidas, por la Facultad de Jurisprudencia, de los derechos de exámenes previos al grado de Doctor en dicha Facultad, del Señor Moisés Luna y de los de Licenciado, en la propia Facultad, de los Señores Francisco Chiriboga B., J. Federico Ponce, Manuel María Salazar, Arcesio Domínguez y Maximiliano Rivadeneira, ordenándose comunicar al Señor Colector.

El Rector,

CARLOS R. TOBAR.

El Secretario,

Daniel Burbano de Lara.

Sesión de 3 de Diciembre de 1901

Presididos por el Señor Rector, asistieron los Señores Doctores Jacomo Ortega y Batallas, Ingeniero Flor y Colector.

Leída el acta de 20 de Noviembre próximo pasado, fue aprobada, salvando su voto el Dr. Jácome, por no haber asistido á la sesión.

Se dió cuenta de un oficio del Sr. Doctor Lino Cárdenas, dirigido al Señor Rector, en el que, á nombre de la Facultad de Medicina, hace saber que la Junta de Beneficencia trata de cerrar la casa de Maternidad, sin tener para ello derecho alguno; y pide, en consecuencia, que se oponga á esas pretensiones. Se mandó que informen los doctores Jácome Ortega y Batallas.

Se ordenó que se ponga en conocimiento del Señor Colector que el Consejo General de Instrucción Pública ha dispensado al Señor Alejandro Urresta los derechos correspondientes al examen previo al grado de Doctor en Jurisprudencia y que se transcriba á los Señores Decanos el siguiente oficio:

“Secretaría del Consejo General de Instrucción Pública.—Quito, Noviembre 30 de 1901.—Señor Rector de la Universidad Central.—Presente.—Grato me es transcribir á Ud. á continuación el informe emitido por la comisión encargada de dictaminar acerca de la consulta hecha por Ud. tocante á si los alumnos que presentan su examen atrasado durante los primeros meses del año escolar y son reprobados con dos votos de cuarta, estarán comprendidos en la gracia del artículo 79 de la ley del ramo. Dicho informe, que fue aprobado por el Honorable Consejo General en sesión de ayer, dice así:

“Señor Presidente del Honorable Consejo General de Instrucción Pública.—Los alumnos que presentan su examen atrasado durante los primeros meses del año escolar y son reprobados con dos votos de cuarta clase ¿estarán ó no comprendidos en la gracia concedida por el artículo 79 de la ley del ramo?—En otros términos. Tendrán el mismo derecho que aquel que, rindiendo su examen en el último mes del año escolar, es suspenso y puede repetirlo después de los dos meses de vacaciones. A este respecto se discurre: Si aquél examen rendido en los primeros meses del nuevo curso es el primero que da, parece muy justo, por una regla de interpretación que enseña á buscar la analogía de los casos, se conceda el término de los dos meses para que puedan repetirlo. Mas, si el alumno fuese por segunda vez suspenso, es también de justicia que pierda el año y comience á estudiar de nuevo.—Este modo de opinar está apoyado en el mismo tenor del artículo 79 que concede esos dos meses de plazo, cuando el examen suspenso es el primero.—Este derecho legal en favor del alumno suspenso por primera vez, puede hacerse extensivo á todo examen que esté en

igual caso: tal ha sido la práctica recibida en los colegios. —Esta concesión no perjudica el estudio del nuevo año escolar, ni autoriza á faltar á la asistencia diaria, porque se subsana con imponer, junto con el permiso, la condición de asistir á la clase con puntualidad y matricularse después de repetido el examen al cabo de dos meses.— De esta manera el alumno tendría un recargo de estudios, fuera de las horas de obligación, gravamen que significa por sí solo, un castigo.—Por lo expuesto, y respetando el ilustrado parecer del Honorable Consejo General, la comisión opina que se debe admitir á los alumnos, suspensos por primera vez, á repetir su examen después de dos meses, con la condición de asistencia diaria á la clase y de no pasar del primer trimestre del respectivo año escolar.—Quito, 8 de Noviembre de 1901.—J. Romualdo Bernal.”—Dios y Libertad.—F. Alberto Darquea.”

Se mandó poner en conocimiento de la Facultad de Ciencias y que se publique en los “Anales” el Programa de dicha Facultad, con las modificaciones que contiene el siguiente informe inserto en el oficio dirigido al Señor Rector por el Señor Secretario del Consejo General de Instrucción Pública, con fecha 9 de Noviembre último.— “Señor Presidente del Consejo General de Instrucción Pública.—La Comisión opina: 1º que se dede declarar obligatorios los ejercicios prácticos de Matemáticas en los cursos de la clase preparatoria de este mismo ramo y en los de Agrimensura.—2º que el grado de Bachiller debe ser obligatorio para ingresar en cualquier curso de la Facultad de Ciencias exactas, físicas y naturales.—3º que al cuarto año del estudio de Ingeniería se agregue la obligación de estudiar la segunda parte del estudio técnico de Arquitectura.—4º que sea obligatorio el estudio de la Química Orgánica, en los años en que se estudian la Topografía y la Ingeniería.—5º que se debe señalar el plazo de veinte horas, renunciabales por el graduando, para que éste entregue resuelto el problema práctico á que se le obliga en los grados de Topógrafo y de Ingeniero.— Tal es el parecer de la Comisión, salvo el más conforme á la sabiduría del Honorable Consejo.—Quito, Noviembre 20 de 1901.—J. Romualdo Bernal.”—Como el Señor Flor manifestara la conveniencia de que la exoneración del grado de Bachiller se hiciera extensiva también á los Topógrafos y Arquitectos, por cuanto las atribuciones de éstos, son también limitadas, como las de los Agrimensores, se ordenó que se recabe del Consejo Ge-

neral nueva reconsideración al respecto; y que, mientras tanto, se suspenda la publicación del indicado Programa.

Se leyó un oficio del Señor Subdecano de la Facultad de Ciencias, en el que solicita unos 30 sucres mensuales para composición y compra de instrumentos, como también para llevar á cabo los ejercicios prácticos de Ingeniería civil sobre el terreno; y se resolvió que se comunique, que la Junta accede á su pedido, pero que estando al espirar el presente año, la subvención será dada desde Enero entrante.

Se ordenó que el Señor Colector pague la cantidad de veinte y siete sucres treinta centavos á la casa Nore-ro y Roggiero, valor de la cuenta presentada por el Doctor Luis Vivanco, como recomendado para la compra de los Rayos X.

Se ordenó, así mismo, el pago del valor de una arroba de tinta vendida por el Señor Director de la Imprenta para dicho Establecimiento; debiendo, el Señor Colector averiguar previamente el precio de plaza, y rebajar de él la suma de dos sucres, por haber convenido así el vendedor.

Se leyó una solicitud del Señor Carlos C. Espinosa para que se le compre un Diccionario Enciclopédico para la Biblioteca; y se ordenó que informe el Señor Flor.

El Señor Doctor Jácome Ortega, manifestó que debía la Junta aprovechar los conocimientos de un Señor Villavicencio, Ingeniero Agrónomico, que acaba de llegar de Europa, donde ha hecho sus estudios. Se comisionó al Señor Flor para que informe al respecto, y se cerró la sesión.

El Rector,

CARLOS R. TOBAR.

El Secretario,

Daniel Burbano de Lara.

Sesión de 10 de Diciembre de 1901

Presididos por el Señor Rector, concurren los Señores Doctores Jácome Ortega y Batallas T.; Ingeniero Flor y Colector.

Leída el acta de 3 del presente, fue aprobada.

Se mandó pasar al estudio del Señor Doctor Jácome

Ortega, para que informe, el presupuesto correspondiente al mes de Noviembre último, presentado por el Señor Colector.

Se leyó el siguiente informe:—"Señor Rector de la Universidad Central.—Parece innecesario que la Comisión nombrada por el Señor Rector para informar en orden al oficio anterior, emita su parecer, en vista del modo de sentir del Supremo Gobierno, expresado en la nota suscrita por el Honorable Señor Ministro, Doctor Julio Arias, con fecha 2 del presente, marcado con el número 4, contestando al Señor Decano de la Facultad de Medicina, sobre la misma materia.—La lectura de aquel oficio economiza á la Comisión decir algo más al respecto.—Quito, Diciembre 9 de 1901.—Julio Jácome Ortega.—Puesto á discusión, el infrascrito Secretario informó también que el Señor Ministro de Beneficencia ha ofrecido atender al reclamo de la Facultad por ser conforme á la ley y á los preceptos de la ciencia, y en esa virtud se suspendió aquella discusión.

De seguida se aprobó el siguiente informe:—Señor Presidente.—El infrascrito miembro de la "Junta" comisionado para observar si conviene ó no la compra de los libros indicados por el Señor Doctor Dositeo Batallas y el Señor Presbítero Luis V. Torres, informa: que se adquiriera el tratado de Patología Interna y Terapéutica, indicada por el primero; y respecto de las otras obras, se pregunte al Señor Bibliotecario, si el Establecimiento posee dichas obras en su Biblioteca.—Lino M. Flor."

El Señor Rector manifestó: que algún profesor le ha hecho presente la conveniencia de que la Universidad se suscriba á los periódicos científicos extranjeros; y que, como ellos, ponen al tanto de los descubrimientos modernos diariamente, creía necesaria la suscripción á dichos periódicos, como "La Science Illustrée," etc., etc. La Junta acogió la indicación, y ordenó que el Señor Colector se suscriba á todos los periódicos que indique el Señor Rector.

Se aprobó el gasto de un sucre, valor de tres culebras compradas para el Gabinete de Zoología, y se ordenó la compra de veinticinco boelllas de alcohol para cambiar el en que hoy se conservan varios ejemplares del mismo Gabinete.

El Señor Flor, dijo: que por un descuido no observó que se había omitido en el acta anterior la orden de pago al Señor Alejandro Velasco, á razón de doscientos su-

eres mensuales por sus sueldos devengados como profesor jubilado y de treinta suces también mensuales, como sobresueldo por la misma causa; pero, como el Señor Colector hiciera presente que la liquidación practicada por él estaba errada, ya que había incluido en ella una cantidad por sobresueldos, siendo así que éstos no debían pagarse, por prohibirlo la ley de Instrucción Pública, se resolvió que informen los Señores Doctor Jácome Ortega y Flor acerca de si el Señor Velasco tiene ó no derecho á los sobresueldos.

El Señor Doctor Jácome Ortega dijo:—“Si la Junta se compone de un miembro por cada Facultad, ha de ser para que cada uno atienda á sus propias necesidades; y, fundado en esto, hago la siguiente moción:—“Que se oficie á los Señores Decanos indicándoles que los Tribunales para recibir grados se han de componer con profesores del Establecimiento y no con sustitutos, sino en caso de enfermedad de los principales ó licencia concedida á éstos por el Señor Rector; y que, además, cuiden que los profesores den clase por una hora completa, porque hay algunos que no lo hacen sino por pocos momentos. Puesta á discusión fué aprobada.

El Señor Rector indicó: que siendo obligatorio el estudio de francés é inglés había pedido que el Consejo General nombrara profesor al Señor Enrique Willan; pero que, por ser este Señor extranjero, resolvió que la Junta Administrativa celebrara contrato con dicho Señor, para lo cual la Junta debería sentar las basas. Se autorizó al Señor Rector para que, de acuerdo con el Doctor Jácome Ortega, sienten las basas y celebren el contrato.

El mismo Señor Rector indicó que debían reproducirse los retratos de los profesores muertos, cuidando que se haga en mejor forma y todos uniformes é iguales á los nuevos que deben hacerse por acuerdo de la Facultad de Medicina, entre los cuales debe incluirse también el del Señor Doctor Miguel Egas, como medio de estímulo á los profesores y alumnos. Se aprobó la indicación y se dispuso que se oficie al Consejo General pidiéndole autorización al respecto.

Cerróse la sesión.

El Rector,

CARLOS R. TOBAR.

El Secretario,

Daniel Burbano de Lara.

OBSERVATORIO DE QUITO

Longitud Oeste de París.....5^h24^m40^s
Latitud Sur.....0°13'
Altitud sobre el nivel del mar...2.850^m

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

(F. GONNESSIAT, Director).

Mes de invierno, con 22 días lluviosos, más 5 de lluvia inapreciable; pero no cuenta con fuertes aguaceros, pues el total del agua caída pasa poco de 100.^{mm} En 20 días se apuntaron tronidos y tempestad cercana, y dos veces hubo granizada. El Atacazo estuvo nevado el 7 y el 14.

Siguió aumentándose la humedad, con 77 por ciento en término medio y 8^g,3 de vapor por metro cúbico; correlativamente se rebajó la evaporación á un total de 36.^{mm}; disminución provocada también por la debilidad del viento.

Mientras la mañana se presentó frecuentemente despejada con horizonte limpio, por lo contrario la tarde fué muy nebulosa: 3^h,8 de sol antes del mediodía contra 1,6 después; fracción de insolación directa 0,48. El día 29 pasó sin un momento de sol.

La media temperatura á la sombra 12,8 se acerca de la normal; el período del 14 al 20 fué particularmente caliente, y en este último día se verificó la máxima absoluta del mes 24°0,8. Entre los extremos de temperatura existe una diferencia media de 14°0,2. Por lo regular, el termómetro alcanza su minimum á las 5^h0, y su maximum á las 12^h 40^m.

DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Sobre el césped, la mínima de radiación nocturna no baja más que á 1°0,5 sobre cero, y el 22 se quedó á 9°0,2.

A consecuencia de la nebulosidad, se redujo bastante la intensidad de la radiación solar: el exceso actinométrico medio es de 5°0,2 solamente, en disminución de 0°0,5 respecto al mes anterior.

Se nota también esta reducción en la temperatura del suelo, que se enfrió sensiblemente. El maximum de calor se alcanzó: el 3 á la profundidad de 0^m,60; el 5 á 0^m,90; el 7 á 1^m,20: se ve que la propagación de un flujo de calor al través del suelo se hace á razón de 0^m,15 al día.

Viento bastante débil, con velocidad media de 5^l1 por hora; el maximum diurno no pasa de 6,8; la mayor fuerza registrada aseciendo sólo á 20^l, el 27 de las 13 á las 14, con dirección SW. Igual distribución de los rumbos, predominando los de SW.

Coincidiendo con la elevación de temperatura, del 14 al 20 se nota en el barómetro una depresión notable.

El 3, temblor con dos sacudidas á las 1^h30^m y 30^m, percibidas por la mayor parte de la población.

Fecha	PRESION BAROMETRICA [1]	TEMPERATURA							
		à la sombra			céspe ^d	Actinómetro en el vacío [2]		del suelo [3] à la profd. de	
		Media [1]	Máxima	Mínima		Mínima	B. negra	Exceso	0, ^m 30
1	545,9	13,2	23,2	5,0	1,5	39,0	6,8	19,4	18,9
2	6,0	13,3	23,7	5,2	1,6	36,9	6,0	20,2	19,3
3	6,6	12,4	21,8	8,8	6,6	29,0	4,7	19,9	19,5
4	7,2	10,9	19,5	6,3	3,7	23,7	5,0	17,8	19,4
5	7,7	11,9	19,0	8,5	7,2	25,8	3,9	17,3	18,9
6	7,5	12,8	21,7	7,1	4,5	37,0	6,5	17,3	18,6
7	7,2	12,4	21,7	7,6	5,1	34,7	5,8	17,8	18,4
8	6,9	12,2	22,3	5,0	2,0	31,8	5,0	17,7	18,4
9	7,4	12,9	22,6	6,1	3,8	34,3	5,6	17,7	18,4
10	7,2	12,8	23,2	5,2	3,2	36,7	6,0	18,1	18,4
11	7,1	11,2	15,9	9,2	8,4	21,4	3,2	18,4	18,6
12	6,5	11,5	19,4	8,6	6,7	27,2	4,5	17,4	18,5
13	6,2	12,2	20,1	6,9	4,2	28,0	4,5	17,1	18,3
14	5,6	13,9	22,7	9,0	6,8	33,3	5,1	17,4	18,1
15	5,2	13,6	23,0	7,3	4,9	37,2	5,8	18,2	18,2
16	5,5	13,4	22,4	7,1	2,7	34,1	5,9	18,4	18,3
17	5,4	13,9	22,6	6,8	3,7	33,4	5,6	18,6	18,4
18	5,3	14,0	21,6	9,9	7,4	30,0	4,2	18,7	18,6
19	5,5	14,6	23,8	8,2	5,2	33,3	5,2	18,7	18,6
20	5,2	15,1	24,8	8,2	6,1	42,1	7,8	18,9	18,7
21	5,9	13,0	24,0	6,4	3,1	32,3	5,2	18,7	18,7
22	6,8	12,4	19,4	10,1	9,2	25,2	3,6	18,0	18,7
23	7,5	13,3	21,4	9,2	7,3	28,8	3,7	17,2	18,5
24	7,4	14,0	23,0	6,7	4,1	32,8	6,1	17,3	18,3
25	7,8	14,0	21,0	9,2	7,3	32,1	5,3	17,8	18,2
26	8,2	13,5	21,7	10,0	7,7	32,9	5,3	17,9	18,2
27	8,3	12,5	21,5	4,7	2,1	33,6	5,8	17,6	18,2
28	8,8	11,3	20,4	5,4	3,6	28,1	4,6	17,6	18,2
29	9,2	11,2	18,5	5,5	2,5	24,1	3,6	16,8	18,1
30	8,6	11,4	20,2	4,9	3,0	31,2	5,7	16,5	17,8
	546,85	12,82	21,54	7,27	4,84	31,67	5,19	18,01	18,51

1 Promedio de 24 valores al día.

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

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

Fecha	Humedad relativa (1)	Evaporación a la sombra	LLUVIA [2]			Nebulosidad (0 a 10)			Insolación Nº de horas		Velocidad media del viento [3]
			0 ^h -12 ^h	12 ^h -24 ^h	Suma	7	14	21	mañana	tarde	
			1	64	3,1	0,0	0,0	0,0	1	5	
2	64	3,1	0,0	0,0tgr	0,0	2	3	6	5,4	2,5	6,5
3	78	1,6	0,0	10,6t	10,6	5	10	1	3,4	0,3	4,4
4	83	1,4	0,0	3,0	3,0	10	9	4	0,0	2,3	5,3
5	83	1,2	0,0	0,7t	0,7	10	10	10	1,5	0,2	3,2
6	72	2,3	0,0	2,7t	2,7	2	8	10	4,8	2,9	4,4
7	76	2,3	0,0	3,0t	3,0	0	8	7	5,4	2,0	4,5
8	72	2,3	0,0	0,4t	0,4	0	7	1	5,5	1,7	6,1
9	72	2,4	0,0	0,0tg	0,0	1	8	9	5,5	1,1	5,3
10	72	2,6	0,0	2,5t	2,5	0	4	10	4,4	3,6	6,7
11	85	0,8	2,0	2,5	4,5	10	10	10	1,0	0,0	3,7
12	85	1,1	0,0	7,3t	7,3	4	10	5	3,8	0,3	3,5
13	83	1,4	0,0	0,0tg	0,0	8	7	8	3,6	1,5	5,0
14	77	2,2	0,0	0,0g	0,0	10	8	3	2,0	1,7	4,4
15	76	2,7	0,0	0,0tr	0,0	0	7	1	5,5	1,8	5,7
16	73	2,4	0,0	0,1t	0,1	0	9	2	5,0	2,0	6,0
17	76	2,2	0,0	1,3	1,3	0	9	10	5,1	0,7	5,7
18	83	1,7	0,0	2,2t	2,2	10	9	2	2,0	0,6	3,7
19	76	2,5	0,0	10,4tr	10,4	0	5	10	5,1	2,1	6,5
20	71	2,6	0,0	0,0r	0,0	0	3	1	5,5	5,0	5,7
21	80	1,8	0,0	12,5t	12,5	0	7	8	5,5	1,9	5,0
22	88	0,6	9,5	6,9	16,4	10	8	10	0,2	0,7	3,8
23	81	1,7	0,8	0,0t	0,8	0	9	10	2,6	0,9	3,8
24	76	2,0	0,0	0,8tr	0,8	4	7	10	4,2	1,9	4,5
25	78	2,1	0,6	0,0tr	0,6	5	7	6	4,3	3,4	5,8
26	76	1,8	0,0	1,5tr	1,5	8	5	10	2,8	0,4	5,3
27	73	2,5	0,0	0,0gr	0,0	0	6	9	5,2	2,7	6,8
28	81	1,4	0,0	9,8G	9,8	9	10	10	4,2	0,9	5,9
29	82	1,3	0,0	3,4t	3,4	10	10	4	0,0	0,0	3,0
30	75	1,6	0,0	7,7	7,7	2	6	10	5,0	1,3	5,8
Sumas ó prom.	76,9	58,7	12,9	89,3	102,2	4,0	7,5	6,8	3,78	1,63	5,07

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	Por ciento
			relativa	absoluta [1]				
0	547,41	9,8	93	8,6	2,7	N	6	1
1	7,04	9,5	93	8,4	2,9	NNE	88	12
2	6,71	9,1	92	8,1	3,4	NE	101	14
3	6,59	8,6	92	7,8	2,9	ENE	46	7
4	6,61	8,0	93	7,6	3,7	E	17	2
5	6,87	7,7	93	7,5	4,1	ESE	38	5
6	7,15	7,7	92	7,4	5,3	SE	22	3
7	7,56	10,1	83	7,8	5,2	SSE	20	3
8	7,83	13,2	70	8,0	5,0	S	38	5
9	7,82	15,6	60	7,9	5,4	SSW	186	26
10	7,59	17,3	54	8,0	6,5	SW	113	16
11	7,14	19,2	51	8,4	8,0	WSW	37	5
12	6,60	20,3	47	8,3	8,1	W	4	1
13	5,97	19,9	48	8,2	10,6	WNW	3	0
14	5,51	18,1	54	8,3	11,7	NW	0	0
15	5,38	17,1	59	8,6	9,5	NNW	1	0
16	5,47	15,8	64	8,6	7,2			
17	5,82	14,1	74	9,0	5,6	Sumas . .	720	100
18	6,23	12,6	81	8,9	3,1	ACTINOMETRO		
19	6,74	11,6	86	8,9	2,4	<i>Hora</i>	<i>B. negra</i>	<i>Exceso</i>
20	7,27	11,2	90	9,0	2,5	8	26,1	5,3
21	7,72	10,8	92	9,0	1,6	10	37,5	6,7
22	7,83	10,5	92	8,8	2,1	12	41,7	7,3
23	7,75	10,0	93	8,7	2,2	14	30,2	4,0
24	7,41	9,8	93	8,5		16	23,0	2,7
Promedios.	546,85	12,82	76,9	8,3	5,07	<i>Prome- dios</i>	31,7	5,19

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

2 En kilómetros por hora.

Nota.—En estos cuadros se imprimen los valores máximos en los 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

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

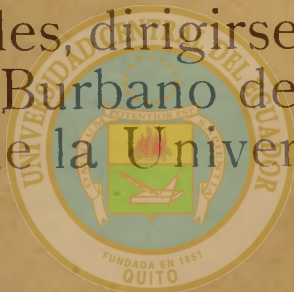
“Señor Secretario de la Universidad Central del Ecuador.

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

