

Tomó 3º

Número 20

ANALES DEL MUSEO NACIONAL

ORGANO OFICIAL DEL INSTITUTO DEL MISMO NOMBRE

Ciencias Naturales y Agrícolas, Artes Industriales, Comercio Nacional y Exterior.



SUMARIO

	PAG.
Concordancia entre los calendarios nahuatl y romano	Francisco F. del Castillo 211
La enseñanza agrícola en Chile	Máximo Jeria 221
Informe sobre el movimiento comercial de Bélgica	Dr. J. Helsmoortel 226
Por la enseñanza pública	Dr. Sixto A. Padilla 230
Una lección de Geología centro-americana.	Dr. D. J. Guzmán 232
Botánica industrial de Centro América (continúa).	Dr. D. J. Guzmán 236
La mancha de Hierro del caféto	L. R. 267
Bibliografía.	L. R. 268
Interesante comunicación de España	Unión Ibero-Americana 270



SAÑ SALVADOR

IMPRENTA NACIONAL, 10ª AVENIDA SUR Nº 18.

1907

FUNDADOR HONORARIO DEL MUSEO

General don Tomás Regalado

ex-Presidente de la República.

DIRECTOR DEL MUSEO Y EXPOSICIÓN PERMANENTE

Doctor David Joaquín Guzmán,

DIRECTOR Y REDACTOR EN JEFE DE «LOS ANALES.»

A quienes interese

PODEMOS en conocimiento de nuestros lectores, que la Dirección del Museo y Exposición Permanente dará toda clase de informes á los agricultores sobre enfermedades de árboles y plantas que cultiven y el modo de curarlas. Hará el estudio de los hongos, parásitos vegetales, insectos nocivos á los cultivos, toda vez que se le envíen los specimens con el debido cuidado, informando á los interesados sobre el modo de combatir estas plagas.

Informará también la oficina sobre toda clase de semillas, plantas y árboles útiles y nuevos que se deseen introducir en las fincas.

Se invita á los almacenistas, agricultores, industriales, hoteleros, artesanos, artistas, constructores, etc. á que visiten las colecciones del 1.^{er} salón de la Exposición (Finca Modelo), donde se les dará toda información sobre los artículos que deseen obtener, una vez que estamos en constantes relaciones comerciales con las casas del exterior que son ya 148 con un total de 6,000 muestras de todas clases.

Verificamos canjes con los Museos y naturalistas extranjeros.

Si se solicitan, remitimos muestras de toda clase de materias primas del país á las fábricas europeas y americanas, con tal de que se nos envíe la clasificación, usos y aplicaciones de dichas materias.

Suplicamos el envío de libros, folletos y otras publicaciones para la Biblioteca del Museo Nacional, prometiendo por nuestra parte anunciar varias veces en las columnas de este órgano los nombres de los donantes y cualquiera otra indicación que se desee.

Rogamos á nuestros agentes el envío de datos de interés general para nuestra publicación, y el reparto de ella á todas aquellas personas que la han recibido desde el principio.

La Dirección.

San Salvador, mayo 30 de 1906.

ANNALES DEL MUSEO NACIONAL

ORGANO OFICIAL DEL INSTITUTO DEL MISMO NOMBRE

Tomo 3º } San Salvador, 1.º de diciembre de 1907. } Núm. 20

Toda correspondencia dirijase al
Director del Museo Nacional.

OFICINAS:
11ª Avenida Sur Núm. 49.

MEMORIA

Leída en la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística

Por el Socio Honorario

Francisco Fernández del Castillo

En la noche de su recepción, jueves 22 de noviembre de 1906

CONCORDANCIA ENTRE LOS CALENDARIOS NAHUATL Y ROMANO

Con fórmulas breves y sencillas para reducir unos años á otros.—Nueva interpretación de algunos signos numerales.

CAPITULO I.

División del día.—Días acompañados.—Meses.—Años.—Los cuatro Soles.—Los cuatro elementos.—Los puntos cardinales.—Las cuatro estaciones.

Uno de los puntos que se dificultan más á las personas que se dedican al estudio de Historia antigua de México, es sin duda, el comprender bien el CALENDARIO AZTECA. En cuanto á sus relaciones con los Calendarios Juliano ó Gregoriano, salvo algunas tablas de referencia, aún no se ha emprendido con resultado, un estudio para encontrar ó convertir unas fechas con otras, de una manera práctica y breve, sino por medio de laboriosas operaciones, tomando las fechas conocidas como punto de partida.

Antes de ensayar este trabajo, demos una ligera ojeada al calendario mexicano y examinemos su composición.

Dividían el día natural en cuatro partes principales, que eran: desde el nacimiento del sol, hasta medio día y después desde el medio día, hasta el ocaso; del ocaso hasta la media

noche y desde la media noche, hasta el otro siguiente del sol; llamaban al principio del día IQUIZA TONATIUH, al medio día NEPANTLA TONATIUH, al ocaso ONAQUE TONATIUH y à la media noche YOHUAL NEPANTLA TONATIUH. Subdividían también cada intervalo de estos en dos partes iguales, que correspondían, aproximadamente, á las nueve de la mañana, tres de la tarde, nueve de la noche y tres de la mañana, respectivamente. Estos intervalos no tenían nombre particular (1).

Los Mexicanos usaron primitivamente el Calendario lunar Totonaco con algunas correcciones (2) el cual estaba repartido en cuatro signos ó planetas en que cada uno tenía sesenta y cinco días, los que se dividían en cinco partes de á trece; [3] con la corrección quedó compuesto de trece meses de veinte días, lo que daba un total de doscientos sesenta en un año. Los Nahuatl llamaban á este cómputo [4] METZTLA-POHUALLI [cuenta de la luna] CEMILHUITLAPOHUALITZTLI [cuenta de las fiestas ó años rituales] y TONALAMATL papel del sol ó de los días [5], en el que se hacía alusión á las influencias de los astros. [6]

En la primera edición, puse: Tonalamatl, papel del sol, en vez de "papel del sol y de los días" como le llaman todos los autores.

Esta palabra está compuesta de Tonalli y Amatl [papel]; Tonalli, de Tona: hacer calor; Tonalli, calor del sol ó tiempo de estío. (Diccionario de Molina).

En el Diccionario de Rémi Simeón, leemos:

Tona: hacer calor, hacer sol.

Tonalli: Ardor, calor del sol, estío; figurado, alma, espíritu, signo de natividad, vacío, parte ó porción que se dedica á alguien.

En ninguna de estas autoridades vemos que se traduzca por día que es *tlacatli* ó *cemilhuittl*.

Creemos que esa traducción de la palabra día es en sentido figurado, para indicar el calor diario del sol, pero no por la significación de la palabra misma.

El Tonalamatl era ritual, astrológico y adivinatorio. Sólo lo entendían los sacerdotes y agoreros. Estaba formado por los movimientos de venus y la luna

(1) LEON Y GAMA: LAS DOS PIEDRAS.

(2) MANUEL OROZCO Y BERRA. Cap. II.

(3) Arte en lengua zapoteca por FRAY JUAN DE CORONVA. 1,578 citado por O. B.

(4) LEON Y GAMA: LAS DOS PIEDRAS, 1.ª ed. pág. 30.

(5) León y Gama. Las dos Piedras pág. 47.

(6) León y Gama. Las dos Piedras pág. 47.

Los días se llamaban:

1. *Cipactli* según Boturini [1] serpiente armada de harpones. “La etimología que da á la palabra es: ce, ipac, Thatli. [ce, uno; ipac, sobre; Thatli Padre] El Padre superior “de todos.”

A. Chavero [2] lo interpreta diciendo: “la letra *i* es la “raíz de *luz* en Mexicano, así *i-xi* son los ojos é *i-z-tli* la ob- “sidiana cuyos rayos semejan la luz del sol. . . . *pac* una pre- “posición que significa *arriba*. . . . así *ipac* es la luz de lo alto, “y este nombre se da á la luz de la luna. Si se le interpone el “numeral *ce* uno, nos da *Cipac* que es la luz de arriba, la pri- “mera luz creada. Agregando el sufijo *tli* para significar una “persona, personificamos la luz en el dios *Cipactli*.”

A todos los años que empiezan por el signo Acatl, caña, le corresponde por primer día *Cipactli*; empezando los ciclos por Acatl el primer día del ciclo es *Cipactli*, la primera luz que aparece, cuando al terminarlo creían que se acabaría el mundo. Antes de la corrección del calendario, cuando los ciclos empezaban por el año *Tochtli* y como veremos adelante se pasó del año *Tochtli* al *Acatl*, pero en los días no hubo variación.

2. *Ehecatl*. Uno de los nombres del dios y planeta Quetzalcoatl se llama *Ehecatl*, en sus atributos como viento. La manera de representarlo es sui generis, y no se puede confundir con otro dios, la máscara sagrada tiene los labios enormemente alargados horizontalmente, en actitud de soplar.

3. Calli	casa	4. Cuetzpallin	lagartija
5. Cohuatl	culebra	6. Miquiztli	muerte
7. Mazatl	venado	8. Tocutli	conejo
9. Alt	agua	10. Itzcuintli	perro
11. Ozomontli	mono	12. Malinalli	yerba torcida
13. Acatl	caña	14. Ocelotl	tigre
15. Cuauhtli	águila	16. Coscauauhtli	rey de los zopilotes.—Este día no le trae Boturini, en su lugar pone Temetlatl.—Piedra para moler.
17. Ollin	movimiento	18. Tecpatl	pedernal
19. Quiahuitl	lluvia	20. Xochith	flor.

Cada día llevaba agregado el signo de uno de los nueve dueños, señores ó acompañados de la noche; estos eran:

(Teniendo que tratar muy detenidamente en la segunda parte sobre los días, acompañados de la noche y los meses,

(1) Idea de una nueva historia, Boturini, pág. 55.

(2) Calendario azteca, ensayo arqueológico por A. Chavero, pág. 39.

me limito por ahora á dar una lijera descripción de ellos y su significado)

1. Xiuhotecutli Tletl: compuesto de Tletl fuego, Xihuitl año ó yerba y Tecutli señor. El fuego, señor del año ó de la yerba.

“Al abrigo de esta deidad y en su presencia parían las “mujeres desde la primera edad pastoril... al cuarto día de “nacidos pasaban cuatro veces por el fuego á los hijos recién “nacidos á manera de purificación y bautismo, llamando á esta ceremonia Tlequiquiztiliztli.” [1]

2. Tecpatl, pedernal.

3. Xochitl, flor.

4. Centeotl, diosa de los maizales.

5. Miquiztli, muerte.

6. Atl, agua.

7. Tiazolteotl, de Tlazolli, basura, diosa de los amores sucios. Su segundo nombre era Ixcuina, el tercer nombre era Tlazolcuani, comedora de cosas sucias. [2] La Venus deshonesta. [3] Diosa del amor. [4]

Era la diosa que invocaban los mexicanos para obtener el perdón de sus culpas y evitar la infamia que de ellos les resultaba. Los principales devotos de esta divinidad eran los hombres lascivos, que con oblacones y sacrificios imploraban “su protección; [5] Boturini dice que era Venus impúdica y “plebeya, y Macuilxochiquetzalli, la Venus prónuba, pero lo “cierto es que los mexicanos nunca dieron á sus divinidades “los vergonzosos efectos con que los griegos y los romanos “infamaron á su venus.” [6]

8. Tepeyolotli. Corazón del monte, porque le creían habitador del centro de la montaña.

9. Quiahuitl, lluvia, expresada por el dios Tlaloc.

Se contaban en general por orden, hasta llegar á nueve, desde donde empezaba á contarse de nuevo desde uno. El orden que guardaban nunca se alteraba, sino en el *Tonalamatl*, en el que los sacerdotes solían transferir algunas fiestas, ó hacían concurrir á otra por algún motivo particular otro de los símbolos; pero pasada esa interrupción volvían á continuar en el mismo orden. [7]

(1) Historia de las cosas de Nueva España. Fray B. de Sahagún.

(2) Orozco y Berra.

(3) Boturini.

(4) Gama.

(5) Sahagún.

(6) Clavijero.

(7) Orozco y Berra.

Los acompañados ejercían inflajo decisivo durante la noche [1], si bien teniendo en cuenta el símbolo diurno, y hacían tanto aprecio de ellos, los Méxica, que les llamaban QUECHOLLI, nombre de pájaro de pluma rica y preciosa. [2]

Cada signo domina ó reina sobre el día que ocupa en el período.

“El número trece representaba los movimientos diarios “de la luna, de Oriente á Poniente, desde que aparecía después de la conjunción hasta después del plenilunio. Cuando aparecía de noche se llamaba IXTOXILIZTLI ó desvelo, “y desde que empezaba á desaparecer de noche, hasta cerca “de la conjunción en que se veía de día en el cielo le nombraban COCHILIZTLI ó sueño, por suponer que dormía de “noche.” [3]

El año solar se componía de dieciocho series de á veinte días, lo que daba un total de trescientos sesenta, y para completar la cuenta del curso del sol, agregaban al año cinco días que llamaban NEMONTEMI, estos no tenían acompañado.

Este calendario se llamaba TONALPOHUALLI [cuenta del sol] CEMPOHUAL ILHUITL [fiesta de veinte días] CEMILHUITLAPOHUALLIZTLI [cuenta de la fiesta ó días rituales] [4] y TONALAMATL [papel del sol ó de los días].

Estos últimos se llamaban del sol y la luna, y correspondían á ambos.

El calendario era una muy ingeniosa combinación de los movimientos de la luna, venus y el sol.

El año completo de 360 [sin los cinco nementemi] está formado por los períodos del *Tonalamatl*.

13 series á veinte días, $360 \times 20 = 260$

A estos 260 días se agregan 100 ó sean 5 [meztli] meses de á 20 lo que da un total de 360.

De esta manera resulta que los últimos 5 meses, desde el 14º hasta el 18º mes, tienen los días colocados exactamente lo mismo que los primeros 5 meses del año; esta serie de 100 días repetida daría lugar á confusiones.

Para evitarlas, agregaban los signos de los acompañados de la noche. Como hemos visto, estos eran 9 que se deslizaban en general por orden en los días del año.

(1) León y Gama.

(2) Era el Tianquechol de los aztecas. (platea aiái á de Lineo, por cuya razón los antiguos mexicanos le pusieron al catorce mes (debe decir quince) el nombre de Quecholli) Don Jesús Sánchez. *La Naturaleza*, Tomo II, pág. 250.

(3) Las dos Piedras. León y Gama. Pág. 28.

(4) Las dos Piedras. León y Gama. Pág. 48.

La serie completa de acompañados da

$$20 + 9 = 180$$

ó sean justamente la mitad del año.

En uno completo, cabría dos veces la serie [puesto que los 5 *nemontemi*, no tienen acompañado.]

Estando cada día unido con un compañero de la noche, ya no habría lugar á dudas, pues todos los signos en el año se diferenciaban unos de otros por no haber ninguno repetido.

Las diez y ocho series ó meses se llamaban MEZTLI (luna) y eran:

1. ITZCALLI.— Cuando retoña, [1] nueva generación [2] según los intérpretes de los Códices Vaticano y Telleriano quiere decir viveza, habilidad, “á principios de año las madres tomaban á sus hijos gritando “*Itzcalli*,” “*Itzcalli*,” como si “dijeran aviva! aviva! para que los dioses avivaran su inteligencia.”

“Hacían una ceremonia á los niños y niñas, tomándolos “con las manos por junto á las orejas y levantándolos en alto; esto hacían para que creciesen, en la fiesta que se llama “*ba Itzcalli* que se hacía á honra del fuego.” [3]

Hay las más variadas opiniones acerca del mes por el que comenzaba el año, Sahagún y otros, creen que comenzaba por *Atlacahualco* que él llama *Atlacaualo*. Orozco y Barra, con otros muchos, creen que empezaba por este mes: *Itzcalli*.

Sahagún en los Capítulos XXXVII y XXXVIII nos da muy curiosas relaciones acerca de la fiesta del dios del fuego.

En la segunda parte de estos apuntes, hablaremos detenidamente sobre el particular.

2. ATLACAHUALCO.—Detención de aguas [1] *Atlacaualo*, compra de agua ó *Quiahwitlehua*, árbol que se levanta. [2] En este mes hacían gran fiesta á los dioses del agua ó de la lluvia llamados “*Tlaloques*.” Para esta fiesta buscaban niños [3] de pecho, comprándolos á sus madres; escogían aquellos que tenían dos remolinos en la cabeza, y que hubiesen nacido con buen signo.... á estos niños los llevaban á matar á los montes altos ... y á otros, en ciertos lugares de la laguna de México.

“Los lugares donde mataban á los niños son los siguientes: *Quaachtepec*: es una sierra eminente que está cerca de “*Tlaltlulco*.... El segundo monte donde mataban niños era “*Toaltecatl*: es una sierra eminente que está junto ó cerca de

(1) Martín de León citado por Boturini.

(2) Gemelli Carreri.

(3) Sahagún. Historia de las cosas de Nueva España

“Guadalupe.... El tercer monte se llamaba *Tepetzinco*: es un “montecillo que está en la laguna frontero á *Tlaltelulco*. El “cuarto monte.... se llama *Poiauhlla*: es un monte que está “en los términos de Tlaxcala, y ahí junto á *Tepetzinco*. El “quinto lugar en que mataban niños, era el remolino ó resumi- “dero de la laguna de México, al cual llamaban *Pantitlan*. El “sexto lugar se llamaba *Cocotl*, es un monte que está junto á “*Chalco-Atenco*. El séptimo lugar era un monte llamado “*Iauhqueme* que está junto á *Atlacuioia*.... [hoy Tacubaya] “.... Gran cantidad de niños mataban cada año en estos lu- “gares, y después de muertos los cocían y comían.” [3]

3. TLACAXIPEHUALIZTLI.—Desollamiento de gen- tes. [1] En este mes hacían una solemne fiesta á honra del dios *Xippeloloteco*, y también á honra de *Vitzilopuchtli*. “En “esta fiesta mataban á todos los cautivos, hombres, mujeres “y niñas.”

“La víspera en la noche, en la casa llamada *Capulco*, les “arrancaban los cabellos de en medio de la corona de la cabe- “za.”

“A la *alva* de la mañana los llevaban al templo de *Vitzi- “lopuchtli*; ahí los mataban los ministros y los desollaban. “Con los pellejos de los desollados se vestían muchos mance- “bos ”

4. TOZOZTONTLI.—Ayuno chico [1] *Tozoztli*, saca de sangre ó penitencia menor [2] *Tozozontli*: en este mes velaba la gente popular. Según Sahagún *Tozoztli* quiere decir sangría, según Orozco y Berra [4] vigilia ó vela, de *Tozoztli*, síncope de *Tozozitli*, derivado del verbo *tozoa*, velar, con la terminación del diminutivo *tontli*. [3]

5. HUEYTOZOZTLI.—Ayuno grande, [1] saca grande de sangre ó penitencia mayor, [2] en este mes velaba y ayunaba la nobleza, y se hacían las fiestas á honra de la diosa *Chicomecoatl*.

6. TOXCATL.—Esfuerzo ó *Topopochiuliztli*, una sogá gruesa torcida de sartales de maíz tostado, [5] con estos sartales adornaban al prisionero, á quien habían estado cuidando para el efecto durante todo el año. Era el prisionero imagen de *Vitzilopuchtli*.

7. ETZACUALIZTLI.—Comida de texocotes, [1] guisa-

-
- (1) Martín de León citado por Boturini.
 (2) Gemelli Carreri.
 (3) Sahagún. Historia de las cosas de Nueva España.
 (4) Historia Antigua, M. Orozco y Berra.
 (5) Las dos Piedras. León y Gama.

do de frijoles llamados *exotl* [1] comida de *Etzalli*, según el intérprete del Códice Vaticano: maíz cocido, con sólo agua que se repartía al pueblo. En este mes hacían ceremonias á los Tlaloques.

8. TECUILHUITONTLI.—Fiesta pequeña del señor [1] *Tecuilhuitl*, fiesta pequeña del señor. [2] En este mes hacían la fiesta á la diosa *Vixtociatl*, diosa de la sal, hermana de los dioses de la *Pluvia*. [3]

9. HUEYTECUILHUITL.—Fiesta grande del Señor. [2] En este mes el rey y la nobleza daban un banquete á los pobres que duraba ocho días.

10. TLAXOCHIMACO —Estera de flores, (2) *Micaylhuitl* conmemoración pequeña de los difuntos. [1]

11. XOCOHUETZÍ.—Madurez de frutas, (2) cuando la fruta cae del árbol, (1) *Hueynicaylhuitl*, conmemoración grande de los difuntos.

Entre las muchas ceremonias y sacrificios de esta sangrienta religión, ninguna acaso es más cruel que la que celebraban en este mes.

Entre otras varias prácticas, colocaban á los prisioneros que debían ser sacrificados frente al TZOMPANTLI, lugar en donde se conservaban las calaveras de los sacrificados, ensartadas por las sienas.

“....(4) luego lo tomaban y atábanle las manos atrás y también los pies; después lo echaban vivo sobre los hombros á cuestras y subíanlo arriba á lo alto del Cú, donde estaba un gran fuego y gran montón de brazas, y llegados arriba, luego daban con ellos en el fuego. Al tiempo que los arrojaban, alzábase un gran polvo de ceniza, y cada uno á donde caía se hacía un gran hoyo en el fuego, porque todo era brazas y rescoldo y ahí en el fuego, comenzaba á dar vuelcos y á hacer bascas el triste del cautivo; comenzaba á rechinar el cuerpo, como cuando asan algún animal, y levantábanse vejigas por todas partes del cuerpo, y estando en agonía, sacábanle con unos garabatos arrastrando los Sátrapas que llamaban *Quagüiltin* y poníanlo encima del tajón que llamaban *techeatl* y luego les abrían los pechos de tetilla á tetilla ó un poco más abajo, y luego les sacaban el corazón y lo arrojaban á los pies de la estatua de *Xiuh tecutli*, dios del fuego.”

12. OCHPANIZTLI.—Tiempo de barrer, (2) aderezo ó barrido de las calles. (1) Entre las varias ceremonias de este

(1) Gemelli Carreri.

(2) Martín de León citado por Boturini.

(3) Sahagún. Historia de las cosas de Nueva España.

(4) Las dos Piedras. León y Gama.

mes una de las más importantes era la celebrada en honor de la diosa *Toci*, nuestra abuela, en recuerdo del infame asesinato de la hija del Rey *Culhuacan*. A una mujer vestida con los atributos de *Toci*, le cortaban la cabeza y “luego en caliente la desollaban á la mujer, y uno de los Sátrapas se vestía su pellejo, al cual llamaban **TECCIZQUACUILLI**. . . . Lo primero que desollaban era el muslo, y el pellejo de éste llevábanle al Cú de su hijo que se llamaba **TZINTEUTL**, que estaba en otro Cú y vestíansele. Después se adornaba aquel “Sátrapa con el pellejo de aquella mujer. . . .”

13. **TEOTLECO**.—Llegada de los dioses, [1] porque suponían que el mes anterior habrían estado fuera. *Pachilli*: heno que pende de los árboles. [2] en este mes quemaban á los cautivos en un altar llamado *Tecalco*. [3]

14. **TEPEILHUITL**.—Fiesta de los montes [1] *Hueypachitli*, heno más crecido de los árboles. [2] En este mes hacían sacrificio al dios *Tlaloc*. [3]

15. **QUECHOLLI**.—Pájaro de pluma preciosa, [1] el pavón. [2] véase nota 2 pág. 215.

Las ceremonias generales de este mes consistían, los primeros días en arreglar saetas, después se dedicaban á grandes cacerías y al último eran los sacrificios. [1]

16. **PANQUETZALIZTLI**.—Bandera de oro ó plumería. [1] 9 días antes que matasen á los que habían de morir, bañaban á éstos en unas fuentes que llamaban **VITZILATL**, que están junto al pueblo de **VITZILOPUHCO** [hoy Churubusco]. “El día del sacrificio mataban á dos en el juego de pelota que estaba en medio del patio que llamaban **TEUTLACHCO**, ahí mataban cuatro cautivos, dos á honra del dios **AMAPAN** y dos á honra del dios **OAPPATZAN**, cuyas estatuas estaban junto al **TLACHCO**, muertos los sacrificados, arrastrábanlos por el **TLACHCO** y teñíase todo el suelo con la sangre que de ellos salía, trayéndolos arrastrados.” [3]

“Hecho esto, iba luego el dios corriendo hasta **Taltitlulco** “[es decir, el sacerdote vestido con los arreos divinos] y se guía la procesión á **Nonoalco**, en seguida á **Tacuba**, luego corriendo partían á **Chapultepec**, de ahí á **Ixtacalco** y volían al lugar que se llama **Acachinanco** que es cerca de las “casas de **Alvarado**.” (3)

Luego en el templo de **HUITZILOPOCHTLI**, mataban

(1) Martín de León citado por Boturini.

(2) Gemelli Carreri.

(3) Sahagún. Historia de las cosas de Nueva España.

primero á los prisioneros y después á los esclavos para que aquellos fueran delante.

17. ATEMOZTLI.—Ara de los dioses, (1) síncope de ATEMOMOZTLI (2) “descendimiento del agua, porque en este mes suelen comenzar los truenos y las aguas en los montes.” (3)

18. TITIL.—Vientre [i] ó madre de los dioses (2), según Gama viene de TITIXIA: rebuscar después de la cosecha.

En este mes mataban á “honra de la diosa (?) (3) ILLMA-TECUTLI á una esclava comprada.”

El sacerdote que llevaba los arreos de la diosa después de arrancarle el corazón, le cortaba la cabeza y cogiéndola por los cabellos se ponía á bailar con ella alrededor del templo.

En un mismo año todos los meses empiezan con el mismo signo que el primero, así como los cinco nemontemi; estos cuentan la cuarta parte de los símbolos diurnos y no tienen acompañado, como ya dijimos.

Cada año tenía su signo particular, estos eran cuatro y se llamaban: CALLI casa; TOCHTLI conejo; ACATL caña, y TECPATL pedernal.

Representaban: los cuatro soles cosmogónicos ATOVA-TIUH, EHECATONATIUH, TLETONATIUH, TLALTONATIUH.

Los cuatro elementos: TECPATL fuego; CALLI tierra; TOCHTLI aire; ACATL agua. (1)

Los cuatro puntos cardinales: TECPATL Norte ó mitlampa; CALLI Poniente ó Cihuatlampa; TOCHTLI Sur ó Huitztlampa; ACATL Oriente ó Tlapeopcopa. (2)

Las cuatro estaciones: La primavera empezaba por el símbolo del año y siguiendo por orden de manera que el año ACATL; Primavera ACATL; Estío TECPATL; Otoño CALLI; Invierno TOCHTLI. En el año Tochtli sería: Prima-

(1) Las dos Piedras. León y Gama. Pág. 28.

(2) Apuntes de la cronología de Sahagún, por don José Fernando Ramírez, Anales del Museo, pág. 139. Tomo 7.

Los vientos eran como sigue:

ORIENTE.—Viene del paraíso á Teolocan le denominan Teolocayotl consagrado al cíclico Acatl con el nombre Teapcope.

NORTE.—Rumbo de muerte Mictlampa Ehecatl.—Viene furioso de hacia el infierno. Es furioso y le temen mucho, cuando sopla no se puede navegar en la laguna.—Todos huyen cuando asoma; consagrado á Tecpatl.—Asentaban los cadáveres vueltos á ese rumbo.

OCCIDENTE.—Viene de la habitación de los dioses Cihuapipiltin, denominado Cihuatlampa Ehecatl; viento que sopla de donde habitan las mujeres.—No es furioso pero es muy frío.—Consagrado á Calli.

SUR.—Denominan Huitztlampa Ehecatl.—Viento que sopla de la parte á donde fueron los dios Huitznaca.—Es furioso y peligroso para navegar.—Es como huracán.

vera TOCHTLI; Estío ACATL; Otoño TEPATL; Invierno CALLI. (1)

Sus cuatro planetas principales: ACATL sol; TEPATL estrella de la tarde; CALLI luna, TOCOTLI tierra. (2)

El ciclo constaba de cincuenta y dos años ó sean cuatro series á trece años; siempre una trecena empieza con un signo siguiente al de trecena anterior.

Los Méxica tenían la superstición de que á fin del ciclo, había de terminar el mundo; así es que al ver al nuevo sol que daba á la tierra, otros 52 años de vida, la recibían con gran regocijo, celebrando la fiesta cíclica del fuego. Sacrificaban á un prisionero, y sobre la herida que quedaba al sacarle el corazón, frotaban dos palos llamados MAMALHUAZTLI, hasta hacer el fuego, el cual era repartido á los demás templos por medio de ligerísimos corredores.

Se llamaba esta fiesta *Xiuhlapilli*, *Toxiuhmolpilia*, *Xiuhmolpilli* atadura de años, *Xiuhzitzquilo* [se toma el año nuevo].

Dos ciclos menores formaban uno mayor de 104 años llamado *Cehuehuetlapilli* ó *Cehuehuetilixtli*.

Los años bisiestos siempre corresponden á *Tecpatl*.

(Continuará)

(1) Boturini y Orozco y Berra.

(2) México á través de los siglos. Tomo I, A. Chavero.

La enseñanza agrícola en Chile

EN el Congreso Industrial y Agrícola de Talca [Chile] celebrado el 20 de noviembre de 1905, el Sr. Ingeniero agrónomo, don Máximo Jeria, Director de la Escuela de Viticultura de Cauquenes, propuso las siguientes importantes cuestiones relativas á la enseñanza Agrícola en Chile, á excitativa del Comité Ejecutivo de dicho Congreso; trabajo que fué aprobado sin discusión, por el alto carácter práctico que en sí encierra y que nosotros nos permitimos presentar, á nuestros lectores y á la consideración del Gobierno, por la poderosa acción que esta enseñanza agrícola apareja para las clases estudiosas y para las necesidades rurales del país.

Cátedras Ambulantes de Agricultura

“La enseñanza agrícola ambulante, existe bien organizada y funcionando con excelentes resultados en varios países de Europa, principalmente en Francia é Italia.

En Francia funcionan, desde hace más de veinte años, cátedras ambulantes de agricultura en los principales departamentos, y á los directores se les denomina *profesores departamentales de agricultura*. En Italia se ha adoptado también, con excelentes resultados, esta clase de enseñanza, que allí se la divide por *circundarios*.

En Chile existe también una cierta enseñanza ó propaganda ambulante de agricultura; pero imperfectamente organizada aún. Está á cargo de dos agrónomos, que se ocupan de informar á los agricultores que lo solicitan, sobre puntos agrarios; correspondiendo al uno la vigilancia de todas las provincias ubicadas desde Talca al Norte, y al otro todas las provincias de Talca al Sur.

En la forma actual, este servicio es de poca eficacia. No es posible que dos profesionales puedan atender con oportunidad á los agricultores de tan extensas regiones.

La enseñanza agrícola ambulante da excelentes resultados en Francia é Italia, porque en aquellos países la propiedad rural se halla muy dividida, la población es densa, las comunicaciones son fáciles y los agricultores reciben con mucho interés las informaciones que les dan los profesores ambulantes.

En el centro de las comunas ó distritos agrícolas, y en épocas determinadas, los profesores ambulantes dan una corta serie de conferencias ó lecciones prácticas con arreglo al carácter y necesidades de la agricultura local, y siempre ante numerosa concurrencia de interesados en aprender algo útil para mejorar sus trabajos.

De este modo el profesor recorre el territorio que le corresponde atender.

Los propietarios, cultivadores y obreros agrícolas, concurren á recibir estas lecciones, y de este modo se difunden por los campos, con gran rapidez y eficacia, los beneficios de la enseñanza agrícola.

El libro, la revista, la conferencia, son medios poderosos para propagar los conocimientos agrícolas; pero ninguno es tan rápido, tan popular y tan poderoso, como mostrar la faena, el *modus operandi*, el resultado, y explicar en el terreno mismo las operaciones prácticas que ha sido necesario realizar para obtenerlo.

En Chile se podría adoptar este sencillo y económico sistema de enseñanza agraria; pero dadas las actuales condiciones de nuestros campos y la ignorancia de nuestros obreros, sería preciso adoptar una organización adecuada á Chile.

¿Cuál sería esa organización?

—Vamos á determinarla

Es un hecho de observación perfectamente constatado en la práctica, que el medio más rápido y seguro de enseñar la agricultura aplicada, consiste en trabajar y mostrar la faena al estudiante, dándole al mismo tiempo las razones y objetivo de dicho trabajo.

Así, el medio más positivo de saber si una planta prospera en un terreno dado, es cultivarla; si un abono conviene ó nó á tal ó cual cultivo, en tal ó cual terreno, es aplicarlo y estudiar los resultados, etc.

Así como el movimiento se demuestra andando, así también el arte agrícola se enseña trabajando.

Este es el único medio de aplicar con acierto y provecho al trabajo de los campos los conocimientos científicos.

Otro hecho también perfectamente comprobado, es que la enseñanza de la agricultura práctica debe ser dada por profesores especialmente preparados, conocedores del arte agrícola, y capaces de explicar los resultados con precisión y claridad.

Del examen de estos hechos resultan dos consecuencias fundamentales, que sirven de base á la organización de las cátedras ambulantes de agricultura, á saber:

1.^a—La necesidad de contar con pequeños campos experimentales y de aplicación, en los centros más concurridos por los agricultores, tales como las ciudades cabeceras de departamentos ó comunas; y

2.^a—La necesidad de confiar las cátedras ambulantes de agricultura á profesores preparados especialmente, conocedores del arte agrícola y capaces de presentar los hechos con claridad y espíritu práctico.

Veamos, ahora, la mejor manera de obtener y combinar estos dos elementos en Chile.

Campos experimentales y de aplicación

El terreno para formar un campo de experiencias y aplicaciones agrícolas en pequeña escala, no debe de tener menos de tres hectáreas, en lugares de suelo rico y regado; de seis, en lugares de suelo de regular calidad, debiendo ser regadas ó susceptibles de riego por lo menos cuatro; y de diez en suelos

pobres, debiendo ser regados ó susceptibles de riego por lo menos seis.

La ubicación es también un punto muy importante. La mejor es en los suburbios de ciudades ó pueblos, á fin de que los interesados puedan concurrir con facilidad á recibir informaciones ó lecciones prácticas.

La organización de estos campos debe obedecer á un plan estudiado en conformidad á las condiciones y necesidades locales, y su realización metódica y paulatina.

Para proceder con método y acierto á la creación de campos experimentales y de aplicación, debe dictarse una ley orgánica para este importante servicio, que contenga estas disposiciones generales:

1^a—En el departamento ó comuna donde se constituya espontáneamente un comité de agricultores, con el fin de unirse para defender sus propios intereses y promover el progreso local, y que ofresca gratuitamente el Fisco un terreno adecuado, el Gobierno formará un Campo de Experiencias y Aplicaciones Agrícolas, que tendrá los objetivos siguientes:

a) Practicar experimentos culturales;

b) Enseñar prácticamente el empleo de los abonos, de las herramientas, la poda de los árboles frutales, etc.;

c) Mantener algunas vacas para enseñar prácticamente la industria de la leche, y del mismo modo la avicultura, apicultura, etc.;

d) Servir de centro para el funcionamiento periódico de la cátedra ambulante de agricultura;

e) Como campo de observación y estudio práctico para los agricultores y los alumnos de las escuelas primarias superiores, con el fin de preparar á estos últimos para que ingresen á las escuelas Prácticas de Agricultura; y

f) Finalmente, para la producción de plantas y semillas, con el objeto de fomentar las plantaciones de la comarca.

2^a—Los campos Experimentales y de Aplicación, dependerán de la Inspección de Enseñanza y Fomento Agrícolas, y se regirán por un reglamento general dictado por el Presidente de la República.

3^a—Será Director de estos campos, en cada provincia, el jefe de la cátedra ambulante de agricultura, que se denominará profesor provincial de agricultura; y cada uno estará á cargo de un perito agrícola.

4^a—No habrá campo experimental en los departamentos ó comunas en que haya alguna escuela regional de agricultura.

XI

Profesores provinciales de agricultura

Para obtener buen éxito de la enseñanza ambulante, es indispensable contar con profesores preparados *ex-profeso*, capaces de dirigir los campos de aplicación y desarrollar la enseñanza práctica y de popularizarla.

El mejor medio de formar estos profesores, sería enviar á Europa, por primera vez, á quince agrónomos titulados, elegidos en concursos y por el término de dos años, para que siguiesen [como alumnos ó agregados] los cursos de los profesores departamentales de agricultura franceses durante un año, y los cursos de los profesores ambulantes italianos, durante otro año; debiendo quedar obligados á servir á su regreso á Chile como profesores provinciales de agricultura.

Estos estudiantes serían convenientemente distribuidos en las diferentes zonas agrícolas de los países mencionados, por un comisionado especial del Gobierno, quien se encargaría al mismo tiempo de controlar sus estudios durante su permanencia en Europa.

El envío á Europa y á Estados Unidos de nuestros jóvenes agrónomos, en la forma propuesta en este trabajo, tanto para que vengan á servir de jefes de las secciones de aplicación de nuestras Escuelas Prácticas, como de profesores provinciales ambulantes, no debe arredrar á nuestro Gobierno. El gasto, además de ser moderado, puesto que duraría poco tiempo, sería eminentemente remunerador. Por este medio sencillo, rápido y económico, formaríamos en pocos años verdaderos profesores de agricultura práctica, con lo que imprimiríamos un poderoso impulso á nuestra agricultura.

No basta para nuestro progreso con formar á gran costo jefes expertos para nuestro ejército y marina; médicos y artistas: es indispensable que formemos también á los educadores y directores de ese numeroso ejército de trabajadores que mueve la industria madre, la agricultura; la cariñosa industria que nos abriga y alimenta, por cuya razón los fisiócratas, la consideraron con merecida justicia, como el más firme fundamento del Estado.”

INFORME

SOBRE EL MOVIMIENTO COMERCIAL DE BELGICA

DR. J. HELSMOORTEL, CÓNsul GENERAL
DEL SALVADOR EN AMBERES

Países	Francos	Países	Francos
Bélgica	772	Guayana Francesa	83
Suiza	706	Dominicana	78
Nueva Zelanda	701	Túnez	77
Transvaal	664	Ecuador	74
Natal	644	Vulgaria	68
Dinamarca	609	Egipto	66
Australia [Fed]	590	Perú	60
Gran Bretaña	566	Haití	58
República Argentina ..	528	Paraguay	57
Cuba	519	Nicaragua	56
Cabo de B. Esperanza ..	484	Venezuela	47
Canadá	432	Japón	44
Noruega	320	Filipinas	42
Uruguay	298	Salvador	41
Guayana [Brit.]	280	Servia	41
Suecia	273	Siam	36
Alemania	265	Rusia	35
Francia	242	Colombia	34
Costa Rica	220	Persia	32
Chile	174	Surinam	30
Estados Unidos	160	Honduras	27
Argelia	140	Bolivia	24
Hawai	136	Java y Dependencias ..	24
Turquía	130	Senegal	18
Italia	114	Marruecos	17
Ceylán	109	Tripolitana	17
México	104	Indo China Francesa ..	15
España	99	Indostán y Dependen-	
Rumania	95	cias	15
Brasil	95	Siberia	10
Austria-Hungría	93	Korea	6
Portugal	91	China	5
Grecia	90		

Terminado el resumen general sobre el comercio, estudiaremos ahora los diferentes productos más importantes de la industria y del comercio belgas y que especialmente pueden interesar al comercio salvadoreño.

Talleres de construcción

Durante el año 1905 la industria metalúrgica ha sido muy próspera: los astilleros, las fábricas de armas, de locomotoras, de tranvías, de automóviles, los altos hornos, etc., etc., han estado muy sobrecargadas debido á importantes pedidos que del extranjero han recibido en general todas las fábricas ya ocupadas por los pedidos del interior.

Cervecerías

Esta industria es también muy floreciente y Bélgica puede, seguramente, reivindicar uno de los primeros entre los países productores. Aquí hay dos categorías de cervezas:

a) La que se destina al consumo interior y que se fabrica con fermentación alta.

b) La que se exporta y que es de fermentación baja.

Hay en el país 3,362 fábricas de cervezas; entre ellas hay varias instaladas muy especialmente para la exportación que se hace á todos los puntos del globo y con excelentes resultados. Las clases de exportación son varias, pero sobre todo se pide para el extranjero la "Pilsen" y la "Munich."

Cemento

La industria del cemento ha tenido muy gran desarrollo durante el año pasado. Los pedidos del extranjero han sido muy considerables y sobre todo desde la catástrofe de San Francisco. Muy ventajosamente se ha vendido toda la producción á precios muy altos, motivado lo último precisamente por la gran cantidad de órdenes, y además la carestía del carbón empleado para su fabricación y de las maderas necesitadas para el embalaje.

Con la nueva catástrofe de Valparaíso sigue la alza y no se puede prever baja por mucho tiempo.

Diamantes

Bélgica ha sido siempre y es aún hoy día la cuna de esta industria. Las exportaciones son muy importantes; los Estados Unidos, por no citar otros, han importado de aquí por valor de \$70.000,000.

Amberes, que es el gran centro productor, adquiere de año en año mayor importancia; los compradores acuden de todos los países del mundo. El valor del diamante ha aumentado de 15% durante el año pasado. Para que tengamos una idea de la importancia, añadiré que en el curso del mismo año se ha pagado la suma de 25.000,000 de francos para retribuir la mano de obra.

Tejidos

Las fabricaciones han sido muy grandes, pero he de hacer presente que hasta la fecha, la mayor parte de la producción va á Francia é Inglaterra, de donde se reexporta como originaria de dichos países. A pesar de los grandes esfuerzos que ha hecho el último Congreso de Industria y Comercio habido en Ostende, no se han podido impedir tan deplorables abusos que hacen creer á los compradores que sus mercaderías proceden de un país que no ha sido el de su fabricación.

Cacao.—Bruto libre de entrada

Las importaciones de este año han sido inferiores á las del año pasado, no por falta de mercado, pero más bien debido á las escasas cosechas de los países productores. Aquí se consiguen siempre precios firmes y muy ventajosos, y es de aconsejar á todos los exportadores del artículo el buscar salida en esta plaza de Amberes.

Algodón.—Entrada libre

Este artículo que se trata en este país en gran escala, se ha prestado este año é especulaciones muy sensibles.

La cosecha se anunciaba notable por 1905—13½ millones de fardos—y á principios del año se pagaba 3½ d. por Middling. Los grandes pedidos y otras circunstancias ayudaron perfectamente á los especuladores, sobre todo norteamericanos, alcanzándose el precio á 6.40 d. á fines de diciembre; sin embargo, la ausencia absoluta de pedidos lo rebajó á fines del ejercicio y se cotizaba á 6½ d.

Café.—Bruto libre de entrada

Las transacciones del año han sido de gran importancia, á pesar de no haber dado grandes satisfacciones al comercio, debido á ciertas especulaciones de Nueva York y otros elementos imprevistos, entre los cuales hay que notar el alza del cambio brasileño y la mala cosecha de la Provincia de San Pablo [Brasil]. Los precios que se han pagado han sido fa-

vorables para los productores y los cafés centroamericanos han conseguido los mejores resultados.

Fibras.—Entrada libre

Un artículo que tiene seguramente aquí su más importante mercado. Los precios que se pagan son siempre de los más favorables debido á las grandes órdenes ya contratadas sobre las cosechas futuras, escaseando así lo disponible. La totalidad de esa producción se ha vendido este año á muy buenos precios, dado que Rusia no prometía mucha cosecha con sus continuos disturbios, lo que motivó compras importantes por parte de los fabri antes que se han querido asegurar un "Stock" de reserva.

Se puede decir que ese artículo conservará aquí aún por mucho tiempo sus buenos precios y por lo tanto sería interesante que los productores salvadoreños buscasen aquí mercado donde lo hallarían excelente.

Maderas de construcción

Derechos de entrada:

1 franco el metro cúbico por "Roble" y "Nogal."

1 franco el metro cúbico por otras maderas en tronco ó no aserradas.

6 francos el metro cúbico por maderas aserradas de cualquiera dimensión.

9 francos el metro cúbico por maderas acepillados.

Los negocios se presentaron á principios del año en estado normal pero pronto vino una alza muy importante motivada por los acontecimientos de Rusia y Finlandia, dos grandes centros productores; las mismas razones aprovecharon las maderas de otras procedencias para aumentar su precio que ha resultado muy elevado al clausurarse el año.

La madera del roble se hace diariamense más escasa y ya están buscando los fabricantes otra que pueda reemplazarla y parece que algunos negociantes adoptan ventajosamente el quebracho.

Además de los artículos ya enumerados hay aún otros en cuya fabricación sobresale Bélgica, pero que ya son conocidos y apreciados por el comercio salvadoreño, tales como la estearina, los vidrios, papeles, clavos, alambres, cañerías etc. etc. y sobre los cuales podría extenderme más si no temiera hacer demasiado largo este informe.

También podría dar á V. E. ciertos detalles sobre muchos otros productos que constituyen verdaderas especialidades de la industria belga de los cuales hay varios que figuran en el Museo Nacional de El Salvador.

Al poner punto final me permito llamar muy especialmente la atención del comerciante salvadoreño sobre el Departamento Belga de ese Museo, al cual muchos productores belgas han enviado una infinidad de sus fabricaciones. Una visita á esa Exposición dirá más que este modesto trabajo, y el visitante podrá apreciar "de visu" las numerosas y ricas fabricaciones de procedencia belga. Ya no hay que hacer alabanzas ni de este país ni de sus producciones conocidas universalmente, dado que Bélgica se halla á la cabeza de la civilización europea y su industria y comercio se han extendido por el mundo entero.

Cuán dichoso seré si estos breves datos pudiesen ser de utilidad al país que me honro representar aquí, y aprovechando esta ocasión, me reitero del Excelentísimo señor Ministro, el más atento y seguro servidor.

Al Excelentísimo Sr. Dr. don Manuel Delgado, Ministro de Relaciones Exteriores, Justicia y Beneficencia.

San Salvador.

Por la enseñanza pública

Un proyecto de ley

ANTE la Asamblea Nacional ha sido presentado, por el Dr. Sixto A. Padilla, el proyecto de ley que dice:

"La Asamblea Nacional de la República

Considerando: Que es un deber de la Representación Nacional procurar difundir en el país los conocimientos que se relacionan con los progresos á que han llegado las artes y los diferentes oficios.

Considerando: Que para el estudio y perfección que éstos han alcanzado en naciones más adelantadas que la nuestra, se hace necesario el establecimiento de planteles que cuenten con los elementos necesarios y con el personal docente, el cual se hace necesario hacer venir del extranjero.

Considerando: Que en la época presente sería difícil que el Gobierno, con su escaso presupuesto, pudiera atender á los crecidos gastos que estos establecimientos necesitan para su marcha regular.

Considerando: Que la creación de estos dos establecimientos viene á facilitar la industria del país y á dar valor á las materias primas que tanto abundan en la República y poner en movimiento sus veneros para el aumento de nuestra riqueza.

Decreto. Art. 1.º—Se establecen en el país y con asiento en la ciudad de Nueva San Salvador, dos Escuelas de Artes y Oficios: una para mujeres y otra para hombres.

Art. 2.º—Para la creación y sostenimiento, de estos dos planteles, incluyendo gasto de manutención, vestido, pago del profesorado, compra é instalación de todos los talleres, se destina la nueva renta, sobre el gravamen del tabaco así: 75 centavos por la venta en tercenas, de cada libra de tabaco de primera clase, 50 centavos por el de segunda y 37½ por el de tercera clase.

Art. 3.º—Las tercenas ó puestos autorizados para la venta se limitarán á una por cada población que exceda de 6,000 habitantes, dos para las de 7 á 10,000 y tres para las que lleguen á 20,000 ó más, supliéndose para las ventas de los depósitos departamentales ó ventas al por mayor, las cuales estarán á cargo de los Administradores de Rentas. Esas patentes se extenderán gratis. Ellos podrán reconocerles un tanto por ciento sobre las ventas que mensualmente hicieren, y sólo se concederán á las viudas, madres, hijas, hermanas ó parientes más cercanas de un militar que hubiere muerto en defensa de la patria; de un hombre ó mujer que haya servido largo tiempo el profesorado ó que de alguna ú otra manera haya servido á la Nación ó procurado por el engrandecimiento y bienestar de su población natal.

Art. 4.º—El número de alumnos bequistas de cada Escuela será de 248 ó sean 496 ó sea un hombre y una mujer por cada una de las poblaciones en que está dividida la República y de las cuales deben ser originarias.

Art. 5.º—Se establecen por ahora y sin perjuicio de que en lo sucesivo se puedan fundar otros nuevos, los siguientes talleres: Para los de hombres, los de fundición, herrería, armería, tejido, talabartería, zapatería, tenería, sastrería, ojalatería, ebanistería, electricidad, sombrerería, tipografía, litografía, fotograbado, encuadernación, panadería, y manejo de máquinas.

Para la de mujeres: costurería, bordado, manufactura de corsés, camisería, obras de mano, electricidad, relojería, juguetería, fotografía, taquigrafía, escritura en máquina, música, canto, piano, etc.

Art. 6.—La dirección de estas dos escuelas corresponderá á una junta de honor compuesta de un Presidente, dos Vocales, un Secretario, y un Tesorero, la cual será independiente en el ejercicio de sus funciones, pero responsable de la mala dirección ó del manejo impuro que hiciere de sus rentas y al nombramiento de una junta ocular, á la cual asistirán, por lo menos, treinta de los vecinos más notables de la ciudad de Nueva San Salvador, la cual puede ser convocada por el Alcalde Municipal á pedimento de cualquiera de estos mismos.

Art. 7.—La junta de honor á que se refiere el artículo anterior será electa para un período de dos años, y toca á la primera instalar ambas Escuelas y proponer al Gobierno su reglamentación para que su apertura se verifique el 15 de septiembre próximo en recuerdos de esa fecha gloriosa.

Art. 8.—El presente decreto comenzará á tener fuerza de ley para lo concerniente al cobro é implantación de esa nueva renta, el 15 de abril del corriente año.

Una lección de la Geología centroamericana

De "*El Renacimiento*" de Manila (Filipinas)

Así como los pueblos tienen su historia, la tierra tiene también la suya, pudiéndose llamar geólogo el historiador de la tierra.

Las rocas terrestres y el estudio de los seres que las han habitado, son para el geólogo los testimonios imperfectos, es verdad, pero de grande interés, porque es la historia antiquísima de los continentes, de los océanos, de las montañas, de los ríos y lagos de las familias de las plantas y animales que poblaron el globo, del origen de las especies actuales y de la aparición primera del hombre en medio de una naturaleza que presentaba ya grandiosas escenas y condiciones bonancibles para el desarrollo de la vida en todas sus manifestaciones.

La historia de la tierra en sus primeros períodos, como planeta separado del sol en forma de masa incandescente, no se apoya sino en pruebas astronómicas. Pero una vez comenzado el enfriamiento de la masa central después de incalculables períodos de tiempo, principió á formarse en torno del núcleo central una cantidad de materias más sólidas y apagadas que fueron formando capas ó estratificaciones sometidas todavía á un calor considerable.

Según la ley de la superposición, las rocas estratificadas inferiores son las más antiguas. No sería posible estudiar esas primeras capas colocadas á gran profundidad y en medio de un calor inmenso; pero es necesario recordar que las grandes revoluciones que han agitado nuestro globo en los primitivos tiempos, han roto, dislocado y levantado las primeras rocas que ocuparon una posición horizontal. Así es que esas primeras bases del globo, en vez de estar á miles de pies, han venido á colocarse sobre la cumbre de altas montañas pudiéndose determinar con certeza su edad relativa.

La costra terrestre está hecha, principalmente, de rocas sedimentarias y orgánicas, y es entre esos elementos que existe la historia de la tierra. Si se pudieran amontonar esas rocas unas sobre otras, formarían una masa de más de 12 millas de espesor. Además de la superposición, que ya indica períodos de antigüedad, las diversas series de rocas poseen cada una sus fósiles característicos, diferentes en cada serie y en todo diversos de los que actualmente existen. Con el auxilio de estos métodos de clasificación, el vasto conjunto de rocas estratificadas se ha prestado á una serie de divisiones y subdivisiones que ha venido arrojando luz cada vez más intensa sobre la historia primitiva de nuestro planeta. Por esos testimonios sabemos cómo la tierra y los mares han cambiado de lugar; conocemos los grandes cataclismos de los volcanes que han removido con sus vastos incendios y conmociones los continentes, levantando á los unos después de los otros, la formación de las cordilleras, de los valles, ríos y lagos, la variación lenta de los climas tropicales y ardientes por el frío ártico, la organización y vida de las plantas y animales que por grados fueron perfeccionando sus organismos, hasta que por fin apareció sobre la escena de nuestro planeta el hombre como última página de esta historia sorprendente y maravillosa!

Los fósiles distribuidos en los diversos terrenos, según las

leyes de la organización de la vida, suministran, pues, medios de reconocer la naturaleza de los terrenos y su edad relativa.

La vida ha marchado gradualmente de lo simple á lo compuesto; y ha completado su dignidad por la rectitud, por su dignidad y por el sentimiento, agentes altísimos que la ennoblecen y la hacen crecer fecunda en el espíritu del hombre por lo grande del pensamiento y por las altas virtudes y resoluciones que engendran el estado actual del progreso humano. Entre los animales vertebrados, los peces menos perfectos dominaron durante el período primario ó de transición; los reptiles existieron durante el período secundario; las aves y mamíferos predominaron de un modo marcado durante el período terciario; y por último, cuando nuestro globo entró en las condiciones actuales y que la vida superior fué viable, apareció el hombre en el período cuaternario, aunque algunos geólogos remontan su existencia sobre la tierra á los últimos tiempos del período terciario.

A medida que los mares se retiraron, emergió más la superficie de la tierra; aparecieron especies vegetales y animales más perfectos y numerosos. Los terrenos primarios se caracterizaron por los vegetales criptógamos vasculares; en los terrenos secundarios aparecieron las coníferas y cicádeas; en los terciarios dominaron las plantas dicotiledóneas y las monocotiledóneas, sobre todo las palmeras. Todas esas floras continentales fueron desarrollando formas y tamaños extraordinarios, que daban á la faz terrestre un aspecto solemne y maravilloso, á medida que los climas de las diversas épocas geológicas fueron haciéndose más elementales, originando la aparición de nuevas especies, inagotable génesis de una naturaleza cada vez más grandiosa y digna de la obra divina.

Los animales siguieron el mismo orden en los caracteres que prevalecieron en las diversas especies, pues que tenían que respirar en la misma atmósfera y servirse de la vegetación que les rodeaba como medio de subsistencia.

Divídense los grandes períodos geológicos de la formación terrestre en grandes épocas, cuya duración se ha calculado en muchos miles de años. En la época primaria solo aparecen los animales radiados, es decir, los más simples en organización; vinieron enseguida los articulados en el grupo de los trilobites que se siguió en este período.

En la época secundaria predominaron los grandes saurios, ya marinos, ya anfibios, sobre todo, aquellos lagartos voladores, los pterodáctilos, que por su forma extraña realizaban la fábula del dragón. En esta época, llamada también *fitogénica*, aparecieron los vegetales primitivos, notables por sus formas, por su inflorescencia que llevaba en sus corolas los alientos primeros de la creación. Se enfría la tierra y las aguas hasta entonces á una temperatura bastante elevada, formaron los mares y lagos, que se pueblan de peces; los vegetales adquieren una organización tan colosal, que sobreponiéndose, forman hoy esos ricos depósitos de combustible que alimentan la actividad humana.

En la época terciaria, depurada ya la atmósfera de la gran cantidad de ácido carbónico de que estaba cargada, más secos los terrenos y más lozana y tropical la vegetación, aparecieron los grandes mamíferos de colosales formas, sobre todo los paquidermos y los carnívoros. Esta época, llamada también *zoogénica*, corresponde á los terrenos terciarios que abundan en fósiles de aves, peces y mamíferos, cuyas especies han desaparecido hace ya muchos miles de años. Generalmente se admite hoy que la humanidad apareció en los últimos tiempos de esta época.

En la época cuaternaria ya reconocemos las huellas positivas del hombre en los huesos humanos mezclados con útiles de su primitiva industria. De esta época hemos pasado á la diluvial, que contiene todos los actuales organismos. Época llamada también *antropogénica*, notable por los grandes descubrimientos de fósiles hechos en estos últimos tiempos, pertenecientes á animales como el megaterio, mastodonte, mammoth, el león y oso de las cavernas y otros de enormes proporciones, cuyos restos se han encontrado en todas las zonas de América y, sobre todo, notable por haber suministrado muy recientemente (1903) en los terrenos que forman sus capas, las reliquias inequívocas del hombre primitivo que habitó entonces nuestro planeta, hace más de 200,000 años, tipo confuso del mono y del hombre prehistórico; pero cuyos caracteres conectan esa dilatada serie de eslabones de la escala animal con el tipo perfecto actual, testimonio elocuentísimo de la ascensión universal de todos los seres en las esferas infinitas del tiempo y del espacio.

En el Museo Nacional de San Salvador existen dos grandes colmillos petrificados y un gran fragmento de maxilar inferior con las muelas características del mastodonte ó ele-

fante primitivo, restos que fueron extraídos en 1875 de los terrenos cuaternarios del río "Frailes" (Ilobasco) por el doctor don Darío González y el autor de este escrito.

La historia geológica nos hace pasar en revista todas las gradaciones de la vida y una serie sorprendente de siglos, que nos revelan la enorme antigüedad de nuestro planeta y el encañamiento admirable de la vida universal desde sus albores hasta el orden actual de cosas.

Nada se ha formado bruscamente; todo ha seguido un movimiento lento, gradual y perfectible hacia una vida superior en el orden eternal de la obra del Supremo Artífice. Cada fragmento de roca, cada planta, cada hueso desenterrados de las capas profundas del suelo, tienen su historia. Al principio de estos anales maravillosos, no descubrimos sino formas inferiores como las foraminíferas conchitas microscópicas del fondo de los océanos de hoy; pero cuando la Tierra entró en los horizontes actuales, desde la época cuaternaria, el hombre perfeccionado relativamente, sentó su planta, pensó, y activo obrero de esa facultad admirable, dominó el mundo por el conocimiento de sus leyes y fundó definitivamente el soberano reino animal.

DAVID J. GUZMÁN.

San Salvador, febrero 20 de 1903.

Botánica industrial de Centro América

(OBRA INÉDITA DEL DOCTOR DAVID J. GUZMÁN).

SECCION QUINTA

BOTÁNICA MÉDICO-INDUSTRIAL

(CONCLUYE)

*Sandía, melón de agua, pasteque (Cucurbita citrullus, L.)
Cucurbitáceas.*

Las sandías, además de sus propiedades refrescantes, son apreciadas como diuréticas, y por su principio azucarado y mucilaginoso; de sus semillas se obtiene una orchata que es

muy agradable, y á la vez emoliente, usada en todos los casos de inflamaciones intestinales. Tambièn se extrae de ellas un aceite muy fino que se emplea en usos domésticos y medicinales. La pulpa cocida se aplica en cataplasmas en las inflamaciones exteriores, tumores etc. Del jugo, convenientemente evaporado, se extrae una buena calidad de azúcar.

Manzana rosa, pomarosa (Jambosa vulgaris, Dc.)—Mirtáceas

Las frutas de la manzana rosa son de un aroma agradable. Con ellas se prepara un jarabe que es pectoral, y por fermentación un ron ó aguardiente muy aromático y agradable que es muy apreciado en las Antillas. Se asegura que la corteza de la manzana rosa, es decir del árbol, tiene propiedades emeto-catárticas bien definidas, empleando esa sustancia á la dosis de media onza de cáscara que se hará hervir en media botella de agua. De este cocimiento puede tomarse una toma ó dosis, una tasita, cada media hora, hasta obtener resultado.

Dátil y palma real (Pheanix dactilifera L. y Oredoxa regia.)

Palmeras.

La patria del datilero es el Africa, pero crece muy bien en los climas meridionales de Europa, y se halla perfectamente aclimatado en Centro América, donde ya existen plantaciones importantes. La pulpa del dátil contiene una gran cantidad de azúcar, fécula y mucílago que le dan cualidades emolientes y nutritivas; es esta sustancia empleada en medicina como un excelente pectoral, bajo la forma de tisanas, haciendo coser una cierta cantidad de frutas, despojadas del hueso, con pasas y azúcar en media botella de agua. Del datilero se obtiene una savia azucarada ó vino muy parecido al que da el coyol [bactryx]; casi todos los productos del cocotero los rinde el datilero, siendo los frutos de éste más estimados. En cuanto á la palma real, aunque de importación asiática, ella figura en nuestros parques y jardines como el más bello ornato, entre los árboles destinados á embellecer esos lugares de solaz. Además, del fruto de la palma real se extraen dos aceites: uno de la parte carnuda [pericarpio] que se emplea en el alumbrado, y el otro de la almendra contenida en el hueso, aceite de buena calidad que no se arrancía, y es excelente para los usos domésticos. En Puerto Rico se engordan los cerdos con las frutas de la palma real, y se asegura que estos animales adquieren pronta gordura, y que la carne

es de primera calidad, lo que me parece debe interesar á los agricultores que crían en sus fincas esta clase de animales.

El palmito, ó tallo central de la palma real es un manjar saludable y exquisito; se come hervido, como ensalada. La oreodoxa da una excelente fibra, aparente para hacer sacos de café, esteras, canastos, sudaderos y otros útiles de igual naturaleza.

Contrayerba (*Dorstenia contrayerba*). Urticáceas. Su primer nombre fue *Drakena radix*, porque el célebre pirata Drake remitió la raíz del Perú á Lecluse. Después la estudió Plumier y le dió el nombre del botánico Dorsten, el cual fue conservado por Linneo. Esta plantita es conocida de todos. Sus flores están reunidas sobre un receptáculo carnudo, espeso, ancho, anguloso, casi cuadrangular. Cada flor ofrece un cáliz de cuatro recortes, obtusos; no hay corola; cuatro estambres, con frecuencia estériles; un ovario supero, de estilo corto y estigma simple; las semillas están sumidas en la sustancia carnuda del receptáculo; las flores machos y hembras se encuentran mezcladas frecuentemente. Las raíces de la contrayerba son nudosas, espesas, olorosas, con fibras finas; del cuello de la planta arrancan las hojas sostenidas por largos peciolo, pinnatifido, palmadas de un verde oscuro, de 2 á 3 pulgadas de largo, más anchas, con pelos rudos y cortos, con lóbulos ovalo-lanceolados, agudos, dentados. Las flores se levantan de la raíz sostenidas por un pedúnculo simple, del largo de las hojas, que es el que lleva el receptáculo. La contrayerba crece en todos los parages húmedos y sombríos. Su raíz es estomáquica, cordial, excitante y diaforética. Su nombre de contrayerba quiere decir anti-venenosa ó antídoto de venenos, pero esto no es admitido hoy. Se administra á la dosis de dos dracmas en polvo. Los fabricantes de puros y cigarrillos la mezclan con el tabaco dándole un grato aroma.

Llanten común (Plantago Psyllium.)—Plantaginées.

De paso voy á citar esta plantita porque es creencia general que es una panacea para curar el mal de ojos. Sus propiedades son astringentes, y muy débiles, y como tal, puede aplicarse en el tratamiento de las contusiones y tumores inflamatorios de la piel. El doctor Rust, cree, que el jugo de las hojas del llanten es un excelente tóxico contra las supuraciones de mal carácter, y que facilita la cicatrización de las heridas. Todos los grandes médicos, desde Galeno hasta nuestros días, han atribuído al llanten propiedades curativas en casos de hematitis, cáncer, hemorragias, disenterías, infar-

tos de los órganos internos, diarreas crónicas, fiebres intermitentes; efectos, en mi concepto, más imaginarios que reales.

Ajonjolí, sésamo, alegría (Sesamun indicum, L.)—Sesáneas.

En la sección de plantas oleaginosas se trató del ajonjolí como planta productora de aceite. Voy á hacer ahora algunas breves indicaciones respecto á sus propiedades medicinales. Las hojas contienen mucho mucílago; hervidas en un poco de agua sueltan esta sustancia en abundancia, y son propias en todas las enfermedades inflamatorias de las vías gastro-intestinales, especialmente en la disentería. Esta tisana debe tomarse por agua de pasto, y usar también lavativas del mismo cocimiento con algunas gotas de láudano. El aceite de ajonjolí hace engordar á las personas flacas: se puede usar en ensaladas ó asociado como condimento en guisos, ó pasteles con azúcar y leche; administrado en leche ó cerveza á las nodrizas aumenta notablemente la secreción láctea, y disminuye la sensibilidad de los senps, en casos de gelactorrea [demasiada leche.] En Sud-América el aceite de ajonjolí es muy apreciado para el tocador porque hace crecer el cabello de las señoras y le da un bello lustre, asociándolo con alguna esencia aromática que le quita su olor especial de aceite comestible. De la semilla del ajonjolí se retira industrialmente un 45 ó 48 por ciento de un aceite de buena calidad, y la pasta obtenida después de extraído el aceite, es un excelente forraje para toda clase de ganados y aves de corral. En México se vende el aceite á \$3.50, y la pasta ó desecho obtenido después de extraído el aceite á 38½ centavos. En Centro América, y sobre todo, en El Salvador, la semilla de ajonjolí la emplean los panaderos en la fabricación del pan dulce, el cual adquiere así mejores cualidades nutritivas. El aceite de ajonjolí tiene la propiedad de engordar á las personas flacas, pobres de elementos grasos.

Quesillo, quimbombo, calalú de Cuba (Hibiscus esculentus, L.)—Malváceas.

Nuestro quesillo es conocido de todo el mundo, en particular, de los niños que son ávidos de sus rojas frutillas. Es un arbustito que se desarrolla á la sombra de nuestras florestas, triste y humilde, y en nuestros países centroamericanos pasa desapercibido como tantas cosas útiles que tenemos, que ni se han estudiado, ni nadie presta atención á ellas, acaso, por no saberse sus propiedades económicas y medicinales. Las frutas del quesillo son tenidas en aprecio en las regiones

mediterráneas: forma parte del conocido pectoral llamado *Nafé de Arabia*, y sus semillas maduras y tostadas dan una infusión algo parecida á la del café. Las hojas del quesillo son emolientes, lo mismo que las flores y pueden aplicarse en cataplasmas en todos los casos de afecciones inflamatorias externas.

Tamarindo (*Tamarindus indica*). Leguminosas. Este majestuoso árbol originario de las Indias Orientales, es muy común en todas las regiones cálidas de América. Su tronco es grueso y muy elevado, dotado de un poderoso ramaje. Las hojas son de un verde claro, pequeñas, alternas, compuestas de numerosos folíolos, opuestos, sesiles, lineares, enteros, obtusos, largos de 6 á 10 líneas. Las flores son alternas, en pequeños racimos: el cáliz es turbinado, estirado en su base, dividido su limbo en cuatro folíolos coloreados; tres pétalos casi iguales, obtusos, ondulados; tres estambres fértiles, reunidos en un solo paquete en su base; otros cuatro pequeños y estériles: ovario supero, pediculado; estilo arqueado; estigma espeso. El fruto es una vaina alargada, un poco comprimida, de 3 á 5 pulgadas, indehiscente, llena, conteniendo una pulpa, ácida, agradable, con muchas semillas grandes, lustrosas, duras, comprimidas.

Esta pulpa, en virtud de sus principios constitutivos es nutritiva, refrescante y algo laxante. Es útil, también, en solución acuosa y azúcar al principio de las enfermedades agudas, en tisana; es favorable en la estitiquiez rebelde, procurando la evacuación de las materias fecales; en las fiebres biliosas, la fiebre amarilla, el tifus, etc. Para hacerla más eficaz contra la constipación ó estitiquiez se suele asociar la pulpa con alguna sustancia purgante, suave, con tal de que no sea ninguna sal de potasa, en particular, el tartrato de potasa que es descompuesto por la pulpa, pues ésta contiene ácido cítrico, tartrato ácido de potasa, ácidos tartárico y málico.

En Centro América se prepara con la panela ó mascabado y la pulpa de tamarindos una conserva que se usa en los viajes, como excelente refrescante, durante los fuertes calores del verano. De la madera del tamarindo ya se trató en la sección correspondiente.

Cacao, cacaotero (Theobroma cacao, L.)—Bitneriáceas

Este precioso árbol, del cual crecen en Centro América y México varias especies, da con su almendra excelente manjar para nuestra mesa: la bebida-alimento más delicada, aromática y alimenticia. Es casi un alimento completo.

Pero antes de indicar sus usos medicinales, voy á consignar en estas líneas algunos datos que me proporciona el excelente libro de los señores José C. Segura y Cordero, de México. La composición química del cacao de Guayaquil, según Mitscherlich, es la siguiente: *Manteca*, de 45 á 49; fécula 4 á 18; azúcar 06; celulosa 6,8; materia colorante 3,5; proteína combinada 13 á 18; theobromina 1,2 á 1,5; cenizas 3,5; agua 5,6 á 6,3.

Extracción de la manteca.—La manteca llamada de cacao se extrae de dos modos, por presión ó por medio del agua. En ambos casos debe hacerse primero la torrefacción de la almendra, molerla hasta obtener una pasta fina. En las grandes fábricas de chocolate se muele la masa por medio de cilindros de acero, movidos al vapor. Para extraerla por medio de la presión se pone la masa fina en sacos de una tela fuerte que se coloca entre las dos planchas de hierro de la prensa, calentadas al grado de fusión de la materia grasa, y durante todo el tiempo de la operación. Para extraerla por medio del agua se hace hervir la pasta en cierta cantidad de líquido; se deja enfriar, la grasa queda solidificada en la parte superior de la caldera. Para purificarla, se calienta de nuevo en el baño María, se cuele y se deja solidificar.

El cacao de Nicaragua llamado gordo (de Rivas ó Granada) es tan bueno como el que tiene fama, llamado de Socónuzco (México.) Esa almendra es grande, aromática y tiene una notable proporción de materia grasa, y rivaliza con las mejores clases de Venezuela (Caracas). En 1752, Rivas y sus pueblos circunvecinos poseían 310 haciendas de cacao con 1.355,460 árboles en producción con un rendimiento de 60,000 medios. Actualmente esta importante industria agrícola ha decaído mucho en Nicaragua; pocas son las fincas importantes que quedan en Rivas y en Granada, con excepción de la magnífica posesión del Valle Menier perteneciente á una compañía francesa, que es la más extensa y bien organizada en aquella República, siguiendo en importancia los fundos llamados "Las Mercedes" y "San Antonio", en el departamento de Granada. Actualmente existe una fábrica española en Diriamba, perteneciente al señor don Juan F. Aguirre, con aparatos perfeccionados que suministran muy buena clase de pastas de chocolate.

El fruto de las variedades que se cultivan en El Salvador, es ovoide, prolongado, color rojo-ocre, marcado con líneas longitudinales, lisas. Este fruto contiene una pulpa blanco-rojiza, dulce, agradable, en cuyo centro están las se-

millas. Cada mazorca puede contener por término medio de 40 á 60 semillas, ovoides, largas, un poco aplanadas, de color ocre-oscuro cuando están secas; la almendra contiene un aceite concreto ó *mantequilla de cacao*, sólido, amarillento, de sabor y olor agradables y se conserva por mucho tiempo sin alterarse. Se licúa á 25°C., es soluble en el éter y en la esencia de trementina y muy poco en el alcohol.

El cacao fue antiguamente cultivado en grande escala en San Miguel, San Vicente, y sobre todo en Sonsonate. La producción es hoy limitada, y tenemos necesidad de introducir cacao de Guayaquil que es de muy inferior calidad. En 1879 la cosecha del país apenas subió á 59,770 libras, cifra que prueba la buena fructificación del árbol, pues apenas había entonces 31,280 árboles, existiendo en almacigos unos 150,000.

No creo oportuno en este libro consignar datos sobre el cultivo y beneficio del cacao, de lo cual ya traté con alguna extensión en mi libro "Apuntamiento sobre la República del Salvador" [San Salvador, 1883.]

La pasta de chocolate es una sustancia analéptica vigorizante tan agradable como alimenticia, y en tal concepto es aplicable en la alimentación de los convalecientes, de los ancianos, de los niños y de todos los debilitados por enfermedad ó por exceso de trabajo; pero no se aconseja en casos de constitución biliosa, aunque me parece fuera de lugar este consejo, cuando en estos países tropicales la constitución biliosa es la que impera, y las gentes se encuentran muy sanas y repuestas con el uso del chocolate.

Repito que entre los personajes históricos de Francia, Berhens cita el caso del Cardenal de Richelieu, quien arrasado por la época vertiginosa de la política de Luis XV, agobiado por un inmenso trabajo, padecía de una hipocondría, la cual tratada por los mejores médicos de la época, solo cedió, y recobró mejor salud tomando chocolate por único alimento. El célebre naturalista Linneo cita otro caso de un joven, que después de haber padecido largo tiempo de almorranas, se curó de esta penosa dolencia con el uso exclusivo del chocolate. Cito estos casos, porque proceden de autoridades muy notables, en el mundo científico. El chocolate ha sido considerado, además, como un vehículo en la preparación de varias sustancias medicinales. Se fabrican hoy pastillas ferruginosas á base de chocolate; el célebre alimento *racavut* de los árabes tiene por base principal el cacao. Se compone: polvos de cacao [tostados] 16 gramos [$\frac{1}{2}$ onza]; harina de

arroz y almidón de papas, de cada cual 45 gramos; azúcar blanca 140 gramos; vainilla ocho gramos; mézclase todo y se conserva en un frasco bien tapado para los usos indicados.

La manteca de cacao es emoliente y se emplea al interior bajo la forma de crema, en los casos de bronquitis, catarros crónicos, y externamente para curar las grietas de los labios y de los pesones. La crema pectoral de chocolate [Tronchin] se compone: manteca de cacao 60 gramos; jarabe de Tolú 30 gramos; jarabe de culantrillo 30 gramos; azúcar 15 gramos. Se derrite la manteca de cacao; añádense, triturando, los jarabes y el azúcar. Dosis: Una cucharada tres veces por día.

Almendra, almendrón [*Terminalia catappa*, L. y *T. latifolia*, Sw.]—*Combretáceas*.

Arbol primoroso para alamedas y parques, por su elegante aspecto y por su sombra que la da en todas las estaciones. La almendra de este árbol es buscada con avidez por los niños que gustan mucho de ella; tiene un aceite parecido al de olivas y que no se rancia sino después de largo tiempo. Se prepara con dicha almendra una orchata muy agradable y muy saludable en las inflamaciones de las vías pulmonares; aplicable, también, en las afecciones inflamatorias del tubo intestinal. Se extrae, también, de esa almendra un aceite muy fino, sin color ni olor que puede reemplazar perfectamente al de almendras.

Tuna de nopal, tuna brava, higos chumbos, higos de Berbería— [*Opuntia ficus indica*].—*Cactáceas*.

La fruta del nopal es muy refrescante, contiene mucho mucílago. En otro tiempo el nopal fue vegetal importante por la producción de la cochinilla, y en Guatemala se formaron grandes capitales con este tinte procedente del insecto que vivía en las nopaleras, y que fue destronado por el descubrimiento de las anilinas. Hoy apenas existen algunas plantas que se cultivan por los frutos. El cocimiento de las pencas de tuna se emplea como medicamento altamente emoliente: se pica la penca y se pone á hervir en un poco de agua, pronto resulta un líquido muy cargado de mucílago que se emplea, asociado al lúndano, en lavativas, en casos de disentería grave, en inyecciones, en fomentos, en baños locales y generales en casos de inflamación de las vías gastro-intestinales. En las Antillas se emplea la penca de la tuna contra el herpes y contra las inflamaciones erisipelatosas de la piel y ciertas erupciones flegmonosas: se usa en cataplasmas, locio-

nes y fomentos. La raíz de nopal tiene propiedades diuréticas muy pronunciadas.

Chayote, huisquil [Sicyos edulis].—Cucurbitáceas.

La fruta de este bejuco es una verdura frecuentemente servida en la mesa centroamericana, y su raíz es todavía más apreciada por la notable cantidad de fécula que contiene, llámase *ichintal*. La pulpa del chayote es excelente para cataplasmas emolientes, una vez cocida, y es voz popular que calma los dolores de las partes inflamadas y doloridas. La raíz del chayote [*ichintal*] es muy alimenticia y de grato sabor; contiene almidón, mucha celulosa y agua. Las semillas del chayote contienen mucho aceite y fécula y son muy buenas para preparar orchatas, útiles en todas las inflamaciones viscerales. Esa orchata se hace con dos onzas de semilla de chayote, una libra de agua y dos de azúcar.

Maní, cacao de la tierra, cacahuete (Arachis hypogea).—

Leguminosas

El maní es oriundo del Brasil, aunque Clavijero la cree originaria de México. Como planta oleaginosa ya está descrita en la sección correspondiente de este libro; y es sabido que esa notable plantita, tan diminuta, tan fácil de cultivar, produce un grano que rinde de 40 á 50 de aceite, con la ventaja de ser éste comestible, límpido, incoloro, muy secante y se conserva mucho tiempo sin enranciarse [densidad 0.906]. Se emplea este aceite en la preparación de los aceites de tocador, para la fabricación de jabones, para engrasar los paños y para el alumbrado. La semilla, tostada, es muy agradable, y se prepara con ella una excelente emulsión, muy útil en todas las afecciones inflamatorias del tubo intestinal. Se asegura que las raíces de maní poseen propiedades pectorales. El aceite puede emplearse en farmacia, porque tiene la cualidad de no enranciarse. La harina del maní es excelente para preparaciones de confitería y pastelería, y el bagazo, después de extraído el aceite, es muy gustado de todos los animales domésticos, que engordan notablemente con su uso.

Melón de olor, pepino melocotón, calabaza de Guadalupe (Sicana odorífera).—Cucurbitáceas.

La fruta de esta cucurbitácea es muy apreciada en Centro América por el grato aroma que exhala, y generalmente es objeto obligado de toda fiesta de familia y popular por su olor aromático y por su pulpa que se presta para fines culinarias.

Esa misma pulpa, cocida, es remedio popular en Sud-América y las Antillas contra las anginas: se aplica en cataplasmas sobre las partes inflamadas, y se toma también el zumo, producto del cocimiento endulzado, por tasitas, esto es, sin dejar de practicar el tratamiento clásico de esta afección. Se hacen con la pulpa del melón de olor bebidas refrescantes con propiedades emolientes.

Añil, indigo.—(*Indigofera tinctoria, J. Argentea*).—
Leguminosus—papilionáceas.

Esta planta industrial está descrita suficientemente en la sección de este libro que trata de plantas tintóreas. Aquí solo indicaré algunas aplicaciones terapéuticas que tiene nuestro añil. Ha sido aconsejado contra la epilepsia, á la dosis de 2 á 30 gramos en poción edulcorada, aunque sobre estos efectos no hay experiencias concluyentes. Las hojas hervidas y aplicadas en cataplasmas son resolutivas, y tienen también propiedades tónicas; las raíces se han administrado contra las afecciones calculosas, aunque me parece esto una mera preocupación; sin embargo, el remedio no tiene inconveniente alguno y puede ensayarse.

Algodonero, algodón? (*Gossypium arboreum y G. indicum*)—
Malváceas.

El árbol del algodón es, como todos lo saben, el vegetal textil más precioso hasta ahora conocido; ninguno cubre sus semillas con tan abundante, fina y blanca felpa, y sus usos industriales son inmensos, como artículo de universal consumo.

En la sección correspondiente de este libro ya traté del algodón como fibra textil; ahora tócame indicar sus usos en la medicina y cirugía, someramente, pues ellos son también muy conocidos de todo el mundo. El algodón cardado y en rama, desprovisto de sus semillas, se emplea ventajosamente en el tratamiento de las quemaduras, heridas, úlceras y erisipelas. Para las quemaduras es preferible la hilaga ó fibra del algodón á las hilas de lienzo por su mayor poder absorbente, empleándolo empapado en el conocido linimento óleo-calcáreo. Hoy día se prepara para las curaciones, en campaña, el *algodón hidrófilo*. Este se dispone en capas delgadas sobre las heridas ó quemaduras, evitando siempre el contacto del aire, que es medio ambiente que lleva á esas lesiones los elementos de infección [microbios], y aplicando suavemente sobre las capas de algodón algunas vendas de lienzo. Esta

cura no se renueva; se mantiene sobre las lesiones, y cuando aparece alguna cantidad de pus por encima de las capas más inferiores, se quitan las superiores, bañando aquellas en soluciones desinfectantes [fenol, agua fenicada, salol, etc.] A los 15 días las heridas están cicatrizadas, y para no romper el tejido nuevamente formado, se levantarán esas capas inferiores bañándolas primero con agua tibia hasta que se desprendan fácilmente. Las escarras del sacrum [rabadilla] formadas en ciertas enfermedades de larga duración [fiebre tifoidea, fractura de los grandes huesos, etc.] se curan del mismo modo. Esta misma curación por el algodón hidrófilo puede aplicarse á las úlceras atónicas (viejas). Las flores y hojas del algodón son emolientes como las de todas las malváceas, aplicándose en los mismos casos.

La química moderna ha transformado el algodón en un cuerpo ó sustancia que se emplea en las artes: es la *piroxilina* ó fulmi-coton, pólvora de algodón que se inflama con el menor choque. La piroxilina tiene un poder explosivo muy superior al de la pólvora común, teniendo por eso especiales aplicaciones en la balística. Esta sustancia disuelta en eter forma el colión que tan importantes usos tiene en cirugía; también tiene empleo en la fotografía.

El algodón, por su poder higrométrico, es el textil más empleado en la confección de géneros ligeros, aparentes para los países cálidos como los nuestros, por ser frescos é higiénicos; favorecen la transpiración y absorben el exceso de humedad y el sudor, sin suprimirlos repentinamente, causa de los resfriados, catarros y otras afecciones pulmonares.

Guaco (Aristolochia anguicida).—Aristolochias

El sabio Humboldt, en su viaje á Sud-América encontró y estudió esta planta en las márgenes del río Magdalena (Colombia). Es un bejueo (liana) trepador, de hojas opuestas, ovalares, pecioladas, con dientes, de 15 á 20 centímetros de largo; no tienen sabor apreciable. El guaco blanco (*Mikania orinocensis*) y el guaco morado (*Mikania guaco*) son de la familia de las compuestas; la especie *anguicida* es la nuestra: es la raíz que comunmente se llama de la *estrella*, porque á la sección los rayos medulares presentan irradiaciones en forma de estrella. Se ha dicho mucho que esta raíz es un antídoto de fama en los casos de mordeduras de serpientes venenosas. Tomado el cocimiento de raíz de guaco después de uno de estos accidentes, y aplicado el jugo en cataplasmas cura la

acción del veneno de las víboras; pero he entendido que este remedio será eficaz, antes de la absorción del veneno.

En Venezuela se inoculan las gentes el zumo exprimido del guaco (guacunación) para preservarse de los efectos de las mordeduras de los reptiles ponzoñosos; y se asegura que estos ofidios no se atreven á morder á los que han practicado esta operación. Otros se frotan el cuerpo, y sobre todos los miembros, con hojas de guaco, y parece que las serpientes huyen de su contacto. Sería mejor usar la tintura concentrada de esta planta, ó el extracto diluido en agua y frotado en las partes expuestas á las mordeduras de los reptiles. Bajo este punto de vista el guaco puede ser muy útil á los agricultores, y á todos los que excursionan á través de nuestros campos y selvas. No hay que fiarse mucho, no obstante, de estos efectos del guaco que son ciertos, pero se han visto casos de juglares, que por exagerar su dominio sobre las serpientes y llevando las cosas más allá de lo natural, han sido mordidas y sufrido una muerte espantosa. Los médicos antillanos aconsejan el guaco contra el cólera en infusión [20 partes de guaco por 100 de agua]. Creo que daría mejores resultados la tintura concentrada [3 partes de raíz por 10 de alcohol ó ron]. 25 gotas de agua azucarada, según los casos, repitiendo la dosis. Se ha usado también la raíz de guaco contra las fiebres perniciosas, los reumatismos, la disentería; se la ha creído eficaz como antiséptico, sudorífico odontálgico.

Como en Centro-América existen las especies antes citadas, indicaré los caracteres botánicos del guaco de que aquí se trata ó raíz de la estrella: cáliz tubuloso en su base, limbo conformado irregularmente, ya como cuerno, ya como oreja de asno; seis estambres pegados y confundidos en el centro de la flor con el estilo y el estigma; cápsula ovoidea inferior con seis celdillas, polisperma; semillas aplanadas; tallos trepadores ó enredaderas enrollándose en los árboles cercanos; hojas cordiformes y agudas; tallo voluble y sub-leñoso. Geoffray, observó que el jugo de las raíces de esta planta enrojece el papel de tornasol; el sulfato de hierro no tiene acción sobre una infusión acuosa de guaco.

En el guaco se ha encontrado un aceite volátil; un principio amargo amarillo, un extracto gomoso y resinoides, almidón, albumina, un poco de ácido málico y fosfórico combinados con la potasa. El guaco á alta dosis produce náuseas y vómitos. Se le atribuyen propiedades diuréticas y sudoríferas en las afecciones catarrales de las membranas mucosas, y se emplea también como tónico y aperitivo. El doctor Bu-

tte ha demostrado por la experimentación, fisiológica y clínica, que el guaco hace desaparecer el poder sensitivo de los nervios de la vida de relación, y en la irritación de ese sistema la administración del guaco, bajo la forma de extracto, 0,20 á 0,60 centigramos diarios, ha dado excelentes resultados.

Mangle rojo ó de zapatero (Rizophora mangle).—Rizoforáceas.

En la sección relativa á las maderas útiles, traté de este importante vegetal que cubre todas nuestras costas con sus interminables bosques, al grado que nuestras ensenadas, bahías y golfos han ido perdiendo sus fondos por la invasión constante de los manglares. No obstante, el mangle es un vegetal muy útil bajo diversos puntos de vista. La corteza del mangle tiene una notable proporción de tanino, y sirve en el arte del curtidor, exportándose al exterior en grandes cantidades. En la India se emplea para teñir tejidos de algodón de azul y violeta, adicionándola con las sales de cobre ó hierro. Esta misma corteza produce una goma que contiene cierta proporción de materia medicinal no determinada, por lo que se emplea contra las escrófulas y la sífilis. Hace poco que en Colombia, se preconizó el uso de esta goma contra el lazarino, y en Nicaragua supe de algunos casos de esta enfermedad tratada con éxito, y esto pasó en 1897.

Para confirmar estos datos sobre los efectos del mangle tomo del Boletín de Agricultura de San Salvador los apuntes siguientes:

LA CURACION DE LA LEPROA

LOS EFECTOS DEL MANGLE ROJO

“Hace pocos días nos apresuramos á hacer públicas las primeras noticias que nos llegaron acerca de un medicamento aplicado, según los informes recibidos, con éxito asombroso á la curación de la lepra.

Quisimos dar desde luego, á las personas á quienes pudiera interesar, una base para dar principio á sus investigaciones y estudios; pero nos propusimos entonces ampliar los datos que poseíamos, lo cual hemos tenido el gusto de conseguir, pudiendo ahora insertar á continuación lo que acerca del asunto se lee en el *Western Druggist* de Chicago y en la *Crónica Médico-Quirúrgica* de la Habana:

Traducimos del *Western Druggist*:

“La corteza del Mangle Rojo como específico contra la Lepra y la Elephantiasis.

La lepra, hasta la presente fecha, ha sido considerada como incurable, y así lo declaran todos los textos y tratados que se ocupan en dicha enfermedad. Sin embargo, he descubierto el verdadero remedio contra la lepra, considerando un deber mío hacerlo público, en beneficio de la humanidad doliente.

Ciertas observaciones me indujeron hace algunos años á creer que la corteza del mangle rojo (*rhizophora mangle, L.*) pudiera ser útil contra la lepra. Cuando llegué á Cayo Hueso encontré muchos casos de esta enfermedad y sentí gran deseo de ensayar el remedio, pero no siendo yo médico me ví obligado á procurar que el doctor A. Moreno, de aquel lugar, hiciese algunos experimentos, lo cual verificó, quedando asombrado de los resultados.

Los efectos de la medicación son los siguientes: la sensibilidad se recobra en los lugares de donde había desaparecido; el pelo vuelve á crecer en los sitios de donde había caído; el enfermo recupera su apetito y su fuerza; los tubérculos si son recientes, comienzan á empequeñecer hasta que desaparecen, y si son antiguos, se abren, supuran y cicatrizan; las manchas se hacen pálidas y disminuyen de tamaño hasta que la piel vuelve á tomar su aspecto sano; si hay úlceras cicatrizan en el segundo mes; el enfermo gana en peso, recobra el sueño y adelanta hasta ponerse bueno.

El medicamento es perfectamente inofensivo, no ocasiona síntomas desagradables, nada de estreñimiento, ni de diarrea, ni de jaquecas, ni descomposiciones de estómago.

El mangle rojo (*rhizophora mangle, L.*) es un arbusto que crece á lo largo de la costa en Indias Occidentales y en algunos lugares de la Florida. La parte que se emplea es la corteza. Puede ser tomada en forma de decocción, poniendo media onza de la corteza entre seis onzas de agua, dividiéndola en tres dosis durante el día, pero es mejor macerarla en agua fría por el espacio de doce horas.

Se obtiene también un extracto por medio de percolación en el agua, evaporándola luego hasta la sequedad al baño maría. Con una onza de extracto pueden prepararse sesenta píldoras de las que se toman tres al día.

Dicho extracto, incorporado con cerato ó manteca, da una untura para aplicar á las úlceras. Estas deberán ser lavadas á diario con agua tibia y jabón de Castilla, poniéndose en se-

guida la untura. Asimismo pueden hacerse los lavados con la decocción de la corteza.

El enfermo ha de darse diariamente un baño tibio, al que se agregará si fuere posible algo de la decocción.

Este tratamiento ha curado no tan sólo la lepra, sino también la elefantiasis.

Los señores médicos no harán más que ensayar la corteza del mangle rojo (*rhizophora mangle*, L.) para adquirir el convencimiento de que es el verdadero específico contra la lepra.—*P. Guichard*.—Cayo Hueso, Florida, septiembre de 1889.

He aquí lo que por su parte, dice la *Crónica Médico-Quirúrgica* de la Habana, periódico de que antes hicimos mención:

“El Red Mangrove” y la lepra.

Señor doctor don Juan S. Fernández, Director de la *Crónica Médico-Quirúrgica* de la Habana.—Estimado compañero:—En 1896 el señor Pedro Guichard, farmacéutico del Estado de la Florida, experimentó con conocimiento de un médico, los efectos maravillosos de este remedio en la lepra: sabía del medicamento por tradiciones de familia.—El enfermo curó y entonces dicho señor, asociado á un profesional, ofreció en el mercado americano su remedio, guardando el secreto á los leprosos. Varios enfermos de lepra, bien diagnosticados, acudieron al remedio y hoy tengo noticias de que están curados. Por ese entonces ejercía yo en Tampa y supe de las curaciones sin conocer el remedio. A mi vuelta de la emigración, encontré leprosas á dos hermanas de un querido compañero de esta ciudad, le indiqué lo que sabía con esa repugnancia natural del médico en presencia de *Específicos Secretos* y lo induje, por lo inusitado del asunto, á la experiencia. De eso hace ya seis meses y los resultados son tan satisfactorios que mi compañero dice que se conforma con la mejoría obtenida, suponiendo que no se llegará á la curación. La enferma más grave notó que en su tiempo habitual no acudía el brote de tubérculos, después que se restablecieron las reglas; como á los cuatro meses se cicatrizaban las ulceraciones, y hoy sale nuevamente el cabello, cejas y pestañas, de modo que él considera un éxito el remedio.

Siendo médico el señor Guichard y su familia, aprovechaba la cierta influencia que siempre tiene el médico sobre sus pacientes para inducir á dicho señor á publicar el secreto por bien de la humanidad. Por fin, el señor Guichard me lo ha revelado, dejándome en libertad de hacer de él el uso que quiera y yo me apresuro á comunicarlo á mis compañeros para

que lo utilicen. Guichard usa cincuenta centigramos de extracto seco de mangle rojo para una píldora, tres píldoras al día. Donde no se pueda conseguir el extracto puede hacerse maceración de corteza de mangle rojo, media libra para un litro de agua y tomar 100 gramos una, dos ó tres veces al día.

Pero hay más: por una extraña coincidencia yo sabía, aunque nunca le dí importancia, que el doctor Juan Bruno Zayas había curado algunos tísicos con cocimiento de cáscara de mangle y entre esos á un miembro de mi familia. Como he dicho, nunca dí importancia al hecho; pero recordando hoy el parecido bacteriológico de la lepra y la tuberculosis, me he atrevido á ensayar en algunos tuberculosos averiados el remedio, y aunque nada pueda decir por hoy sobre eso que está en estudio, recomiendo á mis colegas que lo ensayen.”

De usted seguro servidor, amigo y compañero,

Dr. José León de Mendoza.

En una excelente Tesis, presentada por el doctor don Luis Eleázaro Asturias Toledo, á la Facultad de Medicina y Farmacia de Guatemala, se da la siguiente composición del mangle:

Materia grasa 0,39%; resina 0,62%; sustancia reductible por el licor de Fehling 0,03%; resina que constituye la totalidad del extracto 1,56%; ácido tánico, materias pécticas, materia colorante, sales minerales, celulosa, leñosa.

Según el trabajo del Dr. Asturias Tolédo, no existe en el mangle colorado ningún alcaloide, pero sí una sustancia glucosídica, que no pudo dosificarse.

En 1882, publiqué bajo los auspicios del Gobierno de El Salvador, mis “Apuntamientos sobre El Salvador, con el objeto de dar una idea general del país. Allí consigné que el mangle rojo contenía cierta proporción de yoduros y bromuros. Esta indicación la hice por habérmela comunicado, en La Unión, un médico francés que residió varios años en las Antillas francesas. A priori no me pareció fuera de razón esa idea, pues estos componentes entran ó se encuentran en las aguas marinas, donde crece el mangle en grande exhuberancia.

No creo que el tanino que se encuentra en las cortezas del mangle en proporción muy apreciable, puesto que se emplea mucho en la curtiduría de pieles, sea el agente medicinal capaz de curar la lepra y la elefantiasis. Resta saber, si la resina ó el glucosido del mangle colorado son los principios

benefactores que tan buenos resultados han producido en el tratamiento de esta enfermedad.

Copalchí (*Exostema parvi flora* y *E. floribundum*).—
Euforbiáceas.

Entre nosotros se cree que el copalchí es una especie de quina; pero es bien sabido que la región de las verdaderas quinas está en la América del Sur, en altitudes que no poseemos.

No obstante, el ilustre Moquin Tandon clasificó nuestro copalchí en el género *croton pseudo-quina*, y Richard, otra notabilidad francesa en Ciencias Naturales, lo colocó entre las loganiáceas, en el género *strychnos pseudo-china*.

Vauquelin hizo el análisis de las cortezas de copalchí y las encontró compuestas de:

Una sustancia amarga soluble y activa.

Una sustancia resinosa soluble en el alcohol á 56°;

Una materia gomosa colorada unida á un principio asoado.

Un ácido particular que precipita por el sulfato de hierro.

Entre nosotros se cree que el copalchí es un árbol productor de la misma sustancia activa de las verdaderas quinas. El ilustrado farmacéutico Dr. don Ambrosio Méndez, de grata recordación para los salvadoreños, lo colocó en el género *Exostema floribundum*; hizo estudios sobre este vegetal y extrajo de sus cortezas dos sustancias, la *copalchina* y la *copalchoidina*, productos similares de la quinina y quinoidina. También preparó un excelente elixir de copalchí que es un agradable tónico, muy usado en la tierra salvadoreña, un extracto alcohólico y acuoso y la tintura alcohólica. El elixir de copalchí lo administraba el Dr. Méndez á la dosis de 15 á 20 gramos (una copita) antes de cada comida como aperitivo y tónico.

Como el copalchí es una especie de quina de los climas tropicales, y realmente tiene verdaderas aplicaciones medicinales, coloco en esta sección la descripción botánica de este árbol, hecha por el ilustrado Dr. don Manuel Fernández, de grata recordación para la ciencia, y que está enteramente de acuerdo con los estudios que he hecho sobre este útil árbol.

El copalchí es un árbol de un tamaño y grueso variables, según el clima y terrenos en que se cría: en las temperaturas calientes y en los terrenos arcillosos no pasa de 2 á 3 varas de elevación y es de un grueso proporcionado; al paso que en los lugares altos, frescos y de tierra fértil, llega hasta 12 ó 15 va-

ras en el primer sentido y de 1 á 2 palmos en el segundo. Su tronco es cilíndrico, leñoso y cubierto de una corteza pardocenicenta oscura, con chapas de líquenes casi enteramente blancas. Esta corteza en los individuos corpulentos, se presenta en general resquebrajada en las capas exteriores y algo tuberculosa. Las hojas son alternas, pecioladas, de 7 á 9 pulgadas de largo, y de 5 á 6 de ancho, óvalo-cordadas, puntiagudas, undulosas en sus bordes, y sin ninguna recortadura. Las nervuras que en número de cinco, parten divergiendo de la cabeza del peciolo en la exarparisión foliácea, tienen en su cara superior el mismo color que los ramos, sobre todo la central: en esta cara superior las hojas son verde-oscuro, lisas y lustrosas, en la inferior verde-claro, lisas y casi mate. Todo el parenquima de las hojas está cubierto de glandulitas muy finas.

Las flores son blancas, pequeñas, pedunculadas, unisexuadas, monoicas y dispuestas en espigas prolongadas, en las cuales las hembras ocupan parte inferior, y los machos el resto de la extensión; ambas flores tienen un perianto doble: cáliz exterior gamosépalo y de tubo muy corto, de 5 piezas de la misma figura que las hojas; es más grueso que el interior, de color blanco sucio, levemente teñido de verde y ofrece por afuera muchos puntos ferrujinosos que parecen ser otras tantas glandulitas secas: el cáliz interior es también gamosépalo, de 5 piezas, que alternan con las del exterior, pero petalvideas, blancas, delgadas, vellosas, elípticas, obtusas y hendidas en dos pezoncitos en la punta. Las flores machos tienen 15 á 20 estambres, dispuestos en tres círculos concéntricos, filetes y anteras cordiformes, de dos casillas que contienen por conectivo la punta de los filetes. Tres pistilos en las hembras, unidos en su parte inferior, abiertos y tendidos horizontalmente, luego ramificados en su mitad superior en filamentos delgados que se encorvan en diferentes sentidos: el ovario es supero, ovoide, de 3 casillas, á veces, cuatro.

El fruto es una cápsula globosa, verde-amarillento, del tamaño de un jocote, erizada de puntas cónicas; está sentado sobre el perianto, persistente, y coronado por los pistilos ya secos; consta de 3 cajillas que contiene cada una un solo grano, y se abren por 3 ventallas al secarse. El copalchí florece en general en el curso de la Primavera, y los frutos maduran dos ó tres meses después de la floración; en los lugares fértiles y frescos se ven árboles cubiertos siempre de flores y frutos.

Cedrón (*Simaba Guyanensis*, Planch.)—Rutáceas.

El cedrón es un árbol propio de todas las regiones cálidas del trópico y un remedio popular contra las fiebres. Pertenecede á las rutáceas, orden de las simarrúbeas. Los cotiledones de esta semilla contienen un principio muy amargo y es muy empleado contra las fiebres intermitentes en las que produce una acción curativa bien definida, según el Dr. Rayer, quien ha empleado la *cedrina*, alcaloide del cedrón, á la dosis de 0,50 á un gramo. La *cedrina* se ha aislado del polvo de semilla de cedrón por medio del éter.

El cedrón [semillas de] se usa en todo Centro América contra la mordedura de las víboras. Es un buen tónico y estomáquico. Favorece la digestión, y es útil contra las dispepsias, sobre todo las especies del género, *Simaba ferruginea*, *S. Columbo* y *S. humilis*. El polvo de semilla de cedrón se ha aplicado como antiperiódico á la dosis de 1 á 2 granos. La mayor dosis provoca náuseas y malestar general.

El árbol de cedrón tiene de 6 á 7 metros de altura, á veces más; hojas largas de 20 foliolas, frecuentemente alternas, otras veces opuestas, sesiles, oblícuas, desiguales en la base. Flores pequeñas, en racimos; cáliz y corola de 5 divisiones, color ocre-claro; 10 estambres; fruto ovalar voluminoso, en forma de pesa, con una sola semilla formada de dos cotiledones blancos, algo amarillentos, que se endurecen con el tiempo; tienen una pulgada de largo, algo cóncavos, de una amargura notable, que recuerda el sabor de las quininas.

Levy trató el cedrón por el éter, y fue el primero que obtuvo una materia cristalina, neutra, insoluble en el alcohol, la *cedrina*.

Se ha calculado, que para curar una fiebre intermitente de mediana gravedad, tratándola durante quince días, se necesita una onza de polvo de semilla de cedrón. En las Antillas se ha usado el cedrón contra la fiebre amarilla, el tifus icterode.

El Doctor S. S. Purple, de Nueva York, publicó en el "Diario de Medicina" de aquella ciudad, las siguientes conclusiones sobre las propiedades medicinales del cedrón:

El cedrón posee propiedades antiperiódicas notables, y es por tanto un buen febrífugo; que en grandes dosis produce dolores intestinales y fuertes evacuaciones; que puede considerársele como un sucesor de la quinina; que sobre la fiebre amarilla no es superior á la quiniua, pero en los países donde reina este flajelo se ha adoptado con buen éxito; que posee

propiedades tónicas notables, y por tanto, muy útil en todas las afecciones atónicas del tubo ó aparato gastro-intestinal.

Siendo el cedrón aplicable á tantos casos y su precio tan ínfimo, es de esperarse que se adoptará su uso farmacéutico, renovando las experiencias de este medicamento en favor de la humanidad doliente.

Aromo.—(*Acacia farnesiana*)—*Leguminosas.*

La Acacia ó Aromo, tan común en todas las llanuras centro-americanas, es originario de Egipto, Arabia, el Senegal y de todas las regiones intertropicales de América.

Es un árbol de mediana talla, de 15 á 18 pies de altura, cuyo tronco es escaso y cargado de numerosas ramas. Las hojas son compuestas de cuatro ó cinco pares de peciololes parciales, llevando cada uno doce ó quince pares de poliolos, largos de dos líneas por un tercio de ancho, obtusos en su vértice. En la base de las hojas hay espinas cónicas, blancas, derechas, de una pulgada de largo. Las flores están en capítulos globulosos, amarillo de oro, sobre pedúnculos que nacen por lo general, en el ángulo de las hojas en número de 6 á 8. Los frutos son unas vainas aplanadas de 4 á 5 pulgadas de largo, oscuras ú ocreas, según su grado de madurez, encerrando seis ú ocho granos ovalares, duros, separados los unos de los otros por estrechamientos muy pronunciados que les dan la forma de un rosario.

El producto principal de este arbusto es la goma llamada arábica. Corre naturalmente sobre la corteza en el verano, y puede obtenerse en mayor cantidad, practicando incisiones en ella. Esta sustancia aparece bajo la forma de gruesas lágrimas esferoidales, irregulares, transparentes ó de un color amarillo-ocre. Se emplea como emulsivo, emoliente, y entra en un gran número de preparaciones farmacéuticas empleadas en todos los casos de inflamación de los órganos interiores. Su madera se utiliza en la construcción de bajeles; sus flores, del grato aroma que despiden, son empleadas por los chinos para teñir los géneros de seda y el papel. Las hojas son buen forraje para toda clase de ganados. De las vainas se extrae, antes de su madurez, un jugo, que evaporado, se espesa, toma un tinte ocre-negrusco, formándose pequeñas esferas que se exportan á Europa. Este jugo astringente concreto se recomienda contra el vómito, la diarrea, el diabetes, la leucorrea y las hemorragias.

*Sauce blanco, Hojón (Salix babilónica, L. S. humboldtiana W.)
Salicáceas.*

Por su ramaje agraciado, caído sobre sí mismo, por su sombra, por su madera, y sobre todo, por la sustancia medicinal que ofrece á la terapéutica, el sauce es un vegetal útil, al que se atribuyen, también cualidades desinfectantes en las regiones pantanosas. El sauce, en efecto, crece sobre los bordes de los ríos, en los lugares húmedos, cerca de los lagunatos y pantanos, y decora además, alegremente, los valles y partes bajas donde haya suficiente humedad. La cáscara del sauce blanca es la parte empleada en medicina. Ella da la *salicina*, glucoside blanco, cristalino; muy soluble en el alcohol. Es amarga, dotada de propiedades tónicas análogas á las de la quinina, aunque inferior á ésta en poder antiperiódico.

Puede emplearse ventajosamente en la dispepsia, debilidad general, anemia, fiebres intermitentes, á la dosis (en polvo) de 50 centigramos b 2 gramos en obleas medicamentosas, (cachets). La cáscara del sauce goza también de propiedades tónicas tanto por la salicina en ella contenida, como por el tanino. Se emplea en polvo ó en cocimiento á la dosis de 2 á 5 gramos, y de 30 gramos en 500 de agua por cucharadas, y en los mismos casos que la salicina. Este cocimiento ha sido administrado por Etmuller como anafrodisiaco.

Todas las partes del vegetal tienen un sabor amargo y estíptico, sobre todo, en las ramas de 3 á 4 años, desecadas y conservadas al abrigo del aire.

El extracto acuoso amargo es muy usado por su acción tónica sobre el aparato digestivo, y como tal se emplea en casos de debilidad estomacal, falta de digestión y contra las lombrices. Pero su empleo principal es como antiperiódico, como ya lo dije, sobre todo después que se descubrió la salicina.

La corteza del sauce sirve para curtir cueros, y su madera es empleada en la fabricación de anillos para barriles; el carbón de esta madera es el mejor para la fabricación de la pólvora de cañón.

Copaiba, camíbar, aceite de palo (Copaifera officinalis)—Leguminosas.

En la parte que trata este libro de los bálsamos, ya hablé de este importante árbol que además de rendir á la industria su resina, ofrece á la medicina preciosos recursos.

No me ha sido posible describir botánicamente todos los géneros y especies vegetales de que se hace mérito en este li-

bro, porque no es un tratado de botánica especial, ni tampoco bastarían estas breves páginas para contener semejante desarrollo. He especificado lo que de útil y de práctica aplicación se encuentra en las numerosas especies de nuestra rica flora.

Existen en Centro América grandes bosques de este precioso árbol. En Nicaragua y Costa Rica descubrí las primeras manchas del copaiba, y por cierto que me impresionó el desarrollo y la magestad de este gran árbol. Los nativos, aunque conocen el copayero, no saben la utilidad ni las aplicaciones de la resina, ni la importancia de su madera.

La resina del copaiba ó copayero, está compuesta de aceite volátil, resina amarilla (ácido copaibico), resina ocre, blanda y agua. El aceite volátil es incoloro, de olor aromático especial, sabor acre. Es soluble en el alcohol y en el éter sulfúrico. El ácido copaibico es una resina cristalizabile, soluble en el éter y en el alcohol.

El aceite de camíbar tomado á dosis un poco elevada, produce irritación estomacal, náuseas, vómitos. En cantidad moderada es tolerable, aunque siempre pervierte algo las funciones digestivas y provoca diarrea, si se continúa largo tiempo. La parte resinosa del camíbar se elimina por el aparato génito-urinario; las orinas son más coloreadas, de olor fuerte, sabor amargo, y estos efectos han determinado á los médicos á emplear el camíbar como un remedio eficaz en las gonorreas agudas y crónicas. Para evitar las náuseas y mal sabor del camíbar, lo mejor es administrarlo en cápsulas gelatinosas, las que pueden fácilmente tragarse una vez tenidas en la boca un cierto tiempo con un poco de agua azucarada tibia. Obra, pues, esta sustancia como todos los balsámicos, con la particularidad de su acción especial sobre el aparato génito-urinario. Puede aplicarse también al exterior bajo la forma de emplasto así compuesto: camíbar, cera blanca, aceite de oliva y jabón de castilla, todo por partes iguales. Hay que fundir todo al fuego y mezclarlo bien. Parece que ha dado buenos resultados en las heridas por arma de fuego. Debería, pues, formar parte de nuestros botiquines de campaña.

Narango, marango, moringa (Moringa pterigosperma, Gertn)
Leguminosas.

El narango es árbol común en Centro América en todos los lugares cálidos, y sólo se ha fijado la atención en él por el excelente aceite que produce, muy empleado en la perfumería.

Pero sus hojas y cortezas, machacadas y aplicadas á la piel producen rubefacción, es decir, acción igual á la mostaza,

y aun vesicante, si se prolonga la aplicación. Por otra parte, algunos consideran esta corteza como anti-escorbística, aunque suele producir efectos purgantes. Tiene olor parecido al del rábano comestible.

Las hojas cocidas y molidas en poca agua resuelven bien las tumefacciones y golpes, de carácter inflamatorio; el aceite se ha usado contra la sarna, porque parece poseer efectos drásticos intensos. Este aceite no se arrancia nunca, y contiene una grasa y un líquido oleaginoso que es el empleado en perfumería. Picando la corteza del narango, deja exhudar un líquido mucilaginoso, casi trasparente, que se solidifica al aire, bajo la forma de una masa rojiza. Al estado líquido esta savia es muy adhesiva y puede aprovecharse para pegar piezas de porcelana, de vidrio, ó de cualquier utensilio de barro, etc.

El narango ó ben es originario del Malabar y de la isla de Ceilán; crece con lozanía también en Egipto en donde su tronco se eleva á 40 pies de altura, adquiriendo seis pies de circunferencia; este tronco es derecho, cubierto de una corteza ocre; las ramas se extienden á pocas varas del tronco y son de un color más claro y envueltas en una corteza verde. Esta corteza, como la de la raíz, tienen un olor semejante al del rábano. Rumph pretende que el uso continuado del cocimiento de las raíces del narango, preserva á los marinos del escorbuto y de las enfermedades palúdicas de los países tropicales. Las cataplasmas de hojas cocidas deben ser empleadas por los malayos para resolver los tumores sifilíticos. No obstante que Avicena, Galeno y Dioscorides, aplicaron el aceite de ben contra diarreas afecciones cutáneas, hoy día está abandonado su uso terapéutico, pero en desquite, es muy solicitado, como ya se dijo, por los perfumistas, que le encuentran la preciosa ventaja de no ranciarse nunca, conservando el aroma que se le comunique sin alterarlo.

Mamey (Mammea Americana, L.) Zapotáceas.

Este precioso árbol del que ya he tratado en las páginas de este libro, además de las frutas que produce y de su excelente madera, su corteza rinde un jugo gomo-resinoso que es empleado en las Antillas contra la sarna. Cocidas la semillas de mamey, el agua que resulta, sobre todo, si está bien concentrada con buen número de semillas, es un remedio eficaz para preservar al ganado de las garrapatas y patacones, lavándolo varias veces con este cocimiento. No hay que repetir mucho esos lavados, porque podrían dar resultados desfa-

vorables. Este mismo cocimiento ahuyenta á las pulgas y niguas, aplicándolo convenientemente. Se asegura que la pulpa del mamey es estomacal y aperitiva; en todo caso es inofensiva, y se emplea, además, para aromatizar licores finos, lo mismo que las flores.

Piñuela, maya (Bromelia pinguin, Tuss) Bromeliáceas.

Hasta ahora en nuestros países de Centro América apenas si la piñuela, tan conocida como despreciada, sirve para formar cercas, porque sus espinas impiden que el ganado, que pulula por todas partes, ocasione grandes destrozos en las sementeras que tanta labor han costado al agricultor. En otras partes, el ganado está encerrado en potreros, ó criado y alimentado en caballerizas especiales, y las sementeras no necesitan de cercas ni alambrados; por nuestras tierras es lo contrario, se garantizan las plantas, seres inamovibles é inofensivos y se da rienda suelta á los ganados por campos y vallados para que busquen alimento en el cercado ageno.

Y hablo de esto, que no es parte integrante de este libro, porque, hasta el día, la única defensa de nuestras sementeras es la piñuela, es decir, para los que tienen pequeños fundos, y para los pudientes el alambre espigado, que no está al alcance de los pobres.

Los frutos de la piñuela forman parte de la bebida popular centroamericana, la chicha; la chicha, antes de fermentar, es una deliciosa bebida refrescante y tónica, á la vez; concentrado el jugo de la piñuela con suficiente azúcar se obtiene un jarabe que es antehelmíntico. En las Antillas fabrican un vino generoso con las frutas maduras de la piñuela, agregándole un poco de jengibre, pasas y azúcar. Se dice que tiene propiedades diuréticas.

El año de 1882 estudié con el distinguido doctor don José María Vides, de Santa Ana, las dos variedades de polígalas que crecen en los alrededores de esa ciudad. La variedad de flores blancas y la de flores azul-morado, llamada comunmente, *raíz del Rosario*. Es una plantita que se cría sobre las escarpas húmedas, á lo largo de los bosques, en las zanjas sombrías. Las flores, que son pequeñitas, tienen un cáliz de cinco divisiones, dos más grandes, á veces coloreadas; una corola muy irregular, casi papilionácea; los pétalos reunidos en tubo en su base, separándose superiormente en dos labios: el superior bilobado, el inferior cóncavo, bifido, muchas veces terminado por un plumerito de color; ocho estambres reunidos en dos paquetes; ovario supero; un estilo; un estigma espeso,

bífido. El fruto es una capsulita comprimida, ovalar ó en forma de corazón volteado, de dos celdas, dos valvas, con una semilla en cada celda.

Las raíces de la polígala son duras, filamentosas, anulares, ó en forma de cuentas de rosario, largas, de 6 á 10 pulgadas. Las hojas son rugosas, sesiles, lineares—lanceoladas, agudas; las inferiores más anchas que las otras. Las flores de un morado-violeta forman racimos terminales, sobre pedúnculos cortos, inclinados después de la inflorescencia.

La planta toda tiene un sabor amargo muy pronunciado. Sus propiedades activas residen en la corteza de la raíz, y son netamente tónicas y expectorantes, provocan la salida de la saliva; por eso se emplean como sudoríficas y hasta vomitivas [según la dosis] en las operaciones pulmonares, según los casos. La *polígala senega* es originaria de Virginia; no se encuentra en nuestras latitudes. Esta obra como purgante á la dosis de 2 gramos, en polvo; pero también excita el vómito á esta dosis. Nuestra especie es la *polígala vulgaris*, que pertenece á la familia de las poligaláceas.

Lombricera (Spigelia anthelmintica, L.) Loganiáceas.

Varias son las plantas conocidas en Centro América para atacar las lombrices y otros parásitos intestinales, entre ellas, el epasote ó ambrosia (*Chenopodium ambrosioides, L. Quenopodiáceas.*) Esta y la lombricera son plantas de un metro, ó metro y medio de altura, del grueso de una pluma de ganso. Raíz alargada, amarillenta por fuera, blanca interiormente; hojas alternas, largas, terminadas en punta, dentadas; flores menudas, verdosas; fruto cubierto por el cáliz; semillas muy pequeñas, negras. Toda la planta exhala un olor aromático muy intenso, sobre todo al esprimir entre los dedos las partes verdes.

Estas plantas son estimulantes y antiespasmódicas, pero las semillas tienen propiedades vermífugas muy pronunciadas. Se da el cocimiento de las hojas á la dosis de una cucharada sopera para los niños y de 4 á 5 para los adultos. El aceite esencial de las semillas es mucho más activo y se aplica también contra la solitaria ó tenia. El cocimiento se prepara con un manojito de hojas y una botella de agua hirviendo, azúcar suficiente, para tomar en el día. Pueden emplearse, también, las semillas de epasote pulverizadas, á la dosis de media onza, incorporadas á un poco de jarabe que se toma de una sola vez. También se prepara un vino con las flores, que da los mismos resultados: dos ó tres puñadas de

flores en una botella de vino Málaga: se expone al sol por 4 ó 5 días; se filtra, y se toman dos ó cuatro copitas al día. A las dos horas de tomado el remedio se administra cantidad suficiente de aceite de castor, según la edad de las personas.

La lombricera es más activa que el epasote; tiene efectos narcótico-acres, sobre todo, al estado fresco; seca la planta es menos activa. No obstante que la cito en primer término, debe preferirse el epasote porque éste es remedio popular muy manejable, mientras que la lombricera debe ser administrada por el médico.

Ajo (Allium sativum, L.) Liliáceas.

Los dientes de ajo no solo se emplean como condimento, constituyen un buen remedio contra las lombrices. Se usa la infusión preparada con algunos dientes de ajo y agua hirviendo contra el cólera morbus. La bebida es desagradable en extremo, y sería mejor, machacar los ajos con aceite y darlos en ensalada ó en sopa, en una ó dos cucharadas, ó acaso sería preferible administrar el aceite de ajo, que suele encontrarse en algunas farmacias, á la dosis de 4 á 5 gotas en vehículo apropiado. Grange y Cadet encontraron en el ajo los siguientes elementos: aceite volátil acre, azufre, fécula y mucílago. El aceite volátil es muy acre, y por eso debe emplearse, como vermífugo, á la dosis indicada.

En otros tiempos el ajo ha tenido carta de naturaleza en el tratamiento de varias afecciones. Mead, Rosen y Miller, según el Dr. Grosourdy, lo empleaban contra los catarros pulmonares, el asma; Bartholin, Sidenhan y Cullen lo recetaron en casos de hidropesía; Berguis, dice, haber curado calenturas cuartanas administrando á los enfermos un diente de ajo mañana y tarde, aumentando uno diariamente hasta que comiencen cuatro ó cinco por día. También se atribuyen al ajo propiedades contra el mal de piedra (cálculos) y el escorbuto. De suerte, que el ajo, como se ve, no debe relegarse sólo á las cacerolas de nuestres cocinas.

El dragonero ó sangre de drago (*Pterocarpus draco*). Leguminosas. Este útil vegetal se caracteriza por un cáliz campanulado; de cinco dientes; una corola papilionácea, en forma de corazón; diez estambres, con filamentos libres en su parte superior; un ovario pediculado, comprimido; un estílo, un estigma simple. El fruto es una vaina curva, comprimida, membranosa, conteniendo de uno á tres granos ovalares, oblongos, rojizos.

El jugo de este árbol se obtiene, principalmente, del tronco que es derecho; cubierto de ramas de color rojizo, con hojas alternas, pecioladas, ovales, acuminadas, enteras, largas de 3 pulgadas por 2 de ancho, de un verde oscuro. Estas ramas llevan en sus extremidades las flores que son blancas, numerosas, dispuestas en racimos, sobre largos pedúnculos, ramosos, casi terminales.

La sustancia llamada *sangre de drago*, se presenta bajo la forma de pequeñas masas ovales ó arredondeadas, del grosor de una nuez, envueltas en hojas de palmera. Es de un color rojo oscuro, inodora, insípida, dura, friable, inflamable, exhalando entonces un olor balsámico. Es soluble en el alcohol y en los aceites. Contiene mucha resina, tanino, insoluble en el agua fría.

Se ha recomendado el uso de esta sustancia en las leucorreas, blenorragias y catarros de la vejiga y de los bronquios, y por sus propiedades astringentes contra la disentería y las diarreas crónicas. Actualmente es ya muy poco empleada la *sangre de drago* en medicina. Tiene más aplicaciones en las artes como materia colorante, y los pintores preparan una composición que lleva por base esta sustancia, es un barniz rojo destinado á la pintura de muebles finos.

Manzanillo, Arbol de la muerte (Hippomane mancinella)
Euforbiáceas.

Este árbol se ha hecho célebre por atribuírsele propiedades hipnóticas á su misma sombra, la cual se asegura haber sido fatal á los viajeros que han reposado algún tiempo bajo ella. En una excursión sobre las orillas de la bahía de La Unión, estacioné más de 3 horas bajo unos manzanillos, que allí son abundantes, sin haber sentido la menor novedad.

El fruto del manzanillo es muy venenoso; es muy semejante á una pequeña manzana, lo que le da un carácter peligroso para las gentes que ignoran sus efectos. La corteza del árbol contiene un jugo lactecente, cáustico, que produce ampollas sobre la piel; al interior es un veneno corrosivo. Los peces, crustáceos y otros animales de mar los comen impunemente, pero son muy peligrosos como alimento, ocasionando en las personas violentas inflamaciones intestinales, mortales en los niños en pocas horas, como frecuentemente lo observé en la ciudad de La Unión.

La sombra de este árbol no me ha parecido perjudicial, como es creencia vulgar, pero sí creo que sus emanaciones

vegetales, y sobre todo, la savia ó latez, son bastante nocivas.

El manzanillo es un árbol poco elevado; hojas ovalares, puntiagudas, de un verde sombrío. El Dr. don Darío González publicó en la "Unión Médica," de Guatemala, los siguientes datos: "La corteza del manzanillo y sus ramas son de un color gris verdoso y producen un sumo lechoso. Las hojas son largamente pecioladas, alternas, ovales y agudas, risadas y dentadas en el limbo, con dos glándulas en la base; de un color verde oscuro brillante por encima y más claras por debajo. Los tallos presentan numerosas cicatrices debidas á la caída de las hojas y frutos. La inflorescencia es en espiga terminal. Las flores machos están diseminadas á lo largo de la espiga por grupos, cada una de las cuales lleva una escama provista de dos glándulas á su base, como las hojas; el cáliz es bífido, no hay corola, el flete es único y sostiene cuatro anteras didimas.

Las flores hembras están abajo de la espiga; el cáliz es tripartido, el ovario supero y de 6 á 7 celdas, el estilo corto y terminado por siete estigmates lineales y agudos, que se encorvan hacia afuera y abajo forman una especie de roseta. El fruto es una drupa carnosa, de núcleo áspero y duro y cada celda contiene una semilla oblonga ó elíptica. Este fruto es de un color amarillo en su madurez y de grato olor." Las aves, y en particular las guacamayas y loros lo comen sin inconveniente, y ya vimos que sucede lo mismo con los peces; pero para el hombre y otros animales superiores es muy venenoso. Se cree igualmente que es nocivo recibir la lluvia que ha atravesado el follaje del manzanillo, lo cual, nada tiene de extraño, pues el agua puede disolver parte del jugo del tronco, que es, como se dijo, muy cáustico y venenoso. Según Descourtilz, las hojas contienen tanino, ácido gálico, algo de goma, y una materia feculenta verdosa. La materia deletérea parece ser, un hidro-carbono en combinación con el hidrógeno carbonado; pero á este gas debe agregarse la materia tóxica especial.

Descourtilz, cree que el piñón de India es el antídoto del manzanillo; pero la mejor y más conocida sustancia en nuestros bosques, y que no tiene el inconveniente de ser drástico como el piñón, es el cedro blanco (*Bignonia leucoxydon*).

El análisis anterior concuerda algo con el verificado por Ricors de Madiana; el zumo fresco contiene: sustancia de apariencia jabonosa, cristales de manzanilita, estearina, sosa, aceite graso, una resina pura, sustancia de aspecto gomoso, mucho caucho y gaz carburo de hidrógeno. Las hojas coci-

das de cedro blanco se administran por tasitas cada media hora ó veinte minutos; pero téngase presente que lo primero que hay que administrar es un grano de emético inmediatamente que aparezcan los primeros síntomas de envenamiento (sudores fríos y viscosos, vértigos, desmayos, síncope, ardor intenso en la boca, faringe, estómago etc.)

No debe en ningún caso recurrirse al manzanillo como medicamento, aunque se ha creído que el extracto de manzanillo era bueno contra la elefantiasis, lo cual no es cierto. Al contrario lo indico en estas líneas porque sus frutos son aromáticos, de apariencia agradable; atraen á los niños que, con frecuencia, han sido víctimas de su letal veneno. El hacha debe herir sin piedad á este peligroso vegetal; hay que destruirlo al raz del suelo, y que no derrame más la muerte en nuestros fecundos campos!

*Graciola, yerba del pobre (Gratiola antiavortiva).—
Escrofularíneas.*

La graciola es una humilde plantita que apenas se yerque unas dos ó tres pulgadas del suelo, y que con frecuencia suele rodear nuestras habitaciones y aún tapizar buen trecho de nuestras calles, sobre todo, en los lugares húmedos y sombríos.

El Dr. Fernández, que dejó algunos estudios sobre la flora salvadoreña, la describe del modo siguiente: Su raíz es cilíndrica y casi leñosa, es encorvada, tortuosa y poco rameada; pero emite en todos sentidos un crecido número de fibras radicales, largas y dispuestas muchas de ellas en hacesitos. El tallo es sulo-frutescente, rollizo, delgado, como el cañón de una pluma de paloma. Las hojas peciadas y opuestas, pequeñas, de 25 milímetros de largo con todo y peciolo y 10 de ancho, ovales, acuminadas y algo obtusas en la punta y aceradas en los bordes de color verde subido con un reflejo azul conciento en su cara superior y más claras en la inferior. Las flores son axilares, menudas, casi sesiles y de color violado vivo: su cáliz gamosépalo y persistente, se halla profundamente dividido en 5 dientes estrechos, puntiagudos y algo desiguales entre sí; la corola tubulosa, ligeramente bilabiada y algo plegado longitudinalmente, limbo de 5 lóbulos, violados, algo oscuros. Los estambres son cuatro, didinamos; sus filetes son delgados y encorvados hacia adentro; sus anteras ovales, biloculares, se tocan y aún suelen soldarse en pares, en los cuales entran la de uno de los estambres, y la de otra de los cortos. El pistilo consta de un ovario ovoideo,

algo comprimido lateralmente, bilocular, multiovulado; de un estilo simple, cilíndrico, revestido de pelos en su mitad inferior, y de un estigma oblicuo, oblicuo y cóncavo. El fruto es una capsulita seca, que se abre en dos ventallas y contiene muchos granos menudos de color pardo.

La graciola florece casi todo el año y con frecuencia se ve cubierta de flores y frutos en sus diversas fases de sazón.

Respecto á su acción medicinal, Fernández cree que esta planta constituye, sino el primero, por lo menos uno de los mejores medicamentos que se pueden administrar con más confianza contra las amenazas de aborto en ciertos casos, contra la hemorragia uterina pasiva y las diarreas atónicas. "Las indicaciones serían las siguientes: 1º Es útil su acción en las mujeres no robustas, ni muy irritables, y siempre que los dolores no son muy seguidos y el flujo es moderado. En estos casos, á los pocos minutos cesan los síntomas de aborto y la paciente recobra su bienestar; 2º En las metrorragias pasivas bastan dos ó tres dosis con intervalo de media hora una de otra; 3º En las diarreas mucosas de las personas anémicas.

Dosis y administración.—Al estado fresco se toma una tasa cafetera de infusión preparada con una plantita entera y un poco de azúcar; al estado seco basta una dracma de yerba seca y una libra de agua hirviendo, que se tomará por medias tasas edulcosadas. La tintura se prepara con una parte de graciola y cuatro de alcohol, una onza de yerba, (por ejemplo), y 4 de alcohol; 20 gotas en agua azucarada, cada media hora.

Singular es esta acción de nuestra graciola, y vale la pena de que nuestros prácticos la ensayen en los casos anotados; pues la *gratiola officinalis* de Linneo, que es la especie que habita en España, sólo tiene efectos vomitivos y purgantes enérgicos, efectos que son contra-indicados en los casos en que se emplea nuestra graciola anti-abortiva.

Canchalagua (Erythraea canchalagua) - Gencianáceas.

Poco sabemos de las propiedades medicinales de la canchalagua; no se ha hecho hasta hoy un estudio farmacológico de esta planta, y la cito en estas líneas, porque veo la voga de que goza en otros países. Sólo á Francia é Inglaterra se han exportado 2,500 libras todos los años al precio de 15 pesos 20 centavos las 200 libras; hoy se paga en Sud-América la misma cantidad. Es reputada esta pequeña planta como un excelente tónico y febrífugo. El Dr. Ambrosio Méndez, creé, que la conchalagua es una sinantereia y que su empleo es útil

contra las hidropesías y afecciones del riñón administrado en poción ó tisanas, la cree también un excelente diurético. Yo no he podido encontrar ó tener ejemplares de la canchalagua; pero creo que es la que todos conocemos en Centro América bajo el nombre de *escoba amarga*.

Eucalipto, (*Eucalyptus globulus y resinifera*)—*Mirtáceas*.

Aunque ya traté varias veces de este precioso vegetal en varias de las secciones de este libro, agrego para terminar la última sección de esta obra la siguiente indicación que sobre el eucalipto hacen los médicos ingleses de Australia. Algunos de estos han adoptado en su práctica la miel que se halla en grandes cantidades en los eucaliptos de Tasmania, producto que rinde una abeja silvestre y pequeña de color negro, indígena de aquel país. La miel es espesa, homogénea, algo trasparente, líquida como un sirope de color anaranjado oscuro, y su olor deja apercibir en el acto elementos eucalípticos. Es muy soluble en el agua, en la leche y en el vino, mucho menos en el alcohol, y de fermentación muy difícil. En números redondos mil partes contienen 811 de azúcar, 2 de ceniza, 215 de agua y 171 de ingredientes activos, incluso el eucalípteno, la terpina, eucaliptol emal, y algunas olorosas resinas, siendo su sabor muy agradable. Tómese una cucharada sopera de la miel en un poco de agua tibia ó en leche; al cabo de algunos minutos se percibe un calor suave y agradable por todo el cuerpo. A la media hora los conductos respiratorios absorben esos principios activos, la voz se vuelve más clara, el aliento sale como perfumado, y los pulmones se sienten como más activos y más elásticos. Hasta ahora los experimentos demuestran que éste es un alimento precioso, eficaz y sabroso sustituto del aceite de hígado de bacalao, anti-catarral, agente que afecta el corazón, sin los inconvenientes que trae consigo la digital. Es también febrífugo y antiparasítico en las dolencias tuberculosas y escrofulosas. Las emanaciones del eucalipto ya queda dicho que son eficaces como desinfectantes, y pueden tener acción sobre las vías respiratorias. Tal es el caso observado en Australia: Una isla bendita.—Mientras todos se esfuerzan en hallar remedio contra la tuberculosis, señalaré una isla bendita donde, según parece, nunca ha habido enfermos de los bronquios. Esta se encuentra en el Sud de Australia.

El médico que allí ejerce sus funciones desde hace veintisiete años, no ha encontrado ni un sólo caso de pneumonía ó de bronquitis. Atribuye este hecho excepcional á la abun-

dancia de eucaliptus, cuyas emanaciones balsámicas y anti-sépticas saturan la atmósfera de la isla, alcanzando una altura generalmente de cien metros.

La cera vegetal ó árbol de la cera, de que ya hablé en la primera parte de este libro procede de la *Myrica cerifera*, arbusto que crece en abundancia en las altiplanicies centroamericanas. Sus caracteres botánicas son: flores dioicas; flores machos reunidas en amentos dotados de escamas; una flor para cada escama; no tienen corola; cuatro estambres; anteras bolouladas; las flores hembras dispuestas también en amentos, sobre pies separados; no hay estambres; dos estilos; una baya que contiene una sola semilla.

Las hojas del árbol ó arbusto de la cera son alternas, poco pecioladas, de 2 á 3 pulgadas de largo, anchas de media pulgada, lanceoladas, agudas, dentadas en su mitad superior, enteras. Las flores están dispuestas en amentos cortos, axilares, con escamas lisas; 4 ó 5 estambres en las flores machos; en las hembras un ovario ovalar, superior, rematado por 2 estilos filiformes y dos estigmas agudos. Los frutos (bayas), son como una arveja globosa, unilocular, monosperma, cubiertos con un polvo blanquecino, untuoso, que son los que contienen la sustancia llamada cera vegetal.

Thiébaud de Berneaud, escribe que el agua en que estos frutos han sido cocidos, después de retirada la cera, concentrada hasta consistencia de extracto, cura las disenterías más graves, lo cual debería someterse á nuevas experiencias clínicas.

La cera vegetal sirve para los usos farmacéuticos como ceratos y emplastos, y en el comercio para la fabricación de bujías y jabones como ya está dicho.

La mancha de Hierro del cafeto

CON satisfacción leemos en el importante "Boletín de la Comisión de Parasitología Agrícola," de México, los buenos resultados que ha dado la aplicación del *caldo bordelés* [cuya composición dimos en el N^o 19 de "Los Anales"] en las fincas mexicanas atacadas por este terrible hongo. De ese modo se ha logrado curar y salvar muchos miles de árboles invadidos y por ende cantidades respetables de dinero.

Ya que en El Salvador se anuncia la presencia de esta enfermedad que existe en nuestros estados vecinos, como lo expusimos en el artículo que publicamos en el indicado número, bueno es que con tiempo los agricultores salvadoreños, propietarios de fincas de café, se preparen á combatir este flajelo, siendo tan sencillo el método que dejamos publicado.

Hay que tener presente que El Salvador es el cuarto país productor de café en el mundo, representando los actuales cafetales varios millones de pesos que forman la principal riqueza del país.

Es por eso, que nosotros los primeros, hemos dado la voz de alarma, en virtud del programa que seguimos desarrollando en "Los Anales", procurando ser útiles á todas las clases sociales del país.

L. R.

Libros y folletos llegados á la biblioteca del Museo

Anales de la Universidad central de Venezuela. Año VII. Tomo VII. N° 3. Caracas. 1906.

Ley y reglamento de la Casa de orates de Santiago. Santiago de Chile.

Anexos á la Memoria presentada á la Asamblea por el Ministerio de Instrucción Pública. Panamá.

Boletín de Estadística de los EE. UU. de Venezuela. Año III. Tomo IV. N° 32. Caracas. 1907.

Efemérides seísmicas y volcánicas, por F. de Montessus de Ballore. Entregas 43, 44, 45 y 46. Bruselas.

Anales del 1^{er} Congreso Médico Pan-Americano. Tomo II. Panamá 1906.

Primas del Mundo Latino. Madrid. Enero, Febrero y Marzo. 1907.

Revista de Agronomía. Año III. N° 5. Lima. 1907.

Revista del Ministerio de Colonización y Agricultura. Año II. Nos. 19, 20, 21. La Paz (Bolivia).

Boletín de las Cámaras de Comercio, Industria y Navegación, etc. Año XXI. N° 3. Madrid. 1907.

Boletín de la Comisión de parasitología Agrícola. Tomo IV. N° 1. México. 1907.

Actas verbales de la Sociedad belga de Geología, Paleontología é Hidrología. Tomo XIX. Ent. V. Bruselas.

El Arte de escribir en 20 lecciones, por Miguel de Toro y Gómez. París. 1907.

Bibliografía. América Lugo. Santo Domingo. 1906.

24º Informe anual de la Junta Directiva del Museo Público. Miliwaukee (EE UU). 1906.

El Diario Geográfico. Vol. XXIX. Nº 4. Londres.

Diario del Museo Americano. Vol. VII. Nº 4. Nueva York.

Lecturas Agrícolas. Edición oficial. La Paz (Bolivia) 1907.

Boletín del Museo de Historia Natural. Año 1906. París. Nº 2.

Plan general para el cultivo de los bosques por Federico Albert. Santiago de Chile. 1907.

Salud y Fuerza. Año III. Nos. 7 y 8. 1906. Barcelona.

Revista de Ciencias. Año X. Nos. 1 y 2. Lima.

Boletín de la Sociedad Agrícola del Sur. Vol III, Nº 3. Concepción (Chile). 1907.

Sobre una larva de lepidóptero, perjudicial á la agricultura. Carlos S. Reed. Concepción, [Chile]. 1907.

La replantación de los cerros áridos del país. Federico Albert. Santiago de Chile. 1906.

"La Hacienda". 2º Tomo. Nos. 6 y 7. Buffalo (EE UU) 1907.

Anales del Museo Nacional de México. 2ª época. Tomo III. Nº 11 y 12. México. 1906.

Anales del Museo Nacional de Montevideo. Tomo III. entrega 1ª Montevideo. 1906.

Concordancia entre los calendarios Nahuatl y Romano. Francisco Fernando Castillo. México. 1907.

Momias Peruanas en el Museo Americano de Historia Natural. Charles W. Mead. 1907.

Fauna del mioceno inferior del Sur Dakota. W. D. Malthew. Nueva York. 1907.

Boletín del Instituto Imperial, Vol III Nº 4 y Vol IV Nº 4. 1906. Londres.

Revista de la Unión Industrial uruguaya. Año VIII. Nº 137. Montevideo

Boletín de la Sociedad de Fomento fabril. Año XXIV Nº 3. Santiago de Chile. 1907.

Congreso industrial y agrícola, celebrado en Talca (Chile) Unión Ibero-Americana. Año XXI. Nº 1, 2 y 3. 1907. Madrid.

Tiahuanacu. Estudio de Prehistoria americana, por Belisario Díaz Homero. 1906. La Paz (Bolivia).

Informe sobre inmigración y colonización, por Tomás Carrasquilla H. Bogotá. 1906.

Diario de la Sociedad de Americanistas de París. Tomo III. N° 1. París. 1906.

Instituto de investigación Comercial en los trópicos. Liverpool University. Maíz, cacao y hule. 1907.

Arte de construir en países de terremotos. Por el comandante de Montessus de Ballore. París. 1906.

Anexos á la Memoria del Ministro de Colonización y Agricultura. 1906. La Paz.

México en América. Tomo I N° 1° México. 1907.

Contribuciones del Herbario del Museo N. de Estados Unidos. Vol. X. Parte 3ª Washington. 1906.

Anales de Gembloux (Bélgica) 17º año, 4ª entrega. 1907. Suplemento del 1º Enero (1907)

Boletín del Instituto geológico de México. N° 22. 1906. México.

Nota.—Se han recibido también numerosas hojas periódicas de diversos países y dos grandes cajas de obras que periódicamente envía el Museo Nacional de los Estados Unidos de América, y que todavía no están catalogadas.

L. R.

Hemos recibido la siguiente interesante comunicación

Madrid, abril de 1907.

Excelentísimo Sr. don D. J. Guzmán.

Muy señor nuestro:

CONOCIDA es su buena disposición de ánimo á colaborar en cuanto tiende al fomento de los ideales que persigue nuestra Sociedad.

La altura y trascendencia del fin que perseguimos, hace necesario que la perseverancia sea la norma de los que en su logro ven la prosperidad y bienestar de la gran raza ibero americana; por esto aun á trueque de ser tachados de soñadores, cada día acometemos nuevas empresas sin que nos desvanezcan los triunfos ni nos hagan desfallecer los desengaños.

Nuestros recursos son escasos, teniendo en cuenta lo complejo de las cuestiones que abarca nuestra misión, lo cual nos hace recurrir á las personas que como V. piensan y trabajan desinteresadamente por un ideal.

En este correo se le remite la última Memoria de la "Unión Ibero Americana", por la que verá, son varios los proyectos en tramitación.

El Censo de españoles residentes en América, es obra ya en formación, para que la concurrencia de personas como V. resulte indispensable. A este punto se refiere principalmente el auxilio que solicitamos de V. hoy.

La Comisión Permanente de Política, Legislación y Jurisprudencia de esta Sociedad, que tan fructífera campaña viene realizando, es la iniciadora del Censo, y entre sus últimos acuerdos, figura el de constituir en las poblaciones más importantes de América, Juntas del Censo de españoles.

De las personas residentes en esa localidad, juzgamos que V. debe ser una de las que más provechosamente pueden formar parte de la Junta que ahí se crée; y por ello, sino hubiera causa que le impidiera proporcionarnos la satisfacción de su prestigioso concurso, lo que lamentamos muy deveras; esperamos de su amabilidad, se sirva comunicárnoslo con el fin de ponerla en relación con los demás señores que han de constituir ahí la expresada Comisión.

Adjunta una copia de la excitación á los españoles que gran parte de la prensa de América, tuvo la amabilidad de publicar; por ella se formará V. idea del proyecto y podrá desde luego hacer propaganda entre sus conocimientos de la colonia española é inclinarlos á que remitan cuanto antes los datos para su inscripción, á cuyo efecto le enviamos algunas hojas de registro y agradeceremos mucho que nos dé noticias de su adhesión á nuestro pensamiento y de las personas que sepa V. se hallen dispuestas á contribuir activamente á realizarle.

De V. atentos ss. ss. q. b. s. m.,

El Secretario General,
Jesús Pando y Valle.

El Presidente de la Co. Ejecutiva
R. Cosello.

A LOS ESPAÑOLES

Contado será el número de españoles residentes en América que ignore la existencia en Madrid de la "Unión Ibero Americana", Corporación que desde hace más de 20 años, vie-

nie realizando incesante campaña en pro de la íntima confraternidad de los pueblos donde se habla el idioma castellano.

Entre los proyectos que actualmente realiza, son los más trascendentales, la Exposición Ibero Americana en Madrid, el establecimiento de una Universidad Hispano Americana en España, y el Censo ó Padrón de los españoles residentes en América, con el que ellos, sus familias, la patria en general y los mismos pueblos en que viven, recibirán indudables é inmensos beneficios.

Ningún género de argumentos es necesario para demostrar la utilidad que, de la formación de este Censo ha de resultar, pues son de tal naturaleza que no se escaparán al menos perspicaz.

Por lo mismo, y á ruego de la benemérita asociación, nos limitamos á indicar las circunstancias que debe expresar cada español, que desee ser inscrito en el Padrón mencionado, encareciendo á todos los hijos de España residentes en nuestra República, la conveniencia de prestar á la "Unión Ibero Americana" en este trascendental asunto, un concurso decidido, que muy poco esfuerzo individual supone y reportará no obstante, en conjunto, utilísima obra de extraordinaria valía, para la realización de los ideales de aquel nobilísimo centro internacional.

Los interesados pueden remitir los antecedentes que se solicitan, bien por la mediación de los consulados de España en esta nación (los cuales suministrarán á cuantos lo pretenden hojas de inscripción), ó bien directamente á las Oficinas que en Madrid, calle de Alcalá, número 65, tiene establecidas la Unión Ibero Americana.

Los datos que se desean conocer respecto de cada español residente en América son:

Nombres y apellidos, edad, estado, pueblo y Provincia española de que son oriundos; residencia actual, comprendiendo la República, Provincia y pueblo, profesión ú oficio.

Asímismo será muy conveniente haga relación el residente de cuanto crea pueda ser de interés general ó de útil enseñanza para los futuros emigrantes, respecto á las vicisitudes porque atravesó desde su ausencia de España, consignando muy preferentemente su posición actual; si son ó no contribuyentes de la República; relaciones que mantiene con la madre Patria en general y con su familia residente en España en particular.

Principales obras científicas del Prof. CARLOS E. PORTER, C. M. Z. S.

Director General y Jefe de la Sección Zoológica del Museo de Valparaíso; Catedrático de Historia Natural, Fisiología é Higiene en la Escuela Naval Militar; Fundador y Director de la "Revista Chilena de Historia Natural"; Laureado de la "Académie Internationale de Botanique de Le Mans"; Socio honorario, correspondiente y titular de numerosas Corporaciones Científicas nacionales y extranjeras; Miembro de los Congresos Científicos de Chile, Latino-Americano de Montevideo, de Acuicultura y Pesca de San Petersburgo, Botánico de Viena y VI Internacional Zoológico de Berna; Miembro honorario de la Facultad de Ciencias Físicas y Naturales de la Universidad Mayor de San Marcos (Lima); Condecorado con las Palmas Académicas de Oficial de Instrucción Pública en Francia, &

-
- 1.—REVISTA CHILENA DE HISTORIA NATURAL, publicación bimestral ilustrada, destinada al fomento y cultivo de las Ciencias Naturales en Chile. Se publica con la colaboración de setenta y nueve colaboradores distinguidos especialistas nacionales y extranjeros. En sus diez primeros tomos ha publicado más de doscientos veinte trabajos originales sobre la *Fauna* y *Flora* de Chile; además pasan de ciento ochenta los extractos tomados de otras revistas, y ha analizado ó anunciado más de dos mil obras y revistas de Ciencias. Publicación premiada con medalla de oro en la Exposición Agrícola de Talca (1905). Indispensable á todos los que se interesan por el estudio de la fauna, flora y jea de Chile.—*Suscripción al año*, pago anticipado \$ 10.00
 - 2.—ATLAS ELEMENTAL DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL HOMBRE.—Agotada la 1a. edición, saldrá en breve á luz la 2a. edición que comprenderá 50 láminas á varias tintas, varios cuadros sinópticos y el *Programa de Fisiología é Higiene* del autor.—Su precio será solo de..... \$ 4.00
 - 3.—INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LOS MIRIÓPODOS.—Un folleto en 8° ilustrado con figuras y láminas. (*2a. edición*, en prensa)..... \$ 1.20
 - 4.—ÍNDICE ALFABÉTICO Y SINONÍMICO DE LA ANATOMÍA HUMANA DE SAPPEY.—Un volumen en 8° de cerca de 300 páginas; con más de 9,000 referencias. Obra muy aplaudida por gran número de profesores y revistas médicas. Quedan escasos ejemplares. Valparaíso, 1900. Precio..... \$ 4.00
 - 5.—MEMORANDUM DE ZOOLOGÍA.—Un vol. gr. en 8° con numerosas láminas y figuras negras y en colores. Éxito colosal en todos los países cultos. Próxima á salir á luz, *2a. edición*, con Prólogo del eminente Prof. Dr. Odon de Buen, de la Universidad de Barcelona. Su precio será solo de \$ 8.00
 - 6.—LECCIONES ELEMENTALES DE MORFOLOGÍA Y FISIOLOGÍA DEL HOMBRE.—Obra que ha sido recibida con universal aceptación por eminentes fisiólogos, profesores y revistas. Cuenta, como el *Memorandum de Zoología*, con nueve aprobaciones universitarias en América. La *2a. edición*, próxima á salir á luz, ha sido encabezada por el sabio catedrático de Madrid, Dr. don Emilio Rivera Gómez.—Precio, pasta tela, será de solo..... \$ 6.00
 - 7.—INSTRUCCIONES PARA LA RECOLECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE OBJETOS DE HISTORIA NATURAL.—Esta obra indispensable á los estudiantes que hacen excursiones y á los aficionados á formar colecciones de Historia Natural, ha sido aplaudida por más de 200 profesores y revistas de ciencias y honrada con suscripciones oficiales en Chile y varios países de América. Agotada la 2a. edición, saldrá próximamente á la luz una *3a. edición* aumentada é ilustrada con 48 figuras. Precio á la rústica..... \$ 1.00

Por más datos, suscripciones, etc., dirigirse al Prof. PORTER, Casilla 2,352, Santiago (Chile)

Instituto Superior para Señoritas

Recomendamos eficazmente á los padres de familia este Instituto de Enseñanza Superior y Media, fundado en Amberes (Bélgica) bajo la competente y alta dirección de una Sra. diplomada, con el auxilio de profesoras de primera clase.

Para la inspección de las fotografías, programa de los cursos, precios y condiciones de admisión, dirigirse á las oficinas del Museo Nacional, 11ª Avenida Sur, N° 49.

El departamento extranjero de la Exposición Permanente es uno de los más importantes, y se cree que pronto estará provisto de toda clase de artículos de importación. Esta exposición será de grande alcance para los intereses comerciales del Salvador. Los que deseen más información sobre la exposición, pueden dirigirse al Sr. Cónsul General del Salvador, en el N° 11, Prolongación del 5 de mayo (México.)”

Aviso

LAS casas extranjeras que deseen hacer conocer sus productos, pueden remitirnos los datos que crean interesantes para darles cabida en nuestras columnas, como ya lo hemos verificado con algunos establecimientos de Francia, España, Bélgica, Suiza y otros países europeos y americanos. También recibimos pequeños muestrarios de productos de toda clase que exhibimos gratis en nuestras estanterías, publicando amplias informaciones comerciales, agrícolas é industriales.

EXPOSICION PERMANENTE DE EL SALVADOR

LA Dirección de la Exposición suplica á los señores cónsules de El Salvador acreditados en E.E. U.U. de América, Francia, España, Austria, Alemania, Suiza, Italia, Holanda, Inglaterra, México, Chile y Argentina que nos han ofrecido muestrarios, se sirvan excitar á los respectivos fabricantes, á fin de completar el *Gran Departamento extranjero* de dicha Exposición.

San Salvador, marzo 10 1906.

LA DIRECCIÓN.

AGENCIAS DEL MUSEO NACIONAL

	AGENTES	LUGARES
Don	D. Máximo Azenón.....	Atiquizaya
„	Andrés P. Hernández.....	Chalchuapa
Doctor	Ramón Bautista.....	Alegría
„	Adonai Girón.....	Ahuachapán
„	Juan Manzano.....	Armenia
Don	Víctor Iraheta.....	Berlín (Dpto. Usulután)
Doctor	Camilo Eseobar.....	Cojutepeque
„	Francisco Rosales.....	Chinameca
Coronel	Segismundo Sandoval.....	Chalatenango
Don	José María Morales.....	Chalatenango
„	Ceferino Huevo.....	Guazapa
„	Ilobasco
„	Manuel Lemus.....	Jucuapa
Doctor	Simón Espinoza.....	La Unión
Don	Ricardo Rosa.....	Jocoro
„	Metapán
„	Jesús Choto.....	Sonsonate
„	Santiago Vilanova.....	Sonsonate
Doctor	Modesto Castro.....	Santiago de María
„	Carlos González A.	Santa Tecla
Br. don	José Romero Gramajo.....	Santa Ana
Doctor	Ramón Rosa.....	San Francisco
„	Joaquín Hernández.....	Sensuntepeque
Don	José E. Mujica.....	San Vicente
„	Emilio Cañas.....	Suchitoto
„	L. Cárdenas y doctor Máxi- mo Brizuela.....	San Miguel
„	José María Huevo.....	Santo Tomás
„	Tejutla
„	Tomás M. Jovel.....	Usulután
„	Gerardo Sosa.....	Zacatecoluca
„	La Libertad
„	Eladio Castillo.....	Izalco

Nuevo edificio del Museo Nacional y Exposición Permanente de 1905;
11.ª Avenida Sur, n.º 49. San Salvador.



A QUIENES INTERESE

Para la publicación de avisos concernientes á asuntos científicos, artísticos, industriales y agrícolas entenderse con la Dirección del Museo Nacional.

MUSEO NACIONAL



TENIENDO conocimiento de que muchas personas poseén algunos objetos antiguos de importancia, para el estudio y formación de la historia de los aborígenes de El Salvador, el infrascripto hace saber que el Instituto del Museo Nacional recibe en sus colecciones dichos objetos, abonando por ellos el valor correspondiente. También excita el patriotismo de todos los que procuran el progreso del país, para que donen aquellos objetos, que sin representar un valor comercial lo tienen histórico y de interés para la ciencia y el arte.

DAVID J. GUZMÁN.

ADVERTENCIA

La redacción responde por los artículos no firmados. Para las demás publicaciones debe enviarse firma responsable.

San Salvador, febrero 27 de 1903.

