

Tomo 3°

Número 19

ANALES DEL MUSEO NACIONAL

ORGANO OFICIAL DEL INSTITUTO DEL MISMO NOMBRE

Ciencias Naturales y Agrícolas, Artes Industriales, Comercio Nacional y Extranjero

El Director General del Museo Nacional
y Exposición Permanente

y demás empleados de este Instituto, tienen el honor
de saludar respetuosamente

AL SEÑOR GENERAL PRESIDENTE

* DON FERNANDO FIGUEROA; *

Y DE PONERSE A SUS ORDENES

SUMARIO

	PAG.
La enfermedad del café en El Salvador	D. J. Guzmán 141
Miriápodos de Guatemala	H Brölemann 150
Contra la tuberculosis	Edmundo de León 153
Los Mayas descienden de los Egiptios	Manuel Rejón García 158
Informe oficial sobre el movimiento comercial de Bélgica	Dr Helsmoortel 164
Instrucciones agrícolas	Revista de Agronomía de Lima 168
Botánica industrial de Centro América (continúa)	D. J. Guzmán 172
Una comunicación interesante	E Dubois 204
Insectos dañinos	Boletín de la Sociedad Agríc. del Sur (Chile) 205
El Sindicato de Potasa Alemán	H Wege 206
Electrocución de mosquitos	L. R. 208

SAN SALVADOR

FUNDADOR HONORARIO DEL MUSEO

General don Tomás Regalado

ex-Presidente de la República.

DIRECTOR DEL MUSEO Y EXPOSICION PERMANENTE

Doctor David Joaquín Guzmán,

DIRECTOR Y REDACTOR EN JEFE DE «LOS ANALES.»

A quienes interese

PONEMOS 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 deséen 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 deséen 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 desée.

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, marzo 1º de 1907.

{ Núm. 19

Toda correspondencia dirijase al
Director del Museo Nacional.

OFICINAS:
11: Avenida Sur Núm. 49.

LA ENFERMEDAD DEL CAFE

EN EL SALVADOR



EN números anteriores y como aviso permanente, hemos ofrecido con la mayor buena voluntad y gratuitamente, informar á los agricultores sobre enfermedades de árboles y plantas cultivadas en el país, é indicar también los métodos curativos. No que séamos parasitologistas y descansemos en sólidos conocimientos sobre la materia, pero si podemos dar nuestro grano de arena en estudio tan interesante, poniendo á contribución los trabajos prácticos que sobre ciertas enfermedades del café hemos hecho en Costa Rica, Nicaragua y últimamente en El Salvador.

Contamos para poder llenar nuestro cometido á satisfacción con numerosas publicaciones venidas al Museo de diferentes partes de Europa y América, publicaciones que se refieren especialmente á enfermedades de plantas y árboles.

Hemos solicitado se nos envíen datos sobre la actual enfermedad, reinante en los cafetales [ciertas zonas]; y nos hemos dirigido á los agricultores en el ramo, pidiéndoles hojas, granos y cortezas del cafeto que, hasta la hora presente, no hemos obtenido con el sano intento de combatir la plaga y salvar, si posible, los intereses del gremio agrícola y de producto tan importante como es el café.

Entre los temibles enemigos de las plantas se cuentan los hongos parásitos, generalmente microscópicos, es decir, que no son visibles á simple vista; pues los que conocemos bajo el nombre común de honjos, son producciones vegetales

que aparecen sobre los troncos en los bosques sombríos y húmedos; son grandes, en forma de paraguas, carnosos, coriáceos y á veces leñosos; muchos de estos son comestibles y no pocos muy venenosos.

De estos no se trata aquí, porque no perjudican á las plantas ni á los animales.

Los pequeños hongos microscópicos son los malos, los que atacan á los seres vegetales y viven adheridos á ellos. Son de una organización muy simple y afectan formas y colores muy variados.

La obra destructora de estos microrganismos es invisible y silenciosa, pero no por eso menos fatal á la vida de plantas tan preciosas como es el café. Se posesionan de todos los órganos; se extienden por ramas, hojas y frutos y después de un proceso de desarrollo más ó menos avanzado, aparecen puntos y manchas de forma variada, por lo general, redondas, irregulares, más ó menos grandes en forma de ojo, de donde en Nicaragua llámanlas "*Ojo de gallo*", y en otras partes "*Mancha de hierro*", por su coloración ocreácea

Más ó menos cubierto el vegetal de estas manchas, se ve que la vida languidece en él: las hojas caen lo mismo que los frutos, los tallos desmerecen, las ramas se secan y se desprenden y quedan sólo los vástagos centrales, pobres esqueletos, triste trasunto de las antes vigorosa y simpática planta que alegraba las campiñas y las decoraba suntuosamente con la nieve de sus aromáticas flores y más tarde con el carmín de sus frutos. Los granos más ó menos roídos, desde temprana edad, no llegan á madurar y caen en gran cantidad; las hojas se secan, y presentan la mancha y por poco que se estrujen entre los dedos, se descubre el tejido central aereolar, fibroso, en forma de red, habiendo desaparecido la parte utricular ó carnuda.

El hongo productor de esta terrible tala es el *Stilbum flavidum* desgraciadamente muy propagado ya en los cafetales de Centro América, donde ha ocasionado considerables pérdidas.

He aquí, una parte del informe oficial que elevé al Supremo Gobierno de Nicaragua, (Mayo 1900), en la exploración científica que por su orden verificó en los Departamentos septentrionales de aquella República

Visité en ese Departamento [Departamento Jinotega] algunas fincas de café, etc.

INFORME OFICIAL

de la exploración científica que el Director del Museo Nacional verificó á los Departamentos de Nueva Segovia, Jinotega y Matagalpa, en febrero y marzo del corriente año.

[DIARIO OFICIAL; MAYO 17 DE 1900].

Managua, marzo 31 de 1900.

Señor Ministro de Fomento:

A principios de febrero próximo pasado, y después de los preparativos del caso, me encaminé hacia los Departamentos de Nueva Segovia, Jinotega y Matagalpa, objeto especial de esta exploración.

A medida que se penetra en el Distrito de Estelí, el territorio se encuentra dividido por numerosas serranías, algunas de más de 4,500 pies de altura, circunscribiendo entre sus estribaciones numerosos y extensos valles regados por ríos y vertientes que dan á la topografía local un aspecto variado y encantador. Bosques de robles y de pinos se suceden sobre las alturas coronando las altas crestas, regándose después sobre las altiplanicies, dando á estas tierras un verdadero valor comercial por los diversos productos que el pino [ocote] cede á la industria moderna.

Cualquiera que haya contemplado desde esas alturas los incomparables panoramas que presenta la naturaleza tropical, no puede menos de recordar con éfusión esos cuadros de sublime belleza.

Dé lo alto de esas serranías que, en innumerables ramales, cortan el territorio, se observa la dirección de las selvas que se continúa en línea no interrumpida por los valles y cañadas. El tipo geológico de esta región se caracteriza por la presencia de basaltos columnarios, de origen volcánico. Estas masas, ordenadas en forma de columnas, forman grandes trechos á lo largo de las cañadas, y aun en los caminos se encuentran grandes piezas de roca alargadas, cilíndricas, que forman los cercos de varias propiedades.

En toda esta región abunda el hierro bajo la forma de carbonato, óxido, ferroso, hierro magnético, hematita, cobre, plomo y antimonio.

La altura máxima de la cordillera que conduce al valle de Estelí mide más de 4,700 pies. Estas crestas están coro-

y altas planicies que descienden al valle de Corral de Piedra para remontar en seguida á la alta meseta en que está situada la ciudad de Jinotega. Sentí mucho no haber conseguido en esta capital un buen barómetro para ir tomando la altura de hermosos conos y serranías que se proyectan á lo largo de las cordilleras del grupo honduro-nicaragüense que se esparce en Nueva Segoviá en todos sentidos. En el trayecto hacia Jinotega noté calizos ferrosos, gredas compactas, cuarzo ferroso, cantos rodados y asperón de varios colores. Entre las grietas de estas alturas crece en abundancia un cactus ó agave (*agave brevis folia L*) de hojas cortas, terminadas por una púa aguda. Del centro de la mata se eleva un pitón ó vástago cubierto de hermosísimas flores amarillo de oro que esmaltan el paisaje de estas alturas, refrescadas por un ambiente frío y balsámico.

En el Departamento de Jinotega existe una especie de vainilla aromática en todo parecida á la mexicana que tanto valor alcanza en los mercados europeos. Espero que se me remitirán algunas muestras de esta clase para presentarla á esa Secretaría.

Hubiera deseado, señor Ministro, recorrer la cuenca del Río Coco para traer algunas especies de aves desconocidas por acá; pero tanto el tiempo como mis recursos no me permitieron extender mi exploración de ese lado.

Visité en ese Departamento algunas fincas de café que me dijeron estar atacadas por el *Ojo de gallo*. En una de esas fincas, situada á 5,000 pies de elevación, conté más de 1,200 cafetos afectados por la enfermedad. Esta consiste en manchas blancas, circulares, que se notan sobre las hojas del café, cuyo tronco y ramas están completamente invadidas por un hongo del género que especifico en seguida.

En el cafetal del señor Francisco López G., hay unos mil cafetos enfermos que observé uno á uno: los troncos, ramas y hojas están cubiertas por el *Stilbum flavidum* que se apodera por completo de todas las partes verdes del vegetal y se fija en ellas. Este hongo vive de la humedad y de la savia que circula en el vegetal; lo empobrece y concluye por quitarle la toda vitalidad. Sobre las hojas se presenta primero una mancha blanca, difusa; esta mancha se circunscribe después bajo la forma de pequeños círculos de un color blanco mate, que constituye lo que llaman *Ojo de gallo* ó *Mancha de hierro*, aunque no tiene el color de este metal.

Después, esta mancha blanca cae á pedazos dejando ver el tejido fibroso del vegetal que también se pudre, cae y deja un

agujero circular. Los granos de café pierden su película, ya verdes, ya maduros, y caen también del árbol. En este período el cafeto sólo presenta el tronco y las ramas sin hojas: está muerto.

La misma afección se declara en casi toda la vegetación ambiente que vive en estas alturas; y he visto árboles como el pino, el roble, el guayabo, cubiertos de *Stilbum* y de otros musgos ó líquenes que concluyen por dejarlos al estado de troncos inertes, á pesar de la reconocida resistencia de estos vegetales.

No es, pues, el *Ojo de gallo* una enfermedad peculiar del cafeto, sino de todos los árboles expuestos á la influencia de ciertas alturas y de ciertos vientos que traen consigo de otras regiones esporos ó gérmenes de musgos que se adhieren á los vegetales y los destruyen.

Los cafetos que examiné tendrán unos cinco ó seis años; es decir, datan del período de formación de estos cafetales. Está este plantío colocado bajo una arboleda mayor, también afectada, y casi sin hojas; y es de notarse que casi todos los vegetales de hojas coriáceas (café por ej.) son los que principalmente toman el líquen; pues una plantación de tabaco que está al lado del cafetal del señor López, se halla exenta del flagelo.

Los vientos que soplan en esta zona son los del Noroeste; y como ya dije, estos vientos mantienen espesas nieblas sobre toda la vegetación. Estas nieblas son, como ya lo apunté arriba, las que traen *esporos* ó simientes de líquenes ó musgos de varias especies, que se depositan sobre las partes del vegetal, y aun sobre las piedras de los cercos. Estos esporos invaden todo el arbusto; se sustituyen á él como sucede en otros árboles con el *Mata palo* que todos conocen, absorbiendo la humedad y la savia de todas las partes verdes, paralizando la circulación de ésta, y produciendo una verdadera *anemia vegetal* y la muerte lenta de los cafetos. Es el *redondeo* que nuestros hombres de campo ejecutan con el machete en torno de los árboles.

Esta misma enfermedad observé en Costa Rica en 1890, en los cafetales del Sarcero, á unos 5,000 pies de altura. Allí todas las plantaciones estaban siempre cubiertas de nieblas y los líquenes de varias especies habían invadido, como aquí toda la vegetación. Hoy no existen cafetales en aquel lugar.

He observado durante varias horas, las manchas ocasionadas por el *Ojo de gallo*, con una fuerte lente, y no he podido descubrir el *Stilbum flávidum* que señala el doctor Preuss.

Actualmente se ocupa el señor doctor don Ernesto Rothschuk, en examinar al microscopio las hojas enfermas del cafeto que le he remitido, de cuyo examen daré á Ud. cuenta en su oportunidad.

Mientras tanto, creo que se trata de una enfermedad puramente *parasitaria criptogámica*, ó de origen vegetal que produce una verdadera *anemia vegetal* y la muerte de los árboles, como sucede en el hombre con la anemia animal.

En Jinotega hay haciendas de 100,000 árboles destruídas por el terrible hongo, y sigue la devastación en otras de este Departamento y en algunas del de Matagalpa, situadas en las mismas condiciones topográficas que las primeras; por lo cual me permito llamar la ilustrada atención de Ud., tan solícito siempre por los intereses nacionales, á fin de poner un remedio eficaz, ó al menos, divulgar métodos sencillos que puedan impedir pérdidas de consideración á nuestros nacionales.

No puedo de momento indicar á esa Secretaria el mejor sistema para impedir el mal; pero conviene primero llamar la atención de los agricultores sobre la *situación, orientación y alturas* de los terrenos en que piensen hacer cultivos de café, y en seguida, ya producido el mal, lo mejor me parece frotar el vegetal con un bramante ó trapo áspero empapado en una solución de cal viva concentrada, adicionada con 1 por 1,000 de ácido fénico; pues la irrigación con el sulfato de cobre, ú otras sustancias deterativas, tiene para mí el inconveniente de atacar los tiernos brotes y no destruir por completo los esporos de los musgos que pululan en el vegetal, si es que estas soluciones se emplean muy concentradas.

Los cafetos que entonces examiné tendrían unos 5 ó 6 años, datando del período en que se formaron esos cafetales. Estaban colocados bajo una arboleda mayor, también afectada y casi sin hojas; y es de notarse que casi todos los vegetales de hojas coriáceas [café por ejemplo] son los que principalmente son atacados. Así la vegetación ambiente participa del contagio, y he visto árboles como el pino, el roble, el guayabo, naranjo etc., cubiertos de *Stilbum*, los cuales á pesar de su reconocida resistencia, estaban reducidos á troncos inertes y muertos. Mientras que otros de hojas blandas y flácidas se conservan casi indemnes, estando en este caso un hermoso tabacal del señor López, enteramente contiguo á su plantación de café arruinada. Los vientos que soplan en esta zona son los del Noroeste, y como ya lo había indicado, estos vientos mantienen espesas nieblas sobre toda la vegetación.

Estas nieblas son arrojadas desde la costa atlántica á través de espléndidas selvas tropicales, de donde sin duda traen consigo esporos ó gérmenes de hongos, musgos y líquenes muy pequeños que se depositan sobre las vegetación de las alturas, y aun sobre las piedras, paralizan la circulación de la savia, de la cual se nutren y matan por fin al vegetal.

Esta misma enfermedad [la del *Stilbum flávidum*] observé en Costa Rica, en mi exploración al valle de San Carlos y río San Juan en los cafetales del Sarcero, á unos 5,000 pies de altura. Allí todas las plantaciones estaban siempre cubiertas de nieblas, soplan los vientos en la dirección indicada, y los hongos destructores habían invadido los campos [altiplanicies] de café, presentando el más triste y desolador espectáculo, en una zona bellísima, dotada de un clima paradisiaco y de una fertilidad asombrosa.

De todos los métodos curativos indicados para atacar este flajelo, la tala ó corte de los cafetales, me parece remedio neroniano, peor que el mal; pues aunque los regados ó pulverizaciones de los vegetales con líquidos germicidas, si son muy concentradas, pueden destruir los tiernos brotes, es asunto remediable empleándolos según las formas usadas en todos los países con simples bombas portátiles de mano, y en este caso está el *caldo bordelés* que recomendamos especialmente á nuestros agricultores. Es este un líquido color azul celeste cuando está exento de impurezas. Se compone de sulfato de cobre, cal y agua, y la mejor fórmula contra el *Ojo de gallo* ó *Mancha de hierro* del café, es la de Galloway:

Sulfato de cobre	2,760 gramos.
Cal viva de buena calidad	2,760 „
Agua limpia	210 litros.

Si no se importa este líquido, ó se tiene á mano, he aquí el modo hacerlo, según lo recomienda la Comisión de parasitología agrícola de México:

“Para hacer el caldo bordelés, es preciso tener prevenido lo siguiente: unas balanzas ó báscula, sulfato de cobre [caparrosa azul], cal, agua limpia, un litro ó decálitro para medir el agua, dos recipientes [ollas grandes de barro ó botes petroleros], un barril ó tina de buena capacidad, una tela propia para colar y una barra de madera ó palo largo cualquiera para remover el líquido.

Adquiridos estos utensilios y substancias, se comenzará la operación por pesar el sulfato de cobre y la cal, y medir el agua en el barril, según la fórmula arriba indicada.

Después se disuelve el sulfato en la menor cantidad de agua posible tomada del barril, haciendo uso de uno de los recipientes pequeños. Esta disolución puede hacerse en frío removiendo el sulfato hasta que se deshaga; pero es más rápida calentando el agua hasta hervirla.

Por otra parte y con agua del barril, se apaga en otro recipiente [bote petrolero] la cal, que debe ser de buena calidad [blanca, porosa, bien cocida y no de color cenizo y dura como piedra], y se hace con ella una lechada.

Después se vierte, *primero el agua sulfatada*, en el agua limpia del barril; y en *seguida la lechada de cal*, pasándola poco á poco á través de la tela de filtrar, ya arreglada en la boca del barril, y removiendo á la vez con la barra el líquido resultante. Este líquido no debe empañar la hoja limpia de una navaja, ni verse en él las partículas de cal sin disolverse. Si sucede lo primero, agréguese lechada de cal, y si resulta lo segundo, la preparación es defectuosa y no debe aplicarse.

El caldo bordelés debe aplicarse á las plantas por medio de bombas pulverizadoras. La bomba mochila de Vermorel es la que mejor pulveriza el caldo y por consiguiente la que más lo economiza. Esta bomba se coloca en las espaldas de un peón, mientras que con la mano derecha dirige el pulverizador, con la izquierda mueve la palanca que pone en acción la bomba. Para irrigar árboles, puede alargarse la manguera, la cual se lleva hasta el follaje por medio de una pértiga ó carrizo. Esta operación será más fácil, si el peón hace uso de una escalera portátil de tijera. Las personas encargadas de regar, deben untarse alguna grasa en las manos para evitar que se les agrieten.

El caldo bordelés se irrigará en el cultivo, para precaverlos de las enfermedades fungosas, una vez al año, antes de la floración de las plantas; pero si el cultivo está ya atacado por aquellas, entonces es preciso curarlo, aplicando el caldo tres veces al año, por lo menos, cuidando de suspender los riegos, en cuanto los frutos comiencen á crecer, para no darlos al mercado con las huellas del remedio.

La experiencia aconseja, que antes de generalizar la aplicación del caldo bordelés á todo el plantío, debe hacerse primero una prueba en una planta y esperar el resultado: si la planta no se seca en pocos días, entonces se procederá al riego general.

Las plantas tratadas con el caldo bordelés, se vigorizan: crecen, retoñan, aumentan su follaje y el verde de éste acusa "bozanía y frondosidad".

San Salvador, diciembre 15, 1906.

D. J. GUZMÁN.

Miriápodos de Guatemala

Por Henry W. Brölemann

GÉNERO PLATYDESMUS LUCAS, 1843

(CONTINÚA)

Los órganos de copulación del macho constituidas por dos pares de patas transformadas. Estos órganos que están compuestos por 7 artículos [existe un trocanter], se diferencian poco relativamente y en ellos se encuentran todos los elementos de las patas ambulantes: se terminan por una franja de sedas fuertes y rígidas que afectan formas particulares.

Cuerpo compuesto de un número variable de segmentos, pero siempre superior á 30. Los segmentos son incompletos; están formados por arcos dorsales y laterales soldados entre sí, y por láminas ventrales libres; la soldadura de los arcos dorsales y laterales es más íntima que en los *Siphonophora*. Las patas están compuestas de siete artículos, un trocanter se ve claramente visible en la extremidad distal de la cadera. La cadera es independiente de la lámina ventral. Los cuatro primeros segmentos llevan cada uno un par de patas; los siguientes, dos. El *gnathochilarium* tal como ha sido representado por M. M. Humbert & Saussure [México, 1872] y reproducido por el Dr. Silvestri [I Diplopodi, 1896] es incompleto; existe un *mentum* [infrabasilar, Silvestri] distinto.

No hemos visto ocelos sobre nuestros ejemplares, lo que no es razón para considerarlos como pertenecientes á otro género más que al *Platydemus*.

Incidentalmente damos algunos caracteres del *Platydemus*

Lecontei de la América del Norte que permitirán comparaciones interesantes con la especie de Guatemala descrita más arriba.

Platydesmus Lecontei Wood. 1864

Bibliografía: Bolleman N° 88a, 88f,93; Mc. Neill N° 88

Sinonimia: *Brachycybe Lecontei*, Wood N° 64c 65a; cope N° 70 [secc Humb & Sauss];
Brachycybe rosea Murray N° 77;
Platydesmus roseus Mc. Neill N° 88;
 „ *californicus*, Karsch N° 81f;
 „ *polydesmoides*, Brölemann, n°
 96 h.

Nonsin: *Platydesmus polydesmoides*, Lucas y Auct.

Damos figuras de las patas copulatrices de esta especie según un macho de la Carolina del Norte [E. U. A.]. El primer par es corto y espeso, en forma de tenaza; la cadera es ancha, dilatada interiormente, y el talón que resulta está rematado por una corona de sedas que probablemente rodea el orificio de la glándula coxal [que no obstante no hemos visto]; los otros artículos son mucho más anchos que largos y están adornados de coronas de gruesas sedas; el tercer artículo [tibia] lleva un mechón de esas sedas sobre la faz interna; el tercer tarso se termina en una franja de gruesas sedas que parecen simples y enfiladas. Las patas del par posterior son más delgadas y más largas; no obstante los cinco primeros artículos son también más anchos que largos. Las patas están encorvadas la una hacia la otra y su extremidad está torcida hacia la cabeza, es decir en el eje del cuerpo, de manera que pasá entre las puntas del par anterior.

El tercer tarso es cónico, alargado; lleva á su extremidad una franja de cuatro á cinco sedas que afectan una forma particular; se terminan por una dilatación en flecha triangular y llevan, debajo de esta dilatación, dos hileras de tres ó cuatro sedas microscópicas; no hemos visto claramente esta estructura más que sobre las dos sedas más vecinas del miembro, pero probablemente las otras sedas tienen la misma forma.

Las láminas ventrales de las patas copulatrices lo mismo que las de las patas ambulantes son estrechas y llevan un apófisis. . . . sobre la línea mediana al grado de encontrarse en contacto.

Bollman da el *Brachycybe rosea*, *B. Lecontei*, *Platydesmus roseus* & *P. californicus* como sinónimos de *Platydesmus Lecontei*; esto es muy posible. Su descripción corresponde, por lo demás, á nuestras especies. Es de notarse, sin embargo,

que Brollman no ve más que seis artículos en las patas copulatrices, lo que es perfectamente exacto, si se considera el trocanter como parte de la cadera, ó si, lo que es más probable, Brollman no ha visto el trocanter. El autor americano describe el par de patas anterior como terminado por una uña; esto puede explicarse por el hecho que las sedas están á veces aglutinadas, y en estas condiciones, es necesario emplear un fuerte engrosamiento [180 diámetros al menos] para reconocer la verdadera naturaleza. Lo que parece apoyar nuestra opinión que Brollman no ha usado de un fuerte engrosamiento suficiente, es que ha visto bien las sedas terminales "four or five long and stiff bristles" del par posterior, pero no habla de su forma tan característica, que sin duda habría indicado si la hubiera visto. No parece, pues, fuera de duda que Brollman tenía á la vista la misma especie que nosotros.

Platydesmus Guatemalae n. sp.

Longitud 15^{mm}; ancho 4^{mm}; 47 segmentos; 84 pares de patas; 2 segmentos apodos.

Análogo como forma al *P. mexicanus* Humbt y Sauss; plano y ancho. Color de ajedrez, moreno-rojo y amarillo, muy original; sobre la espalda una banda formada de manchas rectangulares alternadas moreno oscuro y amarillo, cada mancha se extiende sobre dos segmentos; de cada lado de esta banda dorsal, una banda uniforme moreno alazán de reflejos amarillos; en fin, exteriormente, es decir, sobre las carenas, una banda de manchas alternadas morenas y amarillas correspondientes á las de la espalda, y de las cuales cada mancha cubre igualmente dos carenas; las manchas morenas son, sin embargo, de una tonalidad menos intensa que la mancha dorsal correspondiente. Faz ventral pálida, hollin descolorido.

Faltan los ocelos; las antenas son un poco más largas y más delgadas que en su congénere, pero las proporciones son las mismas. La forma de los segmentos es semejante á la de los del *P. mexicanus*, es decir muy corta y muy ancha; llevan sobre su superficie dos hileras trasversales de verrugas rugosas, al parecer más gruesas, pero aplanadas y poco disintas que desaparecen poco á poco sobre las carenas. Último segmento terminado por 6 espinas pilíferas, de las que las más exteriores son más pequeñas.

Las láminas ventrales de los seis primeros segmentos son estrechas y las caderas de las patas son acercadas. A partir

del 8º segmento, las láminas ventrales se ensanchan gradualmente siguiendo el perfil del cuerpo, las patas están muy separadas. Las láminas ventrales son ligeramente cóncavas entre las patas, y desprovistas del botón que hemos verificado en el *Lacontei*. La lámina ventral anterior del 7º segmento escapa á la observación; la lámina posterior del mismo segmento es bastante ancha y presenta en su centro una cresta trapezoidal coronada de pelos espínulas. Las patas copulatrices difieren poco de las patas ambulantes, todos los elementos de estas últimas se hallan en ellas representados comprendido el trocanter que es visible tanto sobre el par de patas copulatrices posterior como sobre el anterior [aunque por error no lo hallamos figurado sobre este último].

Las patas anteriores son cortas y gruesas, replegadas interiormente y llevan en su extremidad una serie de [5] sedas anchas lanceoladas. El par posterior es mucho más delgado y largo; las patas están cubiertas de sedas sobre su faz posterior; el último artículo es alargado, ovoideo, y se termina por 3 ó 4 sedas de la misma estructura que en el *Lacontei*, es decir, de extremidad triangular, con un mechón de sétulas en cerca de dos terceras partes de su longitud.

Guatemala, 1892.

Esta especie es muy vecina del *P. mexicanus* Humb y Sauss, pero á primera vista se distingue por su color.

H. W. BRÖLEMANN.

CONTRA LA TUBERCULOSIS

YA no solamente son los médicos los que se ocupan en esta capital de señalar los estragos que esta terrible enfermedad está haciendo en San Salvador. A las atinadas medidas higiénicas tomadas por el Consejo Superior de Salubridad y por el Gobierno, se ha unido también el clamor de toda la gente sensata que está palpando la invasión, cada día más creciente, que se desborda en todos los hogares sembrando la desolación y al tristeza. En todos los centros civilizados del mundo se hacen estudios pródigos y ensayos de los sueros inventados para contrarrestar los mortíferos efectos del flajelo,

y grandes premios han ofrecido la ciencia y la filantropía á todos esos beneméritos buscadores que día y noche, con afán incontrastable, dedican todo su tiempo y desvelos á conjurar el mal y devolver á la humanidad tantas vidas, un gran número todavía en la florescencia y fuerza de la salud.

Con placer reproducimos el siguiente artículo que tomamos de nuestro ilustrado colega “El Agricultor Peruano”, que nos acaba de llegar, y que se refiere á las vacas tuberculosas, agentes muy activos de la trasmisión de las tisis por medio de la leche.

LA TUBERCULINA EN ACCIÓN

[PROPOSICIÓN Y CARTA INTERESANTE]

“El concejal señor Emilio Sayán Palacios, ha planteado en la sesión que celebró la Honorable Municipalidad el día 23 del presente, la cuestión más interesante que en estos últimos tiempos se hayan presentado en beneficio de la higiene pública.

Nos referimos á la acción persecutoria y eliminante de las vacas lecheras que resulten tuberculosas después de vacunadas con la *tuberculina*, que es el gran medio revelador de esa enfermedad.

La proposición en sí, es suficientemente explícita y fundada; y la carta del médico veterinario doctor de León, que la complementa, nos releva de entrar en apreciaciones que tendrían ya el carácter de ociosas después de conocidos los dos documentos á que nos referimos y que van á continuación:

“El concejal que suscribe:

Considerando:

Que en la campaña de defensa que el municipio está obligado á sostener contra la tuberculosis, no debe omitirse medio ni medida alguna que puesta en práctica pudiera detener la propagación, siempre creciente, de este terrible flajelo de los habitantes de Lima.

Que siéndo la leche, uno de los vehículos de propagación de esta enfermedad, es menester procurar que ese artículo de consumo tan necesario, esté exento del gérmen mortífero [el bacilo tuberculoso] que necesariamente tiene, por provenir de vacas tuberculosas.

Que hay muchas razones para suponer que entre el ganado vacuno que suministra leche, exista una gran proporción de vacas con el germen de la tuberculosis.

Que existiendo como existen ya, indicios ciertamente reveladores de esta enfermedad en los animales vacunos, es indispensable, por lo menos, constatar cual es la proporción cierta, de vacas tuberculosas entre las que suministran leche para el consumo de Lima.

Que la creencia general de que no hay peligro de contaminación sino consumiendo la leche cruda, resulta errónea, según estudios hechos últimamente en la Academia de Ciencias de París, que han dado el convencimiento de que la ingestión de productos tuberculosos, aunque estén esterilizados por la acción del calor, es siempre peligrosa; muy principalmente la leche, que no queda libre de peligro de contaminación, aunque se le esterilice hirviéndola á más de cien grados.

Propone:

1º—El municipio de Lima solicitará del Gobierno la autorización necesaria, para que su médico veterinario doctor Edmundo de León, en compañía del técnico en la materia que tiene la Municipalidad, emprendan en el día, estudios experimentales con la “tuberculina”, vacunando con ella, por cuenta, costo y riesgo del municipio, una porción de vacas de cada uno de los establecimientos de lechería que existen en Lima, para poder deducir el porcentaje de vacas tuberculosas que existan en dichos establecimientos.

2º—Comprobada que sea la existencia de vacas tuberculosas entre las que producen leche para el consumo, el dueño de ellas, será inmediatamente obligado á retirarlas de la ordena definitivamente, entre tanto el municipio dicta una ordenanza especial en materia de tuberculinización de todas las vacas lecheras y extirpación de todos los ejemplares que resulten tuberculosos.

3º—Sin perjuicio de la ejecución de lo dispuesto en los artículos anteriores, la inspección de higiene, procederá á realizar un detenido estudio en materia de tuberculinización de todas las vacas lecheras que abastecen el consumo de la capital, estudiando con detenimiento las medidas de detalle necesarias á emplear para la eficacia del procedimiento de tuber-

nento propicio. Este momento se presenta durante la lactancia, pues ya sea por la leche ó por contacto inmediato, ó mediato, los hijos adquieren la tuberculosis al poco tiempo—en los primeros meses de la vida, aunque no se les desarrolle la enfermedad inmediatamente.

La tuberculosis en las vacas á veces no se nota ni aun en el último período y en casos de tuberculosis generalizada. Es notada pocos días, de la muerte: el enfermo comienza á decaer hasta morir en pocos días. El dueño pues, de un establo ó lechería con solo aislar el animal atacado y desinfectar el sitio, se ha evitado un incalculable perjuicio.

El animal enfermo puede ser sometido á un tratamiento curativo hasta lograr su curación completa; pues la tuberculosis de los animales bovinos no es tan rebelde como en el hombre. Puede además ser ese animal destinado á la carnicería, siempre que no se trate de aquellos casos previstos por los reglamentos sanitarios en que deben ser decomisados, una vez que la autopsia haga evidente las lesiones de los órganos de la grande y pequeña circulación. Puede también ser destinado al trabajo prestar servicios durante mucho tiempo: la tuberculosis por lo general, es una enfermedad crónica de lenta evolución.

Otro de los beneficios de la tuberculinización es el valor que adquieren los animales cuando el dueño vende las vacas madres ó sus crías.

Es una gran ventaja para el que desea adquirir un animal, ya sea para cría, para explotarlo ó para entregarlo á la carnicería, contar con la seguridad de que ese animal está perfectamente sano. La tuberculinización es llevada á cabo en todas las grandes ciudades del mundo civilizado. Y en todas partes al iniciarse, ha levantado resistencias más ó menos considerables á la aplicación de esta medida, porque el público generalmente no ha estado al cabo de sus fines ni de sus beneficios. Pero al poco tiempo, no ha quedado ni el más infeliz propietario de una vaca ó un toro padre, que no ha pedido á las autoridades, espontáneamente, que le tuberculinicen sus animales. Esto sucedería aquí, quizá no solo en Lima, en los primeros meses después de efectuarse la tuberculinización de las lecheras.

La acción de la *tuberculina* consiste en que inyectada en pequeña dosis á un animal tuberculoso aunque sea en su primer período de enfermedad, le produce al cabo de unas horas, una ligera reacción febril, que dura una hora generalmente, á veces más, ó menos tiempo. Inyectada á un animal que no

esté afectado de tuberculosis no le produce ni el más mínimo trastorno fisiológico. No es tampoco una operación que resulte onerosa para los dueños de los animales.

Por lo demás, sería vicioso, entrar en consideraciones sobre los efectos para la higiene pública: résteme solo decirle que, al enviarle estas líneas en apoyo de su levantada iniciativa, no me guía ningún móvil de interés material: ahora y siempre que se trata de ser útil á la sociedad en que vivo, fuera de mi deber de empleado, nunca aceptaré retribución pecuniaria por mis servicios prestados.

Agradézcole la deferencia de haberme indicado para colaborar en esa obra, si es que el Supremo Gobierno accede á lo solicitado en su proyecto.

Con tal fin saludo á usted con mi consideración distinguida, S. S.

EDMUNDO DE LEÓN.

Los Mayas descienden de los egipcios. ✓

V

ANALOGÍA MEXICANA (YUCATÁN)

RELIGIÓN Y MORAL

Como restos de la tradición paradisiaca se encuentra en los pueblos de la más remota antigüedad la noción de la unidad divina, primitiva revelación, después desfigurada por los monstruosos desvarios del politeísmo.

Hay motivos para creer que el culto único, que existía en el Egipto hacia la época del éxodo de los pobladores de la América era el monoteísmo puro. Siguió como personificación de ese culto único y elevado, el del sol; Samas, según Fernández Valbuena, adorado en la antigua Larsan desde el reinado de Urkham.

Este culto del sol como representante de la divinidad, degeneró en culto al sol mismo, como se vé en este himno usado muchas centurias antes de Amasis y que elevaban á la salida del sol los sacerdotes.

“Dobla las rodillas ante la gran deidad, el hijo del cielo, el sublime Rá, el que se engendró á sí mismo con su propia é innata fuerza y á quien cada mañana contempláis renovado. ¡Llor á ti que en el mar celeste deparando prosperidad caminas por la órbita azul! ¡Llor á tí que todo lo has creado, cuanto abraza en torno la vasta bóveda del firmamento. Tú eres el protector cuya luz suavísima concede vida á todos los puros ¡lor á tí! Cuando en el valle celestial, tu fulgente huella serpentea por el espacio azul, todos los dioses junto á tí se remueven con voluptuosidad dulcísima ¡oh hijo del cielo: Rá!”

el transcurso de los años estos dioses fueron tantos, que hasta los puerros y cebollas lo fueron. Mugió en sus altas es engendrado por un rayo de luna en una vaca virgen el dios Apis, se adoraron gavilanes hor, ibis, thot, cocodrillos, Anker, esfinges con cuerpo de león y cabeza humana, har-maakhis, gansos, ammon y chacales anubis.

Los Egipcios honraban á sus muertos y procuraban que nada les faltara para su largo viaje, preocupación constante de su vida que como los ascetas cristianos juzgaban un tránsito sobre la tierra. De tiempo en tiempo sacaban las momias de sus deudos para ofrecerles incienso, libaciones, flores, frutas y carnes; celebraban en su honor grandes convites, á los que invitaban á sus amigos y parientes.

Suponían al sol navegando por el celeste Nilo en medio de la bóveda azul, y del mismo modo á sus dioses y con éstos á sus difuntos deudos, por cuya razón ponían en algunos de sus sepulcros barcos ó dibujos que los representaban. Deificaban á sus hombres célebres, reyes ó héroes como Snefru cuyo culto duró siglos, alcanzando hasta la época de los Ptolomeos.

A propósito de estos hombres célebres, existió en Egipto la tradición que refiere Eusebio de que viviendo los primitivos en desorden como los brutos, el primer año se vio salir del mar Eretrio un animal dotado de razón llamado Oanes; este monstruo tenía la cabeza de pez pero debajo de ella asomaba la del hombre, y por debajo de la cola de peje salían piernas y pies humanos, hablaba el lenguaje de los egipcios y escribió una especie de Génesis. Era de costumbres virtuosas y los enseñó á amarse mutuamente, á vivir en sociedad y á cultivar la tierra.

En su decálogo tenían los Egipcios más cuidado de evitar el mal que de practicar el bien. En el libro de los muertos se ven las confesiones que pone en boca de uno, lo que

nos hace conocer sus leyes religiosas y morales. Preséntase el fervor del fallecido ante el tribunal de Osiris y sus cuarenta y dos jueces y exclama: “yo ciertamente os he conocido como señores de la verdad y de la justicia; he destruido en vuestro obsequio la mentira y he dicho la verdad, no he cometido fraude alguno contra los hombres, no atormenté á nadie, ni mentí en el tribunal; no conozco la mala fé; no hice ninguna cosa prohibida; no obligué á ningún jefe de trabajadores á que trabajara cada día más de lo regular. No fuí negligente; no fuí débil, nóhice lo que era abominable delante de los dioses; no difamé, no hice llorar; no distraje las ofrendas y tortas de los dioses; no robé las provisiones de las vendas de los muertos.—(*Maspero, Histoire ancienne des peuples de l' Orient, pág. 33, 39*).

Los Egipcios eran monógamos.

En el papiro Prisse el más antiguo de los documentos hieráticos existe este precepto egipcio concordante del cuarto hebreo y como él promisorio “quien honre á sus padres vivirá largos años”.

Es desconsolador que en las historias antiguas de Yucatán se hayan aceptado con poco escrúpulo y menos criterio las versiones que acerca de su religión maya, daban los neófitos indios, quienes con objeto de agradar y congratularse con los maestros doctrineros, fingían como de su antigua religión un tejido de cuentos calcados sobre la nueva que les enseñaban; una doctrina semejante á la Cristiana con sus misterios y hechos culminantes de la redención. Hay un padre Eterno llamado Izona; un dios hijo Bacab y Echvab, Espíritu Santo; Encarnación de Bacab en Chiribirias, la virgen María, etc., etc., compitiendo con la inverosimilitud de la urdimbre, la imposibilidad de aceptar esos nombres como mayas.

Pero de ese *maremagnum* de Capítulos de la Historia de Yucatán que con el epígrafe de “La creencia de religión de estos indios, que parece haber tenido noticias de nuestra santa fé católica”, nos trasmite Fray Diego López de Cogolludo, entresaquemos lo que de una manera verosímil haya existido.

Creemos que los pobladores primitivos de Yucatán, como próximos á la rama Noémica de su origen, como los pueblos más antiguos, como el egipcio de que suponemos se deriva, hayan traído la idea monoteísta teniendo de esto prueba en su dios antiquísimo Hunabkú, á quien llama el estudioso autor de “LOS MAYAS” Hunalkú, pues supone perdido el sig-

nificado de HUNAB; cierto es que con el cambio queda explicada la idea de un solo dios, pues HUNAL es voz maya que quiere decir SOLO, ÚNICO, y KÚ, templo, adoración ó fiesta, raíz de KULTAH, incensar; pero sin necesidad de esa sustitución y negando la pérdida del significado de Hunab que es voz compositiva y equivale á "enteramente", resulta de Hunabkú la idea del absoluto adorable, de un monoteísmo que que sólo puede compararse con el hebreo, porque carecía de nombre y personalidad la alta idea de un solo Dios que existió en el Yucatán primitivo.

Luego recibió diversidad de nombres y como en el Egipto el antiguo Samas, el sol, significó la idea de divinidad; dividieron el tiempo en períodos de á cuatro años (como en los juegos olímpicos) que dedicaron á otras tantas divinidades; cuatro BACABES siendo el primero, KANAL BACAB, el dios amarillo adorado en la estatua ZAMNÁ KANIL (de ZAMNÁ maya, ó SAMAS egipcio, el sol); el segundo, de CHACAL BACAB ó CHAC XIB CHAC, el dios rojo, bajo la estatua de KINICH AHAU, el rey de rostro solar; el tercero de ZACAL BACAB, (el dios blanco) en la estatua de ITZAMNÁ ó Zamná como en el primero; el cuarto EKEL BACAB, el dios negro era de mal agüero y no estaba por esto dedicado al sol, representante de la divinidad, sino al brujo negro del año y en lugar de una estatua había una piedra ritual negra llamada EKEL ACAN TUN ó piedra de los gemidos.

El transcurso del tiempo trajo igualmente entre los mayas, los horrores del politeísmo y si es cierto que no pusieron en sus altares las famosas cebollas porque suspiraban los israelitas en el desierto, fueron objeto de un culto abominable numerosos ídolos.

Teníanlos para todas las profesiones estados y vicios, XOCBITUN era el de la música, TUBTUN de la elocuencia, X'CHEBELYAH, diosa de la pintura y del bordado y aun X'TAB, diosa de los ahorcados.

Del culto á los muertos á quienes suponían, como los egipcios, en aptitud de gustar las libaciones y manjares que se les ofrecían aun existen vestigios; muy conocida es la costumbre que observan los descendientes de los antiguos mayas de celebrar el día de difuntos, si bien con oraciones como previene el cristianismo, ofreciendo en el altar mismas comidas especiales y libaciones del agrado de las personas á cuya alma se dedican, creyendo que viene á gustarlas. Esto se verifica con religiosa exactitud, además del día de difuntos como queda dicho, el tercio y octavo del fallecimiento, la ter-

cera y séptima semana y cada año; á estos convives también asisten los parientes y amigos.

Acerca de las naves en que suponían los egipcios que las almas surcaban el celeste Nilo, observamos hacia la parte superior de las pinturas murales de CHICHÉN-ITZÁ el dibujo de canoas ó lanchones que juzgamos equivalentes á las barcas egipcias.

En cuanto á la deificación de sus reyes y héroes podemos citar á los capitanes KINICH KAK MÓ y KINICH KABUL (1) fundadores de Izamal y X'AZALUOH, inventora de telas.

Y en lo tocante á la tradición de Oanes de que parece existir estátua en Chichén-Itzá, y que llamó del REY-CAY Le Plongeon por la mezla del cuerpo humano con el de pez ¿no sería esta tradición antiquísima la que personificaron los aztecas y los mayas en Quetzalcoatl y Kukulcán, del mismo origen marítimo, igual virtud y ciencia, idéntica misión docente y moralizadora, enseñando lo que constituyó la vida civil, costumbres, invenciones y cultivo de la tierra?

El nombre de KUKULCAN traducido tantas veces "sierpe con plumas" no significando sino templo de adoración de la serpiente (del excelso Kneph?) sería de un personaje real ó templo de Can (apellido indio) que acaso fue el nombre con que se conservó la memoria del Oanes egipcio?.....

Las costumbres virtuosas y rígida moral de los mayas dignos son de entrar en parangón con las del célebre libro de los muertos. Nos las refiere López de Cogolludo en libro y capítulo 4º

....."Los indios naturales de Yucatán no prendían á nadie por deuda. Sí por adulterario (2) y otros que se dirá".... "El hombre ó mujer que cometía adulterio tenía pena de muerte que se ejecutaba flechándolos, y aun el Doctor Aguilar dice que estacándolos. Así se dice que aborrecían este pecado contra quien hubo castigos señalados en personas muy principales, porque no había perdón para quien hallaban culpado". "El traidor á su señor tenía pena de muerte y también el incendiario, el ladrón quedaba hecho esclavo hasta que se redimía y si no tenía posibilidad, quedaba en esclavitud perpetua." "Para compurgarse á afirmar alguna cosa, no usaban el juramento; pero en su lugar echaban maldiciones al que presumían mentiroso y se creía no mentían por temor de ellas".

(1) Eran como los egipcios, monógamos.

(2) ¿No será Kinich Kambul para significar el faisán de mirada ardiente como el sol, del modo que Kinich Kakmó significa el guacamayo de mirada ardiente como el sol? Impúlsanos á creerlo, ésta la mala traducción de Kabul que se pretende ser "la mano obradora". *Kab ul*, significa mano calda y esófago; *Ka bul*: *ká*, sin traducción, y *bul*, juego de suertes,

Creían en sueños y los interpretaban acomodando la significación á las cosas que traían entre manos de idéntica manera que en Egipto se observó desde la época más remota hasta la célebre interpretación de los sueños Faraónicos.

En cuanto al respeto á los padres, ancianos y superiores, tradicional fue en Yucatán este acatamiento, que observaron con religiosa exactitud los naturales.

De todo lo dicho se deduce que habiendo analogía en los monumentos que como se ha visto en ambos pueblos prevalece la forma piramidal; que hay en sus jeroglíficos identidad de signos característicos y distintivos, así como marcada huella en los idiomas que de menera notable se aproximan; que hay en su región y costumbres una gran semejanza que desde luego cautiva el ánimo, creemos lógico deducir, de cada una de estas circunstancias y su conjunto, que como epigrafiamos este pequeño estudio, los mayas descienden de los egipcios.

* * *

Terminado el estudio anterior y en momentos de darlo á la imprenta, ha llegado á nuestra noticia el hallazgo de una lápida que de Tapatlaxco llevó á la capital de la República el Inspector nacional de monumentos Sr. D. Leopoldo Batres y que, según referencia del mismo, tiene gran semejanza con las deidades egipcias y de los asirios primitivos del Asia menor.—(“La Revista de Mérida”, 24 enero 1905.)

Dice que comparando la lápida entre el personaje principal á los dioses Annubis y Ammon, así como los relieves asirios de la garganta del tauro, de las llanuras de Capadocia y algunos relieves de los filisteos, hallados en Medinet en las ruinas de la antigua Tebas, (alto Egipto) encuéntrase un parecido asombroso.

Es de considerarse el interés con que nos hemos impuesto de tan notable descubrimiento, que comprueba de un modo elocuente nuestros humildes estudios; deseamos la confirmación de las apreciaciones científicas del eminente sabio señor Batres, que causarán sin duda una revolución en la ciencia arqueológica.

Por lo que mira al participio que nuestros estudios anteriores toman en tan notable invención, es sin duda considerable por cuanto hay unidad reconocida en la gran familia americana, que bien pudo tener un sólo origen en los adoradores del sublime Rá.

MANUEL REJÓN GARCÍA.

Informe oficial sobre el movimiento comercial de Bélgica

Dr. John Helsmoortel

CÓNSUL GENERAL DEL SALVADOR EN AMBERES

Excelentísimo Señor Ministro:

TENGO el honor de presentar á V. E. mi informe anual sobre Bélgica y con él explico el movimiento comercial de este país durante el año 1905; hablo también de algunas de sus industrias que pueden tener interés para los comerciantes de El Salvador.

Por las estadísticas oficiales publicadas recientemente resulta que el comercio belga, en 1905 comparado á 1904, ha aumentado en importación de francos 563.500,000 y en exportación de francos 407.900,000.

Este aumento cuadra perfectamente con el desarrollo general que hubo ese año en el comercio y en la industria de casi todas las naciones; sus transacciones comerciales con el extranjero han tenido un movimiento ascensional considerable del tráfico y del desarrollo industrial desde el principio del vigésimo siglo. Esto está plenamente confirmado por una reciente estadística americana que da el total de los intercambios comerciales habidos en el mundo entero durante el año 1905 y cuyo importe se eleva á francos 132,500.000.000; esta cifra es seguramente inferior dado que por ciertos países faltan los datos exactos. Podemos sin temor y sin exagerar aumentarla de 4 á 5 billones tomando por base el desarrolló que hubo en unos veinte de los principales países, con que clasificaremos en cifras redondas 70 billones por las importaciones y 66 billones 500 millones por las exportaciones; total, 136 billones 500 millones.

Seguro es que ese estado de cosas irá creciendo con condición que la energía y la perseverancia de las iniciativas privadas continúen oponiéndose poderosamente á los obstáculos por los cuales ciertas políticas é intereses egoístas tratan de dificultar la extensión de las relaciones comerciales como sucede con diferentes nuevos aranceles que en 1905 y hasta en 1906 han sido establecidos en diferentes países y por los cuales agravan los derechos de entrada.

En Bélgica se han introducido algunos cambios aduane-

ros de poca importancia, pero en cambio en muchos países han aumentado considerablemente los derechos, no hay más que la República Argentina que ha votado en su Congreso importantes reducciones de derechos de entrada y una abolición completa de los derechos de exportación.

La introducción de esas tarifas de guerra, precursoras del denuncia general de los tratados, produjo muy punible impresión que se desvaneció poco á poco gracias á ciertas concesiones mutuas. Varios gobiernos después de una interrupción temporal de sus negociaciones se han puesto de acuerdo y han hecho tratados impuestos por la necesidad de establecer sus negocios. En resumen, el pesimismo creado por los nuevos aranceles va desapareciendo gracias á esas nuevas convenciones.

Por otra parte, se manifiesta una tendencia universal en favor del desarrollo de las relaciones internacionales, una manifestación general de actividad y un deseo muy pronunciado en todas las regiones hasta ahora atrasadas, para hacer posible la explotación de sus riquezas naturales. El vigésimo siglo ha inaugurado una época de trabajos importantes de construcción y de mejora de los puertos y de los medios de comunicación cuyo costo puede valuarse á unos tres billones.

Aquí me permito recordar á V. E. que le remití hace unos meses los planos y descripción de los nuevos trabajos que se harán al puerto de Amberes ya tan importante; el Gobierno belga consagra á esas obras la suma de 200.000.000 de francos y con ellos hará de su puerto el más notable del mundo y con una extensión de 61 kilómetros de muelles que reunirán las últimas perfecciones.

En todas partes donde la situación lo permite los Gobiernos dedican atención muy especial á las vías de navegación interior, naturales y artificiales. La extensión de las vías navegables en Bélgica era al 31 de diciembre 1904 de 1978 kilómetros, sea unos 67 metros por kilómetro cuadrado, dado que la superficie total de Bélgica es de 29,455 kilómetros cuadrados.

También se manifiesta actualmente gran movimiento para el desarrollo de las vías ferroviarias y Bélgica, que fue el primer país del continente europeo que introdujo el ferrocarril, sigue á la cabeza de ese movimiento con una extensión de 7,294 kilómetros, sea 248 metros por kilómetro cuadrado.

Independientemente de las vías fluviales y ferroviarias las carreteras son de necesidad indispensable; su ausencia ó insuficiencia ha sido hasta ahora el mayor obstáculo al desa-

ollo de los recursos naturales de muchos países. Aquí haré notar que igualmente en eso está Bélgica muy adelantado contando con una extensión total de 9,527 kilómetros de carreteras reales y de 29,126 kilómetros de caminos vecinales.

Además de tantos preciosos elementos económicos añadiré que existen en Bélgica 7,012 kilómetros de líneas telegráficas y 129,559 kilómetros de hilos telefónicos.

COMERCIO

Antes de dar el resumen general del comercio diré que la estadística belga distingue en su movimiento comercial de mercaderías:

1º Comercio general, 2º Comercio especial

1º El comercio general abarca en importación todas las mercaderías que, sin considerar su destino ulterior, se introducen en Bélgica para los depósitos aduaneros, el consumo ó tránsito y en exportación aquellas que van al extranjero sin distinción de su origen belga ó extranjero.

2º El comercio especial comprende en importación todas las mercaderías que al ser importadas son declaradas para el consumo interior del país, y exportación las mercaderías belgas y también las extranjeras que han sido nacionalizadas.

NOTA.—Por mercaderías nacionalizadas se entienden, de una parte las mercaderías de origen extranjero por las cuales se han pagado los derechos de entrada; y de otra parte, aquellas que tienen franquicia y las que han sido declaradas para el consumo interior de Bélgica.

RESUMEN GENERAL

COMERCIO GENERAL DE IMPORTACIÓN

1904		1905
21.462,500	..... toneladas	23.371,200
4,426.400,000	..... valor francos	4,989.900,000
N. B.: Aumento en favor de 1905: toneladas 1.903,700		
sea 8 9%.		
Valor francos: 563.500,000 sea 12.7%.		

EXPORTACIÓN

13.997,400	..... toneladas	19.331,400
3,349.100,000	..... valor francos	4,256.000,000
N. B.: Aumento en favor de 1905: toneladas 334,000		
sea 1.8%.		
Valor francos: 406.900,000 sea 10.6%.		

COMERCIO ESPECIAL DE IMPORTACIÓN

1904		1905
18.181,900	..... toneladas	19.668.500
2,782.200,000	..... valor francos	3,063.300,000
N. B: Aumento en favor de 1905: toneladas 1.486,600 sea 8.2%.		
Valor francos: 286.100,000 sea 10.3%.		

EXPORTACIÓN

15.711,900	..... toneladas	15.638,800
2,133.300,000	..... valor francos	2,333.700,000
N. B: El año 1905 comparado á 1904 presenta una disminución de toneladas: 73,100 sea 0.5% y un aumento de valor francos: 150.400,000 sea 6.9%.		

NOTA.—El comercio belga alcanzó en 1905 su cifra más importante.

TRASPORTE

IMPORTACIONES

1904		1905
<i>1º Importaciones por mar</i>		
8.501,200	..... toneladas	8.947,700
2,100.700,000	..... valor francos	2,372.200,000
N. B: Aumento en favor de 1905: toneladas 446,500 sea 5.3%.		
Valor francos: 271.500,000 sea 12.9%.		

1904		1905
<i>2º Importaciones por ferrocarril</i>		
8.526.300	..... toneladas	9.464,600
1,936.800,000	..... valor francos	2,152.200,000
N. B: Aumento en favor de 1905: toneladas 938,300 sea 11%.		
Valor francos: 216.400,000 sea 11.2%.		

3º Importaciones fluviales

4.435,000	..... toneladas	4.958,900
389.900,000	..... valor francos	465.500,000
N. B: Aumento en favor de 1905: toneladas 523,990 sea 11.8%.		
Valor francos: 75.600,000 sea 19.4%.		

EXPORTACIONES

1904

1905

1º *Exportaciones por mar*

5.691,100	..... toneladas	.....	6.007,200
1,737.100,000	..... valor francos	.....	1,875.000,000

N. B: Aumento en favor de 1905: toneladas 316.100 sea 5.6%.

Valor francos: 157.900,000 sea 9.1%.

1904

1905

2º *Exportaciones por ferrocarril*

8.273,100	..... toneladas	.....	8.395,800
1,623.000,000	..... valor francos	.....	1,813.100,000

N. B: Aumento en favor de 1905: toneladas 122,700 sea 1.5%.

Valor francos: 190.100,000 sea 11.7%.

3º *Exportaciones fluviales*

5.033,200	..... toneladas	.....	4.928.400
489.000,000	..... valor francos	.....	547.900,000

N. B: El año 1905 comparado á 1904 presenta una disminución de toneladas: 104,800 sea 2.1%. y un aumento de valor francos: 58.900,000 sea 12%.

(Continuará).

Instrucciones agrícolas

DE la interesante "*Revista de Agronomía*", de Lima tomamos el artículo que á continuación trascribimos por creerlo de alto interés para el adelanto de nuestra agricultura.

No cabe duda que el impulso dado por el Gobierno y por la Junta Central de Agricultura del Salvador á la instrucción agrícola es digna de todo elogio.

Pero no está demás, sino que creemos de incontestable utilidad, que la prensa y los entendidos en la materia tomen

cartas en este asunto, indicando todo aquello que puede ser elemento de adelanto en ramo tan vital que lleva sobre sí el porvenir de la República.

La Escuela de Agricultura que está en vía de realización es ya un notable paso en ese sentido, y si á ese centro de difusión de luces agregamos la enseñanza directa y práctica por medio de cátedras movibles, es decir, enviando á nuestros departamentos agrícolas á entendidos agrónomos que sobre el terreno, y de modo objetivo, infundieran en los agricultores aquellos conocimientos, métodos y sistemas de cultivo que necesitan sus tierras, obteniendo mayores rendimientos, habríamos de seguro ampliado el campo del porvenir.

Demos el caso de que no se hallen ó presten algunos profesores á esta noble tarea; pero la Escuela tiene que dar sus frutos proporcionando alumnos aventajados que al concluir sus estudios debieran ser contratados para hacer este servicio.

Tal es el deseo que tenemos en este órgano de ser útiles en algo á la Agricultura nacional; y el asunto está perfectamente dilucidado en el artículo que va á continuación, agregando que tan útil práctica está ya hace tiempo realizada en varias de las Repúblicas Sud-Americanas.

“Se ha presentado á la consideración de la Honorable Cámara de Diputados, un proyecto de ley, por el cual se establece la obligación de las Juntas Departamentales de rentar uno ó más ingenieros agrónomos, encargados de regentar cátedras ambulantes de agricultura en el territorio de cada departamento.

Ya, en nuestro número de agosto de 1904, insinuamos la idea de que las Juntas Departamentales consignaran una partida para un ingeniero agrónomo, haciendo ver las ventajas que resultarían con esa medida.

Ultimamente la Sociedad Nacional de Agricultura ha dirigido una circular á las Juntas, recomendándoles la inclusión de la citada partida, y dada la autoridad que tiene en la materia, por su carácter oficial, es de esperar el que tenga buena acogida su recomendación.

La influencia que tendría sobre el desarrollo de la agricultura, la aprobación de tan importante iniciativa, es indiscutible.

Todos los países agrícolas como: Italia, España, Argentina han adoptado, tiempo ha, el sistema de enseñanza por medio de cátedras movibles y el resultado obtenido ha sido siempre halagador.

Los sistemas de cultivo, seguidos en la mayoría de los lugares de nuestro territorio, podemos llamarlos, sin exageración, incaicos; los productos obtenidos no corresponden á la fertilidad natural de las tierras y á las condiciones económicas de la producción: se cultiva la tierra empleando procedimientos fundados en la tradición, se elabora los productos por sistemas anticuados, se les conserva y transporta con dificultad; la reforma se impone.

Los instructores recorrerán los valles explicando el modo de adaptar los métodos científicos para obtener mayores rendimientos de los cultivos, la aplicación racional de abonos, la cría de ganado, la elaboración económica de los productos, en fin serían los consultores obligados de todas las personas dedicadas á la agricultura.

Para el nombramiento de los instructores, caso de que se llevara á la práctica el proyecto, vamos á permitirnos hacer una insinuación que nos parece justa. En la actualidad el gobierno sostiene, en la Escuela de Agricultura, dos becas por cada departamento, las que se confieren á propuesta de las respectivas Juntas, una vez que los jóvenes favorecidos con las becas terminen sus estudios profesionales deberían ser contratados, por un cierto tiempo, para regentar las cátedras ambulantes, pues el conocimiento del medio en que se va á actuar tiene gran influencia sobre el buen éxito del trabajo. Así al mismo tiempo que los nuevos ingenieros tendrían colocación segura é inmediata, las Juntas dispondrían de personal suficiente y conocedor de las localidades.

Pero, en nuestro concepto, la creación de los instructores debe ir acompañada, ó seguida del establecimiento de campos experimentales repartidos en las diversas zonas agrícolas.

No basta decir que un sistema dado es mejor que otro, que se debe abandonar tal práctica y sustituirla por aquella; es preciso hacer ver la utilidad, comprobar la exactitud de lo asegurado; y para ello tendrán gran importancia los campos de experimentación.

Nuestros agricultores apegados á la rutina y el empirismo no los abandonarán sino al ver, prácticamente, que los métodos recomendados producen buenos efectos; y para tal fin se requiere el campo experimental al lado y á disposición del instructor.

Si la enseñanza agrícola es de gran urgencia, si los instructores pueden influir grandemente en su difusión, los campos experimentales harían más eficaz y práctica su labor. Ambas creaciones se complementan: el instructor expone los

principios y reglas á que deben sujetarse los cultivos, el campo experimental pone de manifiesto las enseñanzas ó reformas indicadas; y los agricultores que ven así la bondad de los métodos recomendados siguen, bien pronto, los consejos y prescripciones que se les indica.

Con el cuerpo de instructores permanentes sería fácil el llevar á cabo con exactitud la estadística agropecuaria, evitando así los errores provenientes de la rapidez con que se toman los datos, sin haber tiempo suficiente para comprobarlos.

No se puede objetar el que había que hacer nuevos gastos. En el presupuesto general figura una partida para el establecimiento de escuelas regionales, la que podía aplicarse á los campos. Si hasta hoy no se han establecido esas escuelas es por la dificultad con que se tropieza para su organización apropiada.

Pues bien, con el sistema que proponemos, se podría ir mejorando algunos campos, dotándolos de lo necesario para convertirlos en estaciones y por último en escuelas; las que sería fácil organizar entonces, por estar el terreno ya preparado: se conocería las necesidades locales, se tendría base segura sobre que asentar las escuelas, se dispondría personal conocedor de las zonas en que iba á actuar y el público local estaría convencido de la utilidad y beneficio inmediato de hacer aprender la agricultura á los jóvenes. Por otro lado, no hay duda de que, muchos hacendados proporcionarían el terreno y los peones necesarios para emprender los experimentos, lo que reduciría muchísimo los gastos que originarían los campos.

No se crea, por lo que hemos expuesto, que somos de la opinión de que se deba esperar la formación de los campos para organizar el servicio de instrucción ambulante, no; créense las plazas y bien pronto la necesidad de los campos experimentales, los hará establecer á su vez.

Concluimos estas ligeras indicaciones, deseando el que la aprobación del proyecto por la Cámara no se haga esperar”.

Botánica industrial de Centro América

(OBRA INÉDITA DEL DOCTOR DAVID J. GUZMÁN).

SECCION CUARTA

BOTÁNICA MÉDICO-INDUSTRIAL

(CONTINÚA)

Teosinte (Tripsacum Galvanie) Gramíneas

DEBO mencionar en estas líneas el teosinte, gramínea poco conocida aún entre nosotros. Ha sido llamada *Reana luxurians*. Decaisne, profesor del Museo de Historia Natural de París, la colocó en el género *Tripsacum monostachyum*.

Crece el teosinte en todos los lugares cálidos de Centro América y suministra un excelente pasto para el ganado de toda clase; en otras partes de la América tropical se le cultiva como forraje escogido para toda clase de ganados, y se le ha creído superior al maíz en ese concepto.

La semejanza del tallo y hojas del teosinte, hace confundirlo frecuentemente con el maíz, no obstante que sus espigas difieren notablemente, siendo sus cualidades nutritivas muy superiores á las de todas las gramíneas conocidas. Alimentando caballos ú otros animales de la misma especie con el teosinte, se ha observado que en el espacio de un mes engordan notablemente, lo que no se obtiene con los pastos ordinarios sino en un tiempo cuatro ó cinco veces más largo. Este pasto lo comen los animales con mucha avidez, sobre todo los bestias caballares; no dejan residuo de la hoja ni del tallo. Pueden hacerse como al maíz varios cortes al año y se siembra del mismo modo que éste ó en conjunto como se hace con el huate, de cuya circunstancia depende el mayor ó menor grosor de las cañas. En varios puntos de la América Ecuatorial, el teosinte tiene la supremacía entre los demás pastos.

No obstante ser conocido el teosinte en otros lugares de América, corresponde á Centro América el puesto de honor, porque aquí fue donde primero se estudió y cultivó racionalmente por el inteligente economista D. Camilo Galván. En efecto, en 1867, el señor Galván vivía en el pueblo de los Esclavos y allí supo por los naturales que existía una planta en aquellas montañas, muy apetecida por los pecaris ó puercos-

silvestres y que llamaban *teosinte*. Con esto procuró conocer esta planta dando encargo á diferentes personas á fin de obtenerla en los diferentes estados de desarrollo. No habiéndola podido conseguir al estado de arbusto [planta], sembró unas semillas que pudo proporcionarse; lo cultivó dos años en un lugar especial rodeando las plantas de todos los cuidados posibles; en seguida dió cuenta á la Sociedad Económica de Guatemala, enviando la planta, sus semillas y los estudios que sobre ella había hecho.

Pasaron dos años y nada resolvió aquella Sociedad acerca del teosinte; más habiendo sido nombrado Director de la Junta de Gobierno de la Sociedad, Mr. Julio Rossignon, este caballero instruido y dedicado al estudio de las Ciencias Naturales, fijó su atención en el frasco de semillas y en los datos presentados por el señor Galván, y remitió las semillas á la Sociedad del Jardín de Aclimatación de París, la que bautizó el teosinte con el nombre ya dicho de *Reana luxurians*, nombre que no merece los honores de la nomenclatura científico, cuando el verdadero descubridor de la utilidad del teosinte, el que proporcionó las plantas y las semillas y los datos detallados sobre el vegetal fue el señor Galván, á quien se debió dedicar la planta, en toda ley de justicia. Yo, aunque sin autoridad en la materia, y atendiendo á este servicio á la ciencia, y á otros muchos que prestó á Centro América este distinguido guatemalteco, le he consagrado en estas líneas esta gramínea, como pequeño homenaje debido á aquel ilustrado ciudadano por los méritos que adornan todas sus labores, su amor al país y su constante propósito de hacer adelantar la ciencia agrícola.

Gengibre (Zingiber officinale).—Amoméceus

Aunque el gengibre es originario de las Indias Orientales, está perfectamente aclimatado en todas las zonas tropicales de la América Latina, y en Centro América se produce de una manera admirable.

Hace ya unos 25 años que escribí en varios órganos de la prensa, y lo conseguí también en mis "Apuntamientos sobre el Salvador", sobre la necesidad de intercalar en los cafetales la siembra del gengibre como un producto agrícola destinado á levantar la industria cafetalera tan decaída hoy en los mercados ex ranjeros. [1882]

Según los conocedores se necesita de pocos fondos para establecer una siembra de gengibre siendo muy considerables

Los productos que pronto ofrece Se calcula que el producto bruto de este artículo por manzanas es de 10 á 20 quintales. El gengibre de superior calidad y bien acondicionado se vende hasta 60 pesos el quintal de 112 libras.

La siembra de esta valiosa raíz es muy sencilla. El terreno más aparente es el arcilloso-carbonatado tan abundante en todos los campos centro-americanos. Después de pasar el arado en surcos, como para la siembra del maíz, á cada media vara, más ó menos, se va depositando en la tierra un pedazo de la raíz que se cubre con tierra. Los trozos de raíz deben sembrarse al natural, sin quitarles los botones que suelen presentar; los trozos nudosos son los más aparentes. Las plantaciones se establecerán en julio, aprovechando las grandes lluvias. El terreno debe desyerbarse con frecuencia, para no privar á los rizomas ó tubérculos de la gran cantidad de agua que absorben y que contribuye á su mejor desarrollo, pudiéndose recoger á los 9 ó 10 meses de sembrados, cuando las hojas presentan un color amarillo pálido. Para curar el gengibre y prepararlo á la exportación, se necesita, según Rojas, los cuidados siguientes: primero se debe pelar con un cuchillo de lámina angosta, á fin de que pueda entrar bien en las esquinas de los nudos. Después se lava bien en dos aguas y en seguida se pone al sol sobre esteras ó petates por unos seis ó diez días hasta que esté bien seco, para empacarlo y remitirlo. Se debe cuidar mucho que el gengibre no se moje durante el tiempo en que esté secando porque enmohece, se pone negro y esto le hace perder de valor. Se puede calcular lo importante de esta operación, cuando el de Jamaica, donde se produce el mejor gengibre, se vende el ordinario de £2. 6. 5d. á £4. 5d. á £10, mientras que el gengibre que viene de Africa, sin ser pelado; ni beneficiado como queda dicho, solo vale 15. 5d. á 20 5d. el quintal, esto es \$4.65 á \$5.15 quintal.

Es conveniente mandar el gengibre en pedazos de tamaño regular, pues muy pequeños no tienen valor. El empaque del bueno puede hacerse en cajas ó barriles, mientras que el ordinario puede remitirse en sacos. Según Hamelius, es necesario quitarles á estos pedazos de gengibre la corteza por medio de útiles apropiados. En seguida se colocan en una infusión de agua, á la cual se agrega un 4% de cloro. A las seis horas se puede sacar al sol para que se disipe el cloro y así quedará el producto tan blanco como el mejor de Jamaica.

El gengibre es un poderoso tónico para el estómago, que conviene especialmente á los anémicos, dispépticos, linfáticos

y en general, en todas las enfermedades debilitantes. Es recomendable la siguiente preparación del gengibre: gengibre en polvo, 20 centigramos (4 gramos); quina en polvo, 10 centigramos [2 gramos]; canela en polvo, 20 centigramos [4 gramos]; anís en polvo, 40 centigramos [8 gramos]; en una oblea, después de las comidas.

En Inglaterra y Estados Unidos, se emplea en la confección de licores, y en particular, de la cerveza llamada gingerale, y también en la perfumería por el aceite esencial que contiene.

Vainilla (Vanilla aromática y planifolia W. N. mexicana, Mill Epidendrum Vanilla, L.).—Orquídeas

En la sección de plantas económicas de este libro traté *in extenso* de esta preciosa orquídea.

Conste solamente, en esta parte de la Botánica industrial, la necesidad que tenemos de importar en los fértiles campos de nuestra patria las especies cultivadas en México y que tan alto precio alcanzan en los mercados europeos. Nuestra vainilla es silvestre; se encuentra en todos los bosques, pero no tiene el valor de la especie que se cultiva en México con todo esmero. Esta alcanza en Francia hasta 80 francos el kilo.

Tanto para los usos comerciales, como para los medicinales, interesa á nuestros agricultores importar buenos tallos de vainilla mexicana, los cuales pueden sembrarse sin ningún costo á la base ó pie de todos los árboles frutales, ú otros, con tal de que se encuentre suficiente sombra y humedad. La vainilla es un excelente tónico, afrodisíaco y emenagogo.

La Vainilla

Mr. Horace G. Konowles, Cónsul de los Estados Unidos en Burdeos, dice que París, Loudres y Nueva York son los mercados del mundo para la vainilla; después de ellos Burdeos ocupa una posición importante.

En Francia se usa la vainilla en gran cantidad. Se emplea en la confitería, en la pastelería, en la fabricación de sorbetes, en licores y cordiales y entra también en la confección de los perfumes.

La vainilla es de origen mexicano; si bien se encuentra en todo país intertropical. Es una planta enredadera de la especie de las orquídeas, es vigorosa y crece á la altura de 20 á 30 pies con follaje oblongado, espeso, y color de verde mar.

Se desarrolla en los bosques espesos, en donde sus ramas se entrelazan y enredan en las de los árboles que le están próximos. El sarmiento es cuadrangular, las flores grandes, fragantes y parecidas á espigas. Se produce bajo cultivo.

La mayor parte de la vainilla importada en Francia viene de sus colonias: Guadalupe, Madagascar, Mayotte, isla de la Reunión y Tahití. La Reunión sola suministra 500,000 libras anuales, las demás cosa de 50,000 libras.

La planta comienza á producir al tercer año y sigue produciendo hasta los 30. La cosecha comienza en el mes de abril y dura hasta mediados de junio. Las vainas se cortan cuando aún están verdes.

Hay dos métodos de curar la vainilla. Según el primero de ellos las vainas se ponen en grandes lienzos ó manteados extendidos en el suelo y expuestos al sol por un período de 6 meses ó hasta que hayan adquirido aquellas el color café oscuro. Entonces se atan en haces de á 50 y se empaican en cajas de hojalata para exportarlas. El segundo método consiste en atarlas [haciendo un manojo] por su extremidad inferior y escaldarlas en agua hirviendo hasta que se pongan blancas; después se exponen por algunas horas á la acción del sol, cubriéndolas por último con algún aceite nativo, tal como el de anacardo.

Se encuentran cuatro clases de vainilla, clasificadas por la longitud y grueso de las vainas, partiendo del principio que su aroma y sabor están en razón directa de su tamaño.

Las vainas son frágiles y cilíndricas, por lo general de 5 á 6 pulgadas de largo por media pulgada de grueso; dentro hay una pulpa floja de color negro. Se distinguen las diferentes calidades con los clasificativos de: primera, chica-prima, zacate y basura equivalentes á primera, segunda, tercera y cuarta. La calidad de la vainilla se acrecienta más tarde por la exudación de ciertos cristales de forma de aguja, ó bien por su eflorescencia llamada en francés *vanille givréé* (vainilla helada). Se ha encontrado que estos cristales son casi del todo ácido benzóico.

Canela, palo de canela, (Laurus cinnamomum, L. Cinnamomum zeylanicum Bl.)—Lauráceas

Aunque el canelero no es un árbol centro-americano, sino procedente de las Indias Orientales, no comprendo cómo no se haya tratado de aclimatarlo en nuestro suelo, tan propicio para su desarrollo y cultivo. Hace tiempo que se cultiva en las Antillas y en la Guayana con todo éxito y en las

mismas latitudes que las nuestras. Y bien vale la pena, pues el árbol de la canela es un precioso vegetal, que, como todos saben, rinde valiosos productos á la medicina y á los usos domésticos. A los 5 ó 6 años de sembrado ya pueden utilizarse sus cortezas donde reside el principio aromático. Se cortan las ramas ya desarrolladas y que no privan la vitalidad del vegetal, se separan sus cortezas que, al secarse al sol, se enroscan formando esos bastoncillos redondos y largos que vienen del Asia acondicionados en sacos. Esta canela es la más fina, la llamada oficial; pero puede ser reemplazada perfectamente por la que se produce en las Antillas y en la Guayana.

La canela por sus propiedades tónicas y estimulantes tiene importantes aplicaciones en terapéutica; la esencia aromática es un excelente microbicida. El polvo y la tintura se usa mucho en los alimentos condimentados; la esencia se emplea también asociada al bálsamo tranquilo en fricciones contra las afecciones reumáticas; y como elixires y licores finos forma una sustancia indispensable en la licorería y perfumería.

Todas las partes del canelero son útiles. La corteza es la que rinde el aceite esencial de canela empleado antes como diaforético, diurético y estomáquico, tanto al interior como al exterior. Las flores del canelero son tan fragantes que su perfume se siente á varias millas de distancia. Forman la base de una conserva y de una agua reputada como cordial y antihistérica. De los frutos extraen en las Indias inglesas una especie de sebo aromático, del cual el Rey de Candy, hacía fabricar bujías de un perfume muy grato; además, es empleado en el tratamiento de las contusiones, fracturas y luxaciones. A Europa llega bajo la forma de panes, llamados *cera de canela*. Los productos aromáticos del canelero, según Bodar, restablecen maravillosamente las fuerzas vitales, reaniman el sistema nervioso, fortifican el estómago, disipan las flatulencias, favorecen la acción de la piel. Según algunos parteros, la canela despierta la irritabilidad del útero en los casos de partos difíciles por inercia de este órgano. Otros autores la han preconizado contra las dispepsias, diarreas crónicas [atónicas], contra las fiebres periódicas, asociada á la quina. Entra en la preparación de muchas fórmulas ó composiciones farmacéuticas, como la teriaca, el orvietán, la mitridates, el diascordio, el diafénico, el bálsamo apoplético, el electuario hiera-picra etc. El elixir, el agua destilada, la tintura y jarabe de canela son tónicos preciosos, y últimamente, se ha reconocido la esencia de canela como microbicida muy enérgico.

Moscadero; nuez moscada (*Myristica aromática*, Lam. *M. Moschata*).—*Miristicáceas*.

Tampoco el moscadero es un árbol centro-americano, no obstante su incontestable utilidad, como el precedente, siendo así que como el canelero es un vegetal que se ha aclimatado muy bien en toda la zona tropical de América [Antillas, Venezuela, Colombia, etc.]

La parte utilizable, además de su madera que es de excelente calidad, es la almendra ó semilla que es oval, dura, untuosa, color ocre, sabor ardiente, aromático olor, fácilmente divisible con una navaja ó cuchillo, dejando un dibujo particular. Contiene una grasa concreta que puede extraerse por medio de la prensa, de grato perfume. Su uso como condimento es conocido de todo el mundo, lo mismo que en la licorería y perfumería. Hoffman asegura que un cocimiento ó infusión compuesta de 10 ó 12 granos de moscada en suficiente cantidad de agua, administrada hacia el fin de un acceso de fiebre intermitente provoca un sudor abundante que impide la repetición de la calentura sin que se repitan nuevos accesos. Puede emplearse también con este objeto la tintura á la dosis de unas 15 ó 20 gotas en agua azucarada tibia, repitiendo la dosis, si es necesario.

Orozis ó regaliza (*Lippia dulcis*).—*Leguminosas-papilionáceas*

Mientras que la regaliza europea (*Glycyrrhiza glabra* de Linneo) es emoliente y diurética, nuestra especie es esencialmente pectoral y usada en casi todas las inflamaciones crónicas y activas de las vías respiratorias. Es bajo este único concepto que se pueda recomendar, sobre todo, el extracto seco que se obtiene haciendo hervir la raíz, y concentrando la solución hasta consistencia de jarabe, y después hasta obtener el extracto que es negro, resinoso y de un sabor dulce, algo amargo. De este extracto se puede tomar una media onza en una poción gomosa endulzada en los casos arriba indicados. Se componen con el extracto siropes, más fáciles de tomar, porque esta sustancia es algo amarga, de mal sabor; se usa también en pastillas.

Athacema ó espliego de los trópicos (*Hyptis pectinata*) *Labiadas*

Esta planta, como casi todas las de esta familia, exhala un grato perfume, tanto de sus flores como de todas las par-

tes del vegetal debido á la presencia de un aceite esencial que contienen, el cual se puede extraer facilmente por destilación. La yerbabuena, la salvia, el orégano y otras, tienen la misma esencia y las mismas propiedades estimulantes, y su uso más general es en baños, lociones ó aplicaciones locales, ó en infusiones. En cataplasmas son buenos resolutivos en ciertas inflamaciones activas, y se asegura que surten buenos efectos en la lactancia excesiva [galactorrea]. Con la esencia de estas plantas, un poco de alcohol y vino Jerez se preparan muy buenos dentríficos. Sirve también la esencia en la confección de ciertos licores finos.

Pimienta de Jamaica, malagueta (Eugenia pimenta) Mirtáceas

Poco se cultiva en algunas fincas este hermoso árbol que es propio de los climas tropicales, siendo más común encontrar la especie llamada *yorda*, que procede de Tabasco y de las Antillas. Ambas especies son tónicos y estimulantes poderosos por el aceite esencial que contienen los frutos y las hojas; la pimienta de Jamaica es usada principalmente como condimento muy popular en todas partes. Las hojas producen también aceite esencial y forma en las Antillas un ramo de industria bastante productivo. En la perfumería Norteamericana las hojas destiladas con rom ó buen aguardiente da el conocido *bay-ron*, de los peluqueros, usado como cosmético y para fricciones en casos de resfriados ó como tónico-estimulante en ciertas afecciones nerviosas. Se ha creído que la tintura de pimienta, tomada metódicamente, era un poderoso profiláctico contra el cólera-morbus.

Aunque el árbol de la pimienta es originario de las Indias Orientales, se halla muy bien aclimatado en Jamaica y en algunos lugares de Centro América, aunque no es objeto de un cultivo especial.

Este arbusto tiene los tallos lisos, esponjosos, articulados, recostados en el suelo cuando no encuentra árboles vecinos en que apoyarse. Las hojas son alternas, poco pecioladas, espesas, ovalares, acuminadas, con cinco nervaduras longitudinales. Las flores están dispuestas en espigas simples, terminales ú opuestas; las flores que ocupan la mitad inferior de las espigas, son ordinariamente estériles. Los frutos son pequeños, globulosos, verdes al principio, rojos después; al madurar se tornan negros: es lo que llaman *pimienta negra*; la *pimienta blanca* es la misma semilla desprovista de su cáscara, previa maceración en el agua.

ble aspecto, y sus flores que son muy aromáticas enbalsaman el ambiente, haciendo fácil reconocer los árboles para recojer más tarde la cera de que se cubren los frutos, los cuales son muy abundantes. Estos frutitos [bayas] están cubiertos de una capa de cera verde, muy aromática, sustancia grasa especial que se desprende con facilidad, hirviéndola en agua y que parece ser una transformación de las epidermis. El primero que en Centro América descubrió este curioso producto vegetal, fue don Andrés Fuentes Franco, en Verapaz [Guatemala]. Con esta sustancia grasa se fabrican en varios puntos de Centro América bujías y jabones. En la Exposición de París, de 1878, presenté en la sección del Salvador muchas marquetas ó panes de esta cera procedentes de Chalatenango y Sensuntepeque.

Fueron analizadas estas muestras en una de las primeras fábricas de candelas de la capital francesa, y purificada la materia, dió bujías de una luz esplendente á la par que de grato aroma. Un almud de semilla produce una libra de cera impura.

Alcanforero, alcanfor (Laurus camphora).—Lauríneas

Aunque hasta el día no podamos considerar el árbol del alcanfor como especie perteneciente á nuestro suelo, porque hasta la fecha nadie lo ha introducido, debo insistir sobre nuestra incuria al tratarse de éste y otros productos medicinales importantes que hemos podido aclimatar perfectamente en nuestros terrenos como lo han hecho ya en las Antillas, islas colocadas en las mismas condiciones climatéricas que nuestras tierras.

El alcanfor es natural del Japón y es tanta hoy su utilidad en la medicina y aun en las artes, que no está fuera de lugar llamar aquí la atención sobre precioso árbol. Las propiedades medicinales y la acción fisiológica del alcanfor son conocidos, y puede decirse que es un medicamento doméstico de fácil manejo y diario uso. Como sedativo en las enfermedades nerviosas, en las inflamaciones cutáneas, como anti-séptico en la curación de heridas, contusiones y supuraciones, la medicación alcanforada ha quedado firme en su puesto, sin que el arsenal de antisépticos inventados en estos últimos años la haya desmerecido en nada. Sus propiedades anti-afrodisiacas son muy conocidas y utilizadas por los médicos en los numerosos casos en que se aplica. Sus fumigaciones en los dormitorios y otras habitaciones en casos en que hay que

desinfectar por causas de emanaciones miasmáticas y otras de igual naturaleza, son muy útiles, nada desagradables por su olor y eficaces en sus efectos. Las prendas del vestido y de dormir se conservan fuera de la acción destructora de los insectos, lo mismo que otros artículos que sean atacables por esta y otras plagas inevitables de animales que no faltan en las habitaciones.

Algalia ó abelmosco, granos de almizcle (Hibiscus abelmoschus).—Malváceas

Bonita planta que se cultiva en los jardines casi solo por sus flores sin que se haya pensado utilizarla por sus propiedades medicinales. Las semillas de algalia contienen un aceite fijo y una sustancia aromática que les da ese olor tan pronunciado de almizcle, sustancia que tiene verdaderas propiedades antiespasmódicas, y usada como tal en todas las enfermedades nerviosas. Se asegura que en las Guayanas, el abelmosco es muy empleado y con éxito en el tétanos traumático que en estos países sobreviene fácilmente con cualquiera herida ó lastimadura de la piel, sobre todo si ésta se moja accidentalmente. Dáse la infusión cargada de semilla y convenientemente endulzada, aplicando sobre la lesión la tintura ó cocimiento muy cargado también con la sustancia de las semillas, y tan pronto se presenten los primeros síntomas. Debe arroparse bien el enfermo para provocar un copioso sudor.

Además de esto, la sustancia aromática es empleada en la perfumería evitando el subido precio del almizcle animal, mientras que las semillas de algalia no valen nada.

Chichicacate, huasmara (*Tithonia Speciosa*). Compuestas. En mis apuntamientos sobre la República del Salvador, publicados en esta capital en 1883, llamé la atención sobre el hecho ya observado: de que en los campos sembrados de girasol [*helianthus annuus*] y en torno de las habitaciones, el paludismo era desconocido. Indiqué igualmente que el cocimiento de las hojas y raíces de estas plantas, debía contener un principio activo propicio al tratamiento de la malaria.

Acabo de leer un excelente trabajo del nuevo y aventajado doctor don M. Adriano Vilanova, sobre el chichicacate, congénere del girasol común, y de cuyo empleo ha obtenido muy buenos resultados en el tratamiento del paludismo, de esa terrible plaga que diezma cruelmente nuestra población. Omito aquí toda descripción, puesto que en la referida tesis

que ha circulado en esta capital, se dan todos los datos y observaciones que comprueban los buenos efectos de esta planta en la enfermedad aludida.

Respecto al modo de administración y dosis, dice: "Lo que se usa de la planta *Tithonia speciosa*, son las hojas recogidas en invierno antes de la floración, y para aplicarlas conforme á las prescripciones terapéuticas, empecé por pesar el número de hojas que al cálculo les suministraba á los palúdicos, fuera del Hospital, para fijar el tipo de la infusión que me serviría á mis observaciones en este establecimiento; resultando del peso: 20 gramos de hojas por 90 ó 100 de agua, para tomar mañana y tarde; pero por aquello de ser una sustancia que iba á ensayar científicamente ante los médicos, y tal vez peligrosa, quise mejor empezar á tratar los primeros enfermos palúdicos del servicio del cual yo era interno, por infusiones al 5%, y como ví que no me daba ningún resultado, subí la proporción de la infusión al 10%; pero tampoco éste me dio éxito alguno, y entonces la usé al 20% logrando ya éxitos parecidos á los que habría obtenido fuera del Hospital."

Y así, por gradaciones, el doctor Vilanova fijó al fin la cantidad de hojas en 40%, dosis con la cual se han obtenido los éxitos definitivos, propinando cuatro cucharadas en la mañana y otras tantas en la tarde en los paludismos cotidianos y continuos; en casos de fiebre que marquen 40 grados, la dosis puede subirse á 6 cucharadas.

Cidra y naranjo agrio (*Citrus medica* y *Citrus aurantium común*).—*Hesperídeas*—*Auranciáceas*

Todas las hojas y flores de estas especies contienen un aceite volátil, muy aromático, y frutos como la lima que son refrescantes y muy agradables. Las hojas son anti-espasmódicas, y aunque el cocimiento ó la infusión que se hace con ellas, es algo amarga y acre; pueden emplearse mejor los retoños ó renuevos más tiernos; y en todo caso el cocimiento ó infusión de sus flores es una bebida aromática y agradable, convenientemente edulcorada.

Por destilación se obtiene la tan conocida *agua de azahar* [flores de naranjo agrio] que es un excelente medicamento en todos los casos de indisposición nerviosa, y la esencia llamada de *neroli* [del citrus bigaradia]. Esta sustancia tiene un alto valor comercial, ya para las aplicaciones que tiene en medicina, como para las numerosas en que se emplea en la perfumería y en la confección de licores finos.

La Explotación del Naranja

El naranja es el único individuo de la especie vegetal que ofrece al cultivador cuatro cosechas, merced á su relación directa con la industria. Los hortelanos ó propietarios de naranjales, por regla general ó con raras excepciones, utilizan una de las cuatro cosechas, que es la de la naranja en todo su desarrollo, para embarque ó para los mercados de abastos.

Vamos á tratar de las cuatro cosechas por su orden.

1º *La tala.* Esta operación en los naranjos no se hace todos los años, pero cuando se verifica, sus ramas cortadas [sobre todo si son de naranja agrio] tienen un valor utilizable y fijo para destilación de las hojas, que al efecto compran los fabricantes de agua de azahar y los farmacéuticos con laboratorio para sus medicinas de índole cordial, estomacal y vermífuga.

2º *La flor de azahar que se cae del árbol.* Esta cogida en fresco, tiene un valor que supera en mucho el gasto de recogerla. La mayor parte de los dueños de naranjales la dejan podrir al pie del árbol; en cambio sabemos de un modesto cultivador, que le saca de 400 á 500 pesetas de cada año. Y no sólo es conveniente utilizar la *flor de azahar* que por sí misma cae del árbol, sino que lo es aún más, varear suavemente las ramas del mismo, previa colocación de un lienzo debajo para recoger dicha flor.

La repugnancia que á esta operación tienen la mayor parte de nuestros numerosos propietarios de naranjales, contribuye á justificar la fama de *rutinarios* que con más ó menos razón, se aplica á nuestros agricultores en general: Ignoran que el naranja produce mucha *flor vana* [un 60 ó 70 por ciento], que no puede fructificar, y que por eso la naturaleza del árbol, más sabia que el hombre, la arroja y despidе de su seno, desprendiéndose de ella lentamente, cuando no le ayuda la mano del hombre. El árbol pide y agradece este beneficio, y nutre mejor con su savia el fruto que está llamado á fecundizar. Estas no son teorías, sino hechos probados; y tan es así que invitamos á los dueños de naranjales; rutinarios y descreídos, á que hagan un ensayo práctico, señalando un huño ó corto número de pies de naranja, que los varen suavemente cuando estén cuajados de flor, y les aseguramos que en la época de la recolección cosecharán más naranjas, y de mayor tamaño en proporción, y obtendrán lo menos un 50% de mayor beneficio sobre la cosecha del año anterior.

3º *Las naranjitas.* Cuando el naranja ha soltado la flor

vana que le sobraba, y que la generalidad de nuestros agricultores ha desperdiciado, puede decirse que ha retenido la flor *fructífera* que puede nutrir y la convierte en naranja pequeña. Entonces se opera un segundo desprendimiento, y el árbol despidе de sí, con lentitud propia de su naturaleza, una buena parte de esas naranjitas de embrión, que caen al suelo, desde el tamaño de un guisante hasta el de una avellana, quedando en el árbol únicamente el fruto que el naranjo puede soportar y nutrir, mediante el riego en verano, basta su completo desarrollo. Hasta hasta ahora nadie ha utilizado este *desperdicio* de la naranjita caída; pero en adelante habrá quien lo compre si el interesado logra reunir cantidad para remitir al extranjero, donde se aplica á operaciones químicas ó tintóreas que no conocemos.

4º *La naranja.* La mayor parte de dueños de naranjales cifran el éxito de su cultivo *únicamente* en la venta de dicha fruta, desdeñando utilizar los demás productos con que brinda este rey de los árboles, el más estimable y el más privilegiado por la naturaleza — (*Gaceta Mercantil*).

Majagua ó majagüillo (Muntinguia calabura).—Tiliaceas

Las hojas y cortezas de este árbol, lo mismo que las del *Paritium tiliaceum*, de la misma familia, son muy mucilaginosas y emolientes. Las flores tienen las mismas propiedades que las del tilo y de las cortezas se extrae una excelente hilaza muy aparente para la fabricación de toda clase de objetos de cordelería; su leña da buena ceniza para la fabricación del jabón común ó doméstico. No obstante, las flores del majagua prieto tienen propiedades laxantes suaves, y sus fibras son utilizadas también en la cordelería.

Aguacate, avocate, palta (Persea gratissima, Grtn).—

Lauríneas

Los frutos del aguacate son un delicioso manjar, muy alimenticio á la vez. Contienen un aceite verde, oleína, estearina, una materia vegetal de naturaleza asoada, goma, azúcar incristalizable, ácido acético y otras materias; mientras que las semillas dan al análisis mucho tanino y ácido agálico, laurina, jabón vegetal y leñoso. Las semillas de aguacate cocidas es buen alimento para las vacas y aves de corral. El aceite de aguacate que con la oleína forman el 69 por 100 de la fruta, además de ser muy alimenticio, se dice ser muy bueno contra la gota y el reumatismo, y además es un excelente cosmético para hermohear y hacer crecer el pelo. Para pre-

parar este aceite en las Antillas, siguen este método tan sencillo como económico: Se dejan podrir los aguacates; se extrae entonces la pulpa blanda, y se coloca en una bandeja grande, inclinándola un poco, de modo que la pulpa detenida por una regla agujereada ocupe la parte superior, y así arreglada se deja expuesta por varios días á la acción del sol ó del fuego de una estufa. Al cabo de algunos días el aceite va escurriendo hacia la parte inferior de la bandeja ó plato y se va recogiendo en un vaso; se le separa la poca agua que contiene haciéndolo calentar en una ollita ó caserola. Me parece mejor, y más pronto la extracción, haciendo hervir los frutos depojados de su corteza y semillas, pasándolos después á través de una tela fuerte y no muy fina, y extrayendo el aceite con una cuchara, porque aquel sobrenada en el líquido del cocimiento. Con las semillas ó almendras del aguacate se marca indeleblemente los tejidos blancos; molidas se hacen cataplasmas muy provechosas contra los panadizos y otras inflamaciones de la piel.

Paraíso, palo de lila, lila de las Indias (Melia sempervirens y M. asedarach).—Melíáceas

Ahora que los estudios médicos sobre la tuberculosis se han emprendido por los médicos con tan noble afán, en busca de los medicamentos para curar tan terrible como general enfermedad, no está demás llamar la atención sobre todas aquellas especies vegetales que han dado buenos resultados en el tratamiento de la tisis, y tanto más, cuanto que estas especies existen por todas partes en nuestro suelo y están al alcance de las clases menesterosas. Maxwal, ha empleado el aceite sacado de la parte carnuda de los frutos del paraíso contra la tuberculosis y la escrófula y con mejores resultados que los obtenidos con otros medicamentos de laboratorio. La dosis de este aceite, asociado con leche ó jarabe es de media onza mañana y tarde, disminuyendo poco á poco la dosis á medida que se va mejorando el enfermo. Las flores de paraíso son reputadas en Sur-América como un buen emenágogo, ya en cocimiento ó tisana endulcorada, ya en tisana ó siropes. Parece que la parte activa de los frutos es la *clorimita*, una resina, el aceite graso y la sarcocola.

Guacamaya, flor barbona (Poinciana pulcherrima).—Leguminosus

Además del aspecto que presentan estos arbustos adornados de sus bellas flores que tienen dos variedades [roja y

amrilla], esas flores gozan de propiedades emenagogas bastante intensas, llegando á ser abortivas, si se abusa en la cantidad. Para preparar la infusión tóme-se un manojito de flores que se pondrán en una botella de agua hirviendo, y se servirá por tasitas durante el día, y según los efectos. Las hojas de este vegetal son purgantes.

Espárrago (Aspárragus officinalis, L.)—Asparragíneas

Ignoro porqué no se cultiva más en las hortalizas esta útil planta, que fuera de ser una exquisita legumbre ó pieza de ensalada, es, por sus propiedades medicinales, muy recomendable. Los turiones ó tiernos vástagos del espárrago que son los que sirven en nuestras mesas, tienen propiedades diuréticas muy marcadas, pues entra en su composición la *esparragina*, un aceite volátil, albúmina vegetal, una materia azucarada y varias sales; mientras que sus raíces contienen malato de cal y potasa, cloruros de potasio y calcio, fosfatos, un poco de hierro, goma y otras materias de naturaleza vegetal. Además de las propiedades diuréticas del espárrago, tiene acción calmante en las afecciones cardíacas. Así, en vez de acudir á medicamentos costosos y peligrosos, todo el mundo puede prepararse un excelente jarabe de espárragos haciendo hervir con azúcar suficiente unos cuantos renuevos ó retoños en proporcionada cantidad de agua. Se toma de este jarabe de 1 á 2 onzas al día en las palpitaciones del corazón, y como calmante ó sedativo. También puede tomarse la infusión que se prepara con 5 dracmas [20 gramos] de retoños de espárrago y 30 onzas de agua. Una ó dos tasitas al día, y puede renovarse la dosis.

Fromager ó ceibón [Eriodendron anfractuosum, Dc. y Bombax pentandrum].—Bombáceas

Es un magestuoso árbol que se eleva sobre toda vegetación ambiente con notable desarrollo en su tronco y poderoso ramaje. No le citaré yo aquí, sinó fuera uno de los colosos de nuestra exuberante flora tropical, y, además por las propiedades medicinales. Sus raíces son diuréticas y á la vez aperitivas. Pero la utilidad de nuestro fromager es bajo el punto de vista industrial: las cápsulas ó frutos en madurez contienen una regular cantidad de un algodón finísimo, y que en Inglaterra se emplea para la fabricación de los tan conocidos sombreros llamados de castor, y que entre nosotros es el material para hacer muy buenas almohadas, colchones y otros objetos de uso doméstico.

Jaboncillo, cerezo gomoso, palo de jabón [*Serjania pamiculata* y *S. racemosa*].—*Sapindáceas*

Comunmente entre nosotros se confunde la yerba jabonera [*sapindus officinalis*] que es una planta herbácea [cariofilada], ligeramente estimulante con nuestro jaboncillo ó pácum. La saponaria de Oriente posée en sus hojas un principio jabonoso que se emplea en Siria y en España para quitar la grasa de las lanas, como se usa en Chile y el Perú la corteza del quillay, hermoso árbol que crece en los Andes. Esta corteza es la conocida en el comercio con el nombre de *Corteza de Panamá* y que es muy empleada en Europa, en el lavado de lanas, de sedas y otros tejidos á los cuales imprime un hermoso bri lo.

El jaboncillo centro-americano es un árbol de 8 á 10 metros de altura; de hojas alternas, en pequeños racimos, de color verde mate, lanceoladas, de 3 á 4 pulgadas de largo, venuladas, lisas en su cara superior. Las flores son blancas, pequeñas en panículas terminales, exhalando un suave aroma; cada flor tiene de 4 á 5 sépalos é igual número de pétalos en la corola con 8 ó 10 estambres salientes. Ovario de 3 celdas con un óvulo envuelto en una capa carnuda que tiene en principio jabonoso, abundante, amargo que hace espuma batiéndolo en el agua. La semilla que es negra, lustrosa, coriácea contiene aceite. La capa carnuda, amarillenta es la que contiene mucha saponina y es la que se emplea en el lavado de géneros y en la perfumería. De la almendra ó semilla se extrae un aceite fijo que puede utilizarse en el alumbrado. La materia jabonosa asociada ó sola puede aplicarse en cataplasmas tibias en las afecciones inflamatorias de la piel.

Aloes, [*áloe socotrina*] *Liliáceas*. Es una bonita planta de hojas espesas, largas de 7 á 8 pulgadas, dentadas sobre sus bordes. Las flores, de un rojo anaranjado son corimbos sobre una asta simple, cilíndrica, escamosa. El cáliz es tubuloso, casi cilíndrico, con seis divisiones, de color verde en el limbo, mientras que el resto es rojo anaranjado; los estambres salen fuera del cálz. El fruto es una cápsula oblonga, marcada con tres ranuras, dividida interiormente en tres celdas, con granos angulosos y aplanados.

El jugo del áloes exhala un olor particular y nauseabundo, es el acíbar, purgante enérgico, cuya acción se ejerce principalmente sobre el recto, por lo que no conviene aplicarlo en los h. morroides. En pequeña dosis es estomacal y tónico, pero difícil de tomar por su estremada amargura. El acíbar actúa sobre la matriz excitando el flujo menstrual, lo que pue-

de convenir á las anémicas y cloróticas. Pero, además, tiene la acción particular y ventajosa, de operar sin necesidad de ingerirlo: basta aplicar una cataplasma de hojas cocidas de áloes sobre el vientre, ó bajo forma de linimento ó de tintura aplicados en fricciones para que sus efectos purgantes se determinen sobre el intestino; circunstancia preciosa para los niños menores, tan rebeldes á toda medicación interior; pero téngase en cuenta la edad de los niños, para medir la dosis.

Bajo el punto de vista industrial, el jugo de áloes asociado al aceite de linaza, preserva los muebles de toda clase contra la invasión de toda clase de insectos nocivos. Perner, ha obtenido un bello color moreno por la simple inmersión de un género de lana en un cocimiento de hojas de áloes; y Fabroni, de Florencia, hizo una tintura de áloes que comunica á la seda, sin recurrir á los mordientes, un color violeta muy hermoso y firme.

Ojo de venado, ojo de zamuro [*Mucuna altissima*.]—*Leguminosas*

El ojo de venado es una liana ó bejuco de grandes proporciones que crece en las escarpas de los ríos ó en terrenos húmedos. Sus grandes vainas de 15 á 20 centímetros de largo erizadas, á veces, de pelos rudos, contienen un cierto número de semillas de 5 á 7. Esta semilla está recubierta por una capa coriácea ocre-bajo y circuida en el sentido de su ecuador por una línea negra de varios milímetros de ancho, bordada, cuando es reciente, de pequeñas prolongaciones en forma de pestañas que la hacen semejante á un ojo de venado medio cerrado. La semilla es de figura esferoide aplanada. La variedad que tiene semilla negra [*crotolaria estipularis*] tiene la semilla enteramente negra, ligeramente punteada, aplanada, y con la misma línea ecuatorial, más delgada y oscura, incompleta en su parte posterior, como la anterior. El ojo de venado ocre tiene fama popular como remedio eficaz contra las almorranas; y lo singular del caso, es que esta preocupación no solamente existe en las clases ignaras, sino en las personas cultas y hasta en los países extranjeros [Indias Orientales, Estados Unidos de América], lo que prueba hasta donde puede llegar la ofuscación del entendimiento, ó las impresiones que hacen ciertas ideas en el ánimo cuando se trata de obtener la salud, pues no hay razón fisiológica que milite en favor de esa prevención. En las Antillas se tiene como remedio eficaz contra las afecciones venéreas de los órganos genito-urinaris el cocimiento de bejuco de ojo de ve-

nado. Lo que si tengo como un hecho probado, es el excelente y firme tinte negro que da la semilla, ó mejor, la corteza de ésta de la variedad negra. Podría, pues, emplearse ventajosamente en el arte del tintorero. Esta semilla es muy parecida al haba del Calabar, aunque con propiedades medicinales muy diferentes. Pertenecen no obstante á la misma familia.

Zarzaparrilla de Honduras [Smilax salsaparrilla].—Asparagíneas

La zarzaparrilla se encuentra en varios países de la América tropical, como México, Centro América, Colombia, el Brasil, Jamaica y otras regiones cálidas de nuestro Continente. Pero la especie centro-americana [de Honduras] tiene alto aprecio en el comercio de la droguería. Es una liana ó bejuco trepador; tallo articulado, cuadrangular, armado de agujones curvos, de poca consistencia; hojas alternas, algo cordiformes, lisas, algo duras al tacto; las flores son de un color verde claro; los frutos son esféricos [bayas], de color morado oscuro, con tres semillas globulares; la raíz es delgada, ocre-oscuro, con estrías ó arrugas, resistente, blanca interiormente, de sabor amargo.

Las raíces que he encontrado sobre las márgenes del río Lempa [Salvador], son larguísimas, del grueso de una pluma de ganso, arrugadas longitudinalmente, de sabor nauseabundo, amargo, viscoso; no me cabe duda que es la misma especie que crece en Honduras y que se propaga del vecino Estado á lo largo de las riberas de nuestro gran río, que toca con los límites entre el Salvador y Honduras. El Salvador exportó en 1879 unas 450 arrobas de esta raíz que tuvo en el exterior la misma aceptación que la especie hondureña.

Hay que hacer presente que las demás especies que se desarrollan en otros países de América, no tienen las mismas propiedades medicinales que la especie centro-americana. En este caso están la *Smilax médica*, de México; la *Smilax syphtica*, de Kunth, propia del Brasil; la *Smilax laurifolia*, de las Antillas; la *Smilax obliquata*, del Perú; la *Smilax papiracea*, del Brasil. La especie que crece á orillas del río Magdalena [Colombia], es enteramente igual á la hondureña, y por eso se cotiza á igual precio en los mercados extranjeros.

Las raíces de zarzaparrilla se consideran como un buen sudorífico; los médicos italianos opinan que constituyen un medicamento hipostenizante que influye en la circulación

sanguínea, siendo secundario el efecto sudorífico. El profesor Palotta, atribuye á la zarza propiedades reconstituyentes, lo cual da un efecto contrario á lo expuesto. La escuela francesa reconoce á la raíz de zarzaparrilla, propiedades estimulantes débiles. No es dudoso, que asociado este medicamento á los yoduros, la zarzaparrilla ha producido excelentes efectos en la curación de las enfermedades sifilíticas. Ese es el valor terapéutico de la tan conocida preparación norteamericana llamada "Zarzaparrilla de Bristol".

La zarzaparrilla es originaria de Centro América y de allí se importó á las Antillas. Según Morris, la primera cosecha produce en Jamaica hasta 20 libras de raíces por cada cepa. Allí se siembra á 6 metros de distancia, mezclada con otros cultivos, y colocan varas, ó mejor, lo que aquí llamamos tapescos ralos ó envarillados para permitir que los bejucos enreden cómodamente. Cosechadas las raíces, se forman paquetes de 10 á 20 libras, que es como se expenden en los mercados extranjeros. En una hectarea se pueden colocar 2,700 matas.

Llamo la atención de los que se dedican á este útil cultivo, manifestándoles que las buenas raíces tienen los caracteres siguientes: el grueso debe ser como el diámetro de una pluma de ganso, de muchos pies de largo, de color moreno-rojizo, con raicillas que emergen de la raíz principal, sin olor, mucilaginosas al paladar, algo amargas, con ligero sabor ácido.

Magüey ó agave de América, henequén [Agave americana].

—*Amarilidáceas*

Ya traté con alguna extensión del magüey en la sección de este libro que se ocupa de las fibras textiles. Aquí solo voy á exponer algunas de las propiedades medicinales que tiene esta planta. Las raíces del magüey se emplean en las Antillas como un buen sudorífico. Para este efecto se hace un cocimiento de una pequeña parte de la penca del magüey, se edulcora convenientemente, y se toma tibio, por tasitas. En Venezuela la aplican como emenágogo: y la creen muy eficaz contra las inflamaciones exteriores, cociendo las pencas ó asándolas y aplicándolas directamente en los casos de contusiones, hinchazones ó tumores activos, heridas, úlceras, etc. En México lo emplean mucho como medicamento muy útil.

Bajo el punto de vista industrial, el jugo del magüey da una especie de extracto, fabricado en Jamaica, y que según

fiebres eruptivas [sarampión, viruela y escarlatina], cuando tarda la erupción en presentarse, y se dice es muy provechosa en el reumatismo articular agudo. Se emplea principalmente en infusión, 5 gramos de flores en una botella de agua hirviendo con suficiente jarabe. Por tasas. A los que se dedican á la cría de aves de corral les diré: que las semillas del saúco, son venenosas para todas las especies volátiles. Los frutos se preservan de la destrucción por los insectos, colocando entre las canastas que los contienen algunas ramas de saúco con sus flores.

Guayacán ó guayaco, palo santo Guayacum officinale
Rutáceas

Hermoso árbol originario de las Antillas y que también se encuentra en todas las zonas tropicales de nuestro Continente. Las cortezas del guayaco contienen una resina, extracto amargo, materia colorante amarilla, extracto mucilaginoso, sulfato de cal y leñoso [Guibourt]. La resina se presenta en masas lustrosas, de sabor acre, olor agradable, soluble en el alcohol y algo en el agua. Es la parte activa de la corteza como tónico y sudorífico. Se puede obtener una buena tintura con una onza de resina en polvo y un litro de buen aguardiente: se expone al sol por una semana; se filtra. Se usa una cucharada cada mañana en una tasa de café con leche, en la gota, reumatismo y enfermedades sifilíticas. La escuela italiana considera este medicamento como hipostenizante cardio-vascular, y es por eso que no hay que tomar mayores dosis, porque se siente una especie de fatiga, laxitud, escalofríos. Morris lo emplea con éxito en la angina tonsilar, después de los vomitivos y purgantes. Por su acción sudorífica es necesario abrigarse bien y evitar las corrientes de aire. Su empleo está indicado en las fiebres eruptivas. Su madera es lindísima, de gran peso y se exporta mucho al extranjero. Ya hablé de ella en la sección respectiva de las maderas.

Es tanta la fama del guayaco, como especie medicinal que agregaré algunas líneas más á lo ya escrito. Un nativo de Santo Domingo, que ejercía la medicina en esa isla, reveló á un español atacado de sífilis, las propiedades de la madera de guayaco, cuya reputación como droga se extendió rápidamente por todo el viejo Continente. En seguida lo estudió el eminente botánico Plumier que le dio los caracteres siguientes: cáliz de cinco divisiones desiguales y caducas, cin-

co pétalos, diez estambres, un ovario supero algo pediculado, una cápsula de dos ó cinco ángulos comprimido sobre los bordes, otras tantas celdas, una semilla dura en cada celda.

El guayaco es un árbol de alta talla, madera muy dura y pesada, resinosa, de color amarillo ocre; ramas dotadas de hojas opuestas, compuestas de 4 ó 6 foliolos sesiles, rugosos, ovales, enteras. Los flores son azules, solitarias sobre pedínculos simples, reunidas en umbelas en la estremidad de los ramos, y en la áxila [ángulo] de las hojas superiores. El cáliz es velludo; la corola más grande, abierta en forma de rosa; los filamentos de los estambres alargados hacia su base; las cápsulas carnudas, de dos ángulos, de un amarillo rojizo, rematadas por una punta curva.

La resina de guayaco corre por incisiones practicadas sobre la corteza del árbol: es una sustancia friable, semitransparente, de color ocre verdoso; quemada exhala un suave olor; el sabor, mascándola es picante y algo amarga; se disuelve muy bien en el alcohol. Tiene propiedades estimulantes, ejerciéndose esta acción especialmente sobre la piel, activando la circulación cutánea y la secreción urinaria. Acaso este sea el mejor título del guayaco en el tratamiento de las enfermedades venéreas, asociado á los medicamentos mercuriales, al grado que ha sido considerado como un antisifilítico, tal como lo pregonan numerosos tratados de médicos franceses, españoles, alemanes, italianos é ingleses desde 1517. No obstante, hoy día se considera este vegetal como un accesorio útil que puede favorecer la curación de las enfermedades venéreas, asociado como he dicho, á la medicación mercurial.

Barbasco, mata-pezu [*Polygonum acre*, *Tephrosia cinerea*, *Pers.*].—*Poligonáceas*

Nuestro barbasco no es el mismo que el europeo que es el *Verbascum tapers*, ni el de Venezuela que es la especie *Baillera barbasco*, [compuestas]. Es una mata que abunda en las cercanías de los ríos, y que mientras en los animales superiores es venenosa, estupefaciente en dosis algo fuertes, en los peces produce una embriaguez pasagera, al grado de poderlos tomar con la mano cuando se pescan con este bejuco, pudiéndolos utilizar sin inconveniente alguno, puestos en agua pura y mientras les pasa esa embriaguez. Se asegura que las hojas cocidas en cantidad de medio manojito en una botella de agua hirviendo edulcorada es un buen remedio contra las afecciones sifilíticas. Una ó dos tasitas al día, vigilando los efectos para aumentar ó disminuir la dosis.

Piñuela de pegar, cebolleta, parásita de pegar (Cyrthopodium Andersonii).—Orquídeas

Casi todos los bulbos [cebolla] contiene una goma muy pegagosa, que á la vez resiste á la acción de la humedad, lo que no sucede con las colas ordinarias. Con esta goma particular pueden pegarse los instrumentos músicos y toda clase de obras de carpintería y ebanistería. Es bajo este solo aspecto que la recomiendo á los artesanos. Búsquese esa parásita de flores amarillentas, algo ocre, de un pie ó pie y medio de altura, que abunda en los jícaros y otros árboles, que parece es la que da esa cola espacial más abundante y buena; aunque casi todos los bulbos de las otras especies la contienen, aunque en menor cantidad.

Palo María, calaba [Triplaris americana y Calophyllum calaba, Jacq].—Poligonáceas

En su lugar hablé del palo María como madera preciosa de construcción. Réstame ahora, decir dos palabras sobre la resina medicinal que producen sus cortezas. Al picar uno de estos árboles se ve escurrir una goma semilíquida, verde amarillenta, que con el tiempo se concreta en forma de masas irregulares, semitransparentes, quebradizas, olor de trementina. Esta resina es pectoral y tiene las mismas aplicaciones que el bálsamo del Salvador, aunque en menor grado. De los frutos de este árbol se extrae un aceite fijo, aromático, empleado con éxito en la pintura y el alumbrado.

Copey, clusia de flores rosadas [Clusia rosea, L. Kth].—Clusiáceas

Este bonito arbusto que da flores rosadas muy primorosas es una planta de ornato en los jardines, y además, produce una resina muy útil en medicina. Abunda en las altiplanicies costarricenses, donde la he visto formando bosquecillos que coronan las alturas. Las flores hervidas en un poco de agua y azúcar constituyen un buen pectoral.

La resina de copey es muy conocida en Sud América y se extrae de los frutos. En la Guayana [Venezuela], le dan el nombre de *paraná* y es empleada como un excelente resolutivo. En Caracas y otras ciudades venezolanas se vende en las boticas como remedio muy popular, aplicándola en casos de inflamaciones y lujaciones [safaduras], para atacar los ac-

cidentes inflamatorios que sobrevienen, bajo la forma de emplastos en torno de la lesión. Se emplea también, dicha resina en fumigaciones en los cuartos donde ha habido enfermos afectados de enfermedades contagiosas.

El marañón [*Anacardium occidentale*]. — *Terebintáceas-ana-cárdeas*

Omito la descripción botánica de este árbol por ser tan conocido en todo Centro América. Me limito ahora, á llamar la atención sobre su almendra que además de ser comestible y muy usada por nuestros confiteros, contiene entre las dos envolturas coriáceas de la semilla un líquido oleaginoso, muy cáustico, usado en aplicaciones externas contra el lupus, acné y otras enfermedades cutáneas. Riera aplicó el *anacardol* contra la carie dentaria, con muy buen éxito.

Guapinol, copinol, Algarrobo de América [*Hymenea curbaril*, L.]—*Leguminosas*

Además de la excelente madera que produce el guapinol, de la que ya se trató en el lugar correspondiente, las cortezas de este árbol rinden una sustancia resinosa que se utiliza en medicina y en las artes. Es la resina conocida en farmacia, bajo el nombre de *resina anime* y que exhuda del árbol, ya por incisiones, ya espontáneamente, bajo forma de gruesos granos irregulares, amarillentos, diáfanos, de olor casi nulo, salvo que se encienda al fuego; no tiene sabor.

Se emplea en fumigaciones en los catarros crónicos; en linimento contra la gota y las úlceras viejas, de carácter atónico. Esta resina en tintura es útil en casos de reumatismos crónicos.

Con la pulpa de los frutos [vainas] fermentada se prepara una especie de cerveza muy nutritiva. La resina se presta á la fabricación de excelentes barnices. Es soluble en el sulfuro de carbono, y quema con una luz brillante esparciendo un grato aroma. En el eter y en el cloroformo se hincha.

Pito, elequeme, mulungu de los brasileros [*Erythrina corallo-dendron*, L.]—*Leguminosas*

El pito ó elequeme, es un árbol muy conocido en Centro América, pero hasta la vez nadie se ha fijado en su utilidad como medicamento que debería estudiarse por los efectos que produce como un sedativo ó calmante, sin tener los inconvenientes de los opiáceos.

En 1875 hice varias experiencias en unión del doctor Antonio Liévano [hijo]. Tratamos el extracto acuoso de pito por varios reactivos. Con el tanino se obtuvo un precipitado ocre que contenía una materia colorante amarilla; filtrado el líquido se precipitó el tanino por el percloruro de hierro. Agotada la solución por el nitrato de plata, dio un abundante precipitado blanco, sedoso, de erythrina de reacción ligeramente ácida. La tintura concentrada dio por el acetato de plomo, una sustancia amarillenta que se precipitó bajo la forma de copos de algodón. Tanto el extracto como la tintura nos dieron resultados concluyentes en favor de la acción calmante del pito en casos de disentería, hemorragias, inflamaciones orgánicas, insomnios, dolores nerviosos, etc. Vulgarmente en nuestros países centro-americanos las gentes emplean el pito [flores], en sopas y como legumbre, notándose sus efectos sobre el sueño. Parece pues, gozar de propiedades hipnóticas suaves, y sin afectar, como el opio los centros nerviosos. En 1881 los doctores Bochefontaine y Rey, emprendieron una serie de experiencias relativas á la acción fisiológica de nuestro pito, investigando si el cocimiento de las cáscaras ó la solución acuosa y filtrada del extracto, tratados por los reactivos daban algún precipitado característico de la existencia en dicha corteza de un alcaloide. Los resultados dieron á la corteza de pito efectos calmantes y los atribuyen á la presencia de la erythrina, más no indican haberla obtenido. Las experiencias de estos señores fueron hechas sobre los batracianos y algunos mamíferos, y se deduce de ellas que el principio activo del pito, obra especialmente sobre el sistema nervioso central, disminuyendo la función normal; pero se observa la persistencia de la acción excito-motriz y de la contractibilidad muscular, que cede á nuevas dosis del medicamento.

En Venezuela se emplea el cocimiento de flores de pito como calmante, y sé por el doctor Madieto, que con dos píldoras gruesas hechas con polvo de hojas y flores de pito, tomadas diariamente, una mañana y tarde, se calma la ansiedad producida por el asma. Las hojas cocidas aplicadas en cataplasmas desvanecen el prurito ó comezón que ocasionan ciertas afecciones cutáneas, de naturaleza sifilítica, y calman los dolores de todas las inflamaciones exteriores y facilitan su resolución.

Narciso de árbol, edelfa, Laurel-rosa [*Nerium oleander*] — *Apo-cineas*

El narciso es un arbusto cuyas hermosas flores rosadas ó blancas [según la variedad] forman un bello ornato en los

jardines. No puede recomendarse como medicinal por sus efectos tóxicos, pues está colocado en la clase de narcóticos estupefacientes, y acaso, solo podría emplearse como estornutatorio, desecando las hojas y usando el polvo en aspiraciones, y eso en pequeña cantidad, porque obra con alguna intensidad. Se dice que se obtienen buenos resultados en casos de úlceras cancerosas, aplicando las hojas molidas en cataplasmas, tópicamente, aunque deben vigilarse sus efectos; también puede emplearse del mismo modo contra la sarna.

Su aplicación industrial é inofensiva es para destruir las moscas y para preservar los muebles finos [espejos, aparadores, pinturas, cuadros, etc.] del desaseo que estos molestos insectos ocasionan, sobre todo, en nuestros países tropicales donde abundan de una manera sorprendente. Para obtener la preparación no hay más que freir una ó dos puñadas de hojas en un poco de aceite de olivas; se cuele y se unta con un pincel fino sobre los marcos dorados de los espejos, cuadros, arañas, lámparas, etc. También se pueden pintar con este aceite las paredes de los cuartos, dormitorios, refectorios, etc., renovando esta operación cada seis meses, seguro de que ninguno de estos insectos, y otros de igual clase, penetrarán en esos lugares. También aseguran los médicos de las Antillas, que el jugo lechoso del narciso, ó las hojas molidas aplicadas sobre los callos, los reblandecen y los hacen caer, usando el remedio durante una semana. El remedio es fácil de aplicar, y no tiene ningún inconveniente.

Sensitiva, dormilona, yerba púdica (Mimosa púdica). — Leguminosas

La sensitiva es una preciosa matita que tan pronto se tocan sus ramas se contrae, encoje y pliega sus hojas y parece esconderse entre las otras plantas. Sus raíces tienen propiedades vomitivas bastante intensas, pudiendo servir en los campos en casos urgentes, y á falta de los vomitivos comunemente usados; machacados y hechas bolitas surten buen efecto en el dolor que produce la carie de las muelas; se dice que la infusión de las mismas, facilita el flujo loquial en las recién alumbradas.

Javillo, arenilero, salvadera, árbol del diablo (Hura crepitans)
Enforbiúceas

De ningún modo me atrevería á recomendar este vegetal como medicamento en los casos que se han tratado, como en

la lepra, pues sus semillas ejercen una acción emeto-catártica muy intensa, sumamente peligrosa. Si lo cito aquí es para hacer una advertencia útil á los labradores ó cortadores de maderas. El javillo tiene un color parecido al nogal, tanto que se le llama "Nogal de América", y se me ha dicho que lo emplean en las construcciones, pues su madera es de buena calidad. Pero sepan los cortadores que este árbol, es sumamente peligroso al tratar de tumbarlo: sus exhalaciones ó la savia que pueda derramarse sobre los tejidos los ulcera, irrita considerablemente los ojos, las vías respiratorias, la cara, manos, etc. Estos efectos se deben á un aceite cáustico, amarillo, viscoso, sin olor, y á un principio acre, cristalizabile y alcalino.

Ricino, palma cristi, higuiereta [Ricinus communis, L.]—Euforbeáceas

Es tan conocido este arbusto, que se desarrolla silvestre en todos nuestros climas cálidos, que no haría mención de él, si no tubiera que señalar algunas peculiaridades que no son aún apreciadas y conocidas entre nosotros. En la sección de este libro que trata de las plantas oleaginosas, dí todos los pormenores acerca de los usos industriales que el aceite de higuierillo tiene; haré observar también, para los que creén que este aceite se puede usar en casos de enfermedad, extraído sin ninguna regla ni procedimiento farmacológico y sin la purificación debida, que su empleo en este caso puede ser muy perjudicial, porque este aceite lleva en su composición el ácido ricínico, que opera de una manera muy activa sobre los órganos de la digestión.

Es frecuente observar que el aceite llamado de castor ó ricino presenta una repugnancia para tomarlo por su espesor y olor nauseabundo. Para administrarlo á los niños sin necesidad de molestarles, administrándoselos por la boca, los médicos antillanos hacen lo siguiente [lo cual no garantizo]. Dice el doctor Grosourdi: "Cuando los niños de tierna edad, se resisten á tomar el aceite de ricino, y es muy frecuente, las hojas de ese arbusto pasadas por el fuego y por consiguiente amortiguadas, se aplican calientes y untadas con ese aceite al vientre de la criatura y la hacen evacuar suavemente. Aplicadas al estómago, les hacen vomitar, según me han referido personas fidedignas." En Centro América es conocido el efecto favorable de las cataplasmas de higuierillo aplicadas en los senos, para promover la leche [hacer bajar] en

las recién alumbradas, cuando la secreción láctea tarda en presentarse; repítase este fomento varias veces hasta obtener resultado.

En las Indias Orientales se fabrica un buen cemento mezclado el aceite de castor [ricino], con cantidad proporcional de cal apagada; empléase para pavimentos, para unir las piezas de madera en las construcciones comunes y en las naves.

Coco, cocotero [Cocos nucifera, L.]—Palmeras

En la sección de árboles y plantas oleaginosas traté largamente del coco, bajo el punto de vista industrial; ahora voy a reseñar en pocas líneas algunas de sus propiedades medicinales. El agua de los cocos tiernos es fresca, agradable y muy refrescante; pesa 4.5 areómetro, es neutra, y contiene azúcar, albúmina, goma y agua. Ya sazón, el agua posee propiedades diuréticas muy marcadas, y según Bennet, usada con exceso, sobre todo cuando la fruta está tierna, desvanece las arrugas é imperfecciones del cutis, dándole ese color rosado que trasparenta la buena salud! Se asegura que en Cuba, emplean el coco tierno cuando comienza á desarrollarse la parte carnuda, agregando al fruto, vaciada el agua, un poco de azúcar y calentado al fuego hasta consistencia de jarabe, se obtiene un lamedor muy útil contra las toses rebeldes: el remedio es agradable y muy fácil de preparar. La parte carnuda de la nuez [peripermo] es comestible y muy alimenticia. Se compone, según Rizio, de albúmina 17,685; aceite fijo..... 51,688; goma 5,508; azúcar no cristalizable 1,595; sustancia colorante 0,225; fibrina 14,950; agua, caseína, sales. Se asegura que la horchata hecha con la carne de coco alivia mucho el flujo disintérico y el pujo, y Thomson, opina que el aceite extraído de la nuez produce el mismo efecto que el de bacalao, si se usa durante largo tiempo. En los hospitales de Munich [Alemania] la grasa ó aceite de coco se emplea de preferencia como escipiente en las preparaciones medicinales allí empleadas, pues además de no ranciarse, se le pueden incorporar una tercera parte de su peso de agua en la disolución de los medicamentos salinos, además, es muy barata y se presta económicamente para las recetas de los pobres. El jabón hecho con este aceite tiene la ventaja de disolverse muy bien en el agua de mar, ventaja apreciable para las poblaciones ribereñas del mar. El vino ó licor que se extrae del tallo del coco, además de ser aperitivo, parece un excelente remedio contra

la constipación ó estreñimiento habitual. Este vino, ya fermentado, es una buena levadura para los panaderos.

En las Indias Orientales sacan de este líquido un azúcar de regular calidad. Proceden del modo siguiente: de ocho galones de vino de coco, evaporados á fuego lento, hasta consistencia de jarabe, se obtienen dos galones; se concentra el líquido hasta obtener un azúcar gris, compacto, se seca á la estufa, y se envuelve en cáscaras secas de plátano. Así se vende en los mercados y se emplea en usos domésticos.

Por último, harè notar que el coco ya muy sazón, y una vez absorbida el agua interior de su fruto por el futuro embrión ó vástago, cría lo que llaman piedra de coco ó manzana de coco, que es un manjar exquisito. Esta manzana, que es por lo general, pasa desapercibida para la generalidad es un órgano curioso, una formación embriogénica única, formada á expensas de la parte carnuda de la nuez. Según el período de la germinación, la manzana presenta la forma de pera, con rugosidades de color amarillo claro; interiormente hay una corteza fibrosa y carnuda, mientras que el centro es un núcleo de aspecto gelatinoso con líquido dulce, aceitoso, conteniendo glucosa, glicerina, almidón, celulosa. Esta manzana es la que consumen las gentes en los cocales, porque es muy alimenticia. Dícese que las raíces del cocotero machacadas y cocidas es un buen remedio durante el estado de apirexia en las fiebres intermitentes y remitentes; el jugo de las hojas mezclado con aceite común tiene fama en los países orientales de Asia contra las almorranas, las disenterias crónicas, las diarreas rebeldes. Sábese también, que la carne y líquido del coco es un remedio popular contra la tenia.

Piña de castilla, piña dominica [Bromelia ananas, ananassa sativa].—Bromeliáceas

La piña que tiene algunas propiedades, es una excelente fruta tan aromática como nutritiva sobre todo, la variedad llamada *azucarón* que contiene una gran cantidad de azúcar, facilmente explotable. De la fruta debe desecharse la parte fibrosa de la pulpa que es muy indigesta, y aprovechar el delicioso jugo que rinde por la presión que posee propiedades refrescantes y antipútridas. Se usa en limonadas en todas las afecciones inflamatorias internas, en las fiebres biliosas y las biliosas remitentes de forma grave, en tisanas [tibias] agregando al zumo un poco de azúcar. El jugo de la piña se

presta para la fabricación de un excelente vino, muy parecido al Frontignan, pues contiene azúcar, ácido cítrico y málico, goma, sustancia aromática, leñoso, albúmina, agua [Adet]. Con la cáscara de la piña se fabrica una bebida fermentada muy agradable, y es sabido que entra en la composición de nuestra chicha de maíz, que es bebida popular en Centro América, y muy agradable, antes de que se forme la fermentación alcohólica [agua dulce]. Con la piña se hacen excelentes confituras, jaleas y dulces diversos; y de las hojas se extrae una fibra finísima, muy resistente que sirve para tejidos finos.

Guanábana, [Anona muricata].—Anonáceas

Se atribuye á las hojas y retoños del palo de guanábana, propiedades antiespasmódicas; facilitan la digestión. Las flores gozan de propiedades pectorales y se emplean en tisanas ó en infusión. La pasta hecha con hojas de este árbol, da los mismos resultados que las de anona común: disuelve las rugosidades de la piel, las excrecencias de ésta y apresura la desaparición de las manchas de la piel. El polvo de las semillas es remedio eficaz contra los piojos; y sería muy provechoso para la limpieza del cuero cabelludo, usar una tintura que es muy fácil de preparar en casa, y para lo cual basta poner en aguardiente una cierta cantidad de semillas de guanábana machacadas; déjese infundir por 15 días, y lávese la cabeza con un poco de esta tintura, mezclada con un poco de agua, mañana y tarde. Esta tintura tiene propiedades vomitivas.

Pero la parte interesante de este vegetal, en cuanto á sus efectos medicinales, es respecto á la curación del lazarinio. Dejo la palabra al doctor Grosourdy: "Un negro lazarinio se fugó un día de la casa de su amo, en Guadalupe [Antillas francesas], y tuvo que alimentarse, durante todo el tiempo que estuvo escondido en el monte, únicamente con guanábana, y cinco ó seis meses después, cuando le cojieron, le hallaron perfectamente curado de su enfermedad y bastante gordo." En varias secciones de Centro América se ha hecho extensivo el lazarinio, y como el remedio nada cuesta, creo que podría ensayarse para contener tan horrible y desastrosa enfermedad que infunde en las generaciones venideras un principio de decadencia orgánica de tanta trascendencia en el porvenir de nuestros pueblos.

Limón, naranjas, naranja agria, [Citrus médica, Citrus nobilis, Citrus vulgaris].—Auranciáceas

Todos creen que el zumo ó jugo de limón ó de las naranjas, solo puede servir como refrescante, usándolo en limonadas. Yo sabía [porque lo vi emplear en la Habana], que el jugo de limón ó de naranjas agrias es muy eficaz contra la fiebre amarilla que hace estragos á veces en la hermosa Antilla, hoy República independiente.

Pero es el caso, que aunque las limonadas sean útiles para combatir los accidentes inflamatorios en general, el zumo ó jugo de limón es una especie de panacea, según lo que encuentro escrito en varios autores; y aunque creo algo exagerados estos regultados, debo consignarlos en estas líneas, pues el remedio nada tiene de peligroso, y sí, mucho de útil. Se dice, que el jugo de limón ó de naranja agria, aplicada en paños, en el estómago, detiene prontamente los vómitos, sobre todo, en los últimos meses del embarazo; surte buen efecto en las inflamaciones crónicas del hígado [hepatitis] y en las del bazo, en la ictericia, tomando 2 ó 3 cucharadas de jugo, al día; el *delirium tremens*, según Herbold y Lind, se ha curado con limonadas muy cargadas de zumo y algo de jara-be; otros médicos ingleses, lo han aplicado como el mejor tó-pico contra las úlceras de mal carácter, en el herpes y otras afecciones cutáneas [en cataplasmas], efelides ó pecas del cutis. Ha habido médico de estos, que administre al día y sin inconveniente seis ú ocho onzas de jugo [7 á 10 cucharadas]; este jugo ha sido muy útil en casos de reumatismo articular agudo: se han recetado 6 gramos de ácido cítrico en 150 gramos de agua, suficientemente edulcorada. Se dice, que á los 3 ó 4 días de este tratamiento se presenta la mejoría, y que á los 20, la curación es completa. El célebre farmacólogo francés, Mr. Bouchardat, ha señalado el jugo de los limones y naranjas, como muy provechoso contra el escorbuto y las metrorragias rebeldes, sin necesidad de acudir á los astringentes; otros lo han aplicado contra las formaciones de falsas membranas [crup]. La fórmula de Perkins, contra el reumatismo es el siguiente: jugo de limón, 30 gramos; azúcar cantidad suficiente; adminístrese en una sola toma, la cual debe repetirse tres veces al día. Se asegura que las cataplasmas, bien tibias, de zumo de limón ó de naranja agria aplicadas al hígado, cada dos horas, resuelve los infartos ó inflamaciones crónicas de estos órganos; este mismo zumo con un poco de aceite limpia la cabeza de la caspa; y por último, doce ó vein-

te pepitas de limón ó naranja, machacadas y hervidas en agua ó leche, filtrado el líquido, edulcorado suficientemente, y administrado en la mañana, en una sola toma, acaba con las lombrices de los niños. Resulta pues, que el limón ó la naranja, no solo sirve para refrescos, y que es bueno ensayar estos resultados, porque el medicamento es enteramente inofensivo

El limonero parece originario de la Media y de la Asiria; tiene algunas variedades producidas por el cultivo. A las propiedades medicinales arriba apuntadas, agregaré que el aceite esencial que se extrae de las cortezas del fruto es considerado como tónico, estomáquico y carminativo. La infusión de las cáscaras de limón puede ser útil en las afecciones catarrales crónicas, en la leucorrea, la clórosis, las fiebres pútridas. Está probado que el ácido del limón es muy eficaz en los casos de envenenamiento por los narcóticos y por las sustancias acres y venenosas, como la cicuta y todas las solanáceas; hace desaparecer los vómitos biliosos; se ha administrado contra la ictericia, los cálculos biliares y otras enfermedades del hígado. Whytt, cita casos de palpitaciones nerviosas y rebeldes, curadas como por encanto, con algunas cucharadas de jugo; y ya está dicha su influencia saludable en el tifus y la fiebre amarilla. El mejor modo de usarlo es mezclándolo con agua y jarabe. Como condimento es muy empleado en todos los países, y se usa también para limpiar la piel asociado á la glicerina: suaviza la piel y hace desaparecer los granos é irritaciones cutáneas.

UNA COMUNICACION INTERESANTE

Con motivo de la colección de productos salvadoreños enviada por el Museo Nacional, á excitativa del Ministerio de Fomento hemos recibido la carta siguiente: | Instituto Superior de Comercio de Amberes: | Amberes, 2 de noviembre 1906. | Sr. Cónsul: [1]—Tengo la honra de acusar á Ud. recibo de la notable colección de productos de El Salvador que ha tenido la atención de enviarme de parte del Gobierno de esa República.

Cumplo con el muy agradable deber de expresar mi reco-

(1) Dr. Helmoortel, Cónsul General del Salvador en Amberes.

nocimiento rogando á Ud. aceptar y hacer aceptar por el Gobierno nuestras más sinceras gracias por tan bello obsequio.

En la carta del Dr. Guzmán que vino con el envío y que Ud. me había comunicado, se asevera que á causa de la estación de lluvias no ha sido posible enviarnos una colección completa de los productos de El Salvador.

Así, pues, me tomo la libertad de suplicarle pida á su Excelencia el Dr. Manuel Delgado, Ministro de Relaciones Exteriores de ese país, se sirva hacer completar la colección ya tan bella que acabamos de recibir.

Inútil me parece mi querido Cónsul insistir mucho acerca de la gran utilidad que puede haber para el Gobierno de El Salvador en hacer figurar los principales productos del país de modo tan completo como sea posible en el Museo Comercial del Instituto Superior de Comercio de Amberes. Este establecimiento, como Ud. no lo ignora, es conocido en el mundo entero, y recibe cada año, á numerosos estudiantes extranjeros, quienes de regreso más tarde á su país, no olvidarán los productos que tuvieron ocasión de ver y que aprendieron á apreciar, gracias á las colecciones de nuestro Museo.

Me atrevo, pues, á esperar que el Gobierno de El Salvador se dignará acoger favorablemente mi súplica, y ruego á Ud. Sr. Cónsul aceptar junto con mis agradecimientos reiterados, las seguridades de mi alta estima.

El Director de el Instituto,

(f). *E. Dubois.*

Tomamos lo siguiente del Boletín de la Sociedad Agrícola del Sur [Chile].

LOS INSECTOS DAÑINOS

Los norteamericanos están predicando una cruzada contra los insectos dañinos que causan en las plantaciones pérdidas enormes. Las estadísticas de 1905 valúan dichas pérdidas en más de 500 millones de pesos oro. Existen leyes que prohíben la importación de animales contaminados en Estados Unidos, pero no hay ninguna que impida introducir bajo uua forma cualquiera insectos agentes de contagio para el hombre, el ganado ó la planta. Estas leyes protectoras son reclamadas con tanta más insistencia cuanto que las cosechas en New Hampshre, Rhode Island, etc., se encuentran amenazadas de estragos irreparables. Solamente Massachusetts tomó medidas legales para conjurar el mal.

En Francia comienzan á inquietarse por los perjuicios que causan estos enemigos terribles. El doctor Chatin, tratando hace poco de los mosquitos de París, ha demostrado la urgente necesidad de vigilar su aparición, principalmente allí donde los atraen las aguas estancadas de las lagunas.

No se conoce todavía el medio más eficaz de esterminar los mosquitos; se ha ensayado el petróleo que dio resultado en Estados Unidos, en Cuba y en Ismaila [Egipto], donde los anofeles causaron una epidemia de fiebres palúdicas que hizo 2,200 víctimas. Pero las autoridades municipales prohibieron ese sistema á causa de su toxicidad. Se ha recomendado como buen medio poblar las aguas de peces, pues los peces rojos, sobre todo, son muy ávidos de larvas de mosquitos; finalmente, se ha pensado en cegar los focos de pestilencia, que es quizás lo más sencillo y eficaz.

M. Peyrasson, profesor de química en la escuela de medicina de Limoges, no está lejos de creer que las pulgas transmitan la tuberculosis y quiere que se haga á estos insectos una guerra encarnizada.

NOTA AL DIRECTOR DEL MUSEO NACIONAL

México, diciembre 1906.

Siendo del resorte de este instituto, en su sección agrícola, favorecer en cuanto sea posible los intereses de nuestros agricultores, reproducimos en seguida la nota que dice:

“México, marzo de 1906. | Señor Director del Museo Nacional doctor David Joaquín Guzmán. | San Salvador | Muy señor mío: | El objeto de la presente circular es llamar la atención de los señores agricultores en la República, sobre la gran importancia é influencia incontrastables que ha adquirido en el vasto ramo de la agricultura, en los países civilizados, la eficacia del abono artificial de *Potasa* en unión de *Superfosfato* y de *Nitrógeno*, fundada ésta en experimentaciones científicas serias y prácticas, así como en la creciente demanda de que gozan estas sustancias fertilizantes, para el objeto indicado, desde que se han visto sus excelentes efectos.

Estas circunstancias favorables ya bien comprobadas, y el hecho de que los rendimientos de las cosechas en México pueden aumentarse considerablemente, empleando los abonos artificiales mencionados, han inducido al *Sindicato de Potasa*

de Leopoldshall—Stassfurt—Alemania de establecer en la República una Agencia, con el título de: *Centro de Experimentaciones Agrícolas del Sindicato de Potasa Alemán*, calle de San Diego núm. 2, para dar informes y datos sobre el empleo de abonos artificiales á quien los solicite.

Está fuera de duda que el agricultor no aceptará desde luego todo lo que con el carácter de nuevo se le presente en calidad de abonos, por el simple hecho de ser nuevo, y teniendo únicamente por base experimentos teóricos; más si la eficacia de éstos ha quedado comprobada por la experiencia prácticamente adquirida, entonces deberá utilizarlos en provecho suyo. Nuestra misión principal es poner nuestra experiencia, que á fuerza de innumerables experimentos y en diferentes países hemos logrado adquirir, á la disposición de los señores agricultores, en todos los distintos ramos que abraza la agricultura, especialmente en el de *Cereales*, aprovechando para esto, las enseñanzas obtenidas en el país, por medio de experimentaciones exactos y concienzudos prácticas, que fijarán el modo de cómo se puede aumentar notablemente la fuerza de producción de las tierras.

La cuestión de si la tierra de que se tratare de abonar es un bastante rica en substancias fertilizantes, de manera que sin perjuicio de ésta, puede dejarse de aplicar la *Potasa*, debe resolverse por medio de un ensayo; es decir, se hará constar si la tierra contiene ó no *Potasa*, en cantidad suficiente y en forma asimilable para la planta.

Estamos dispuestos á hacernos cargo de los ensayos con dichos abonos, y de cuidar de estos, siempre que podamos contar de antemano con la seguridad de que Ud., en su propio interés, se comprometa á la observación estricta de nuestros consejos é instrucciones, para la ejecución de tales ensayos, y en este caso, corre de nuestra cuenta el abono necesario.

Para obtener en lo general resultados utilizables, es indispensable hacer el mayor número de ensayos posibles en terrenos iguales, y en otros de diferentes condiciones, en circunstancias climáticas iguales y diferentes.

La cuenta de los resultados de productos obtenidos en los diferentes ensayos, demostrará al agricultor fácilmente de *qué fertilizantes carecen sus tierras, cuáles son los que necesitan y cuya aplicación le tiene cuenta en lo futuro para lograr buenos rendimientos*; es, pues, la mira de nuestra propaganda, convencer á los agricultores con resultados fehacientes, que aplicando racionalmente los abonos artificiales, se obtiene un aumento considerable en las cosechas.

Es también de la mayor importancia la cuestión de los abonos artificiales, vista por el lado de la economía nacional, porque se podrá lograr con el aumento de la producción, si no eliminar por completo (pero con el tiempo sí) sí disminuir la importación de cereales extranjeros.

Nuestros consejos, nuestra experiencia y servicios en experimentaciones, están á disposición de los señores agricultores sin costo alguno, y nos sería muy grato, si tomando Ud. en consideración lo que someramente exponemos en esta circular, nos favoreciera con sus gratas comunicaciones, á las que con gusto corresponderemos, ofreciendo darle tantos cuantos informes Ud. desee.

Aprovechamos esta ocasión para subscribirnos de Ud. attos. S. S.

Centro de Experimentaciones Agrícolas del Sindicato de potasa alemán.

H. WEGE, Representante".

ELECTROCUCION DE MOSQUITOS

UN francés ingenioso ha inventado una máquina eléctrica, capaz de destruir todos los mosquitos y moscas habidos y por haber.

De hoy más, la humanidad no tendrá que sufrir esas plagas ni que emplear, para librarse de ellas, humo de tabaco, ni mosquiteros, ni faroles embardunados con vino y miel.

Mauricio Chauñ, el inventor, sustituye todos estos procedimientos, por la electrocución, gracias á un aparato del que ha obtenido patente de invención.

El aparato consiste en una especie de linterna cilíndrica, formado por dos anillos suspendidos uno sobre otro por medio de cadenas paralelas y verticales. Por esta cadena, pasa una corriente eléctrica suministrada por la misma línea que sirve para el alumbrado de la habitación ó por un acumulador pequeño, á fin de que siempre esté en funciones el aparato electrocutor.

La linterna tiene en el centro una luz eléctrica ó de cualquier otra clase para atraer los mosquitos, los cuales al tocar con las patas en las cadenas forman un circuito corto y quedan electrocutados en el acto.

Si el aparato se coloca en una alcoba, no hay más que encenderlo un poco antes de irse á la cama, para tener asegurada una noche tranquila.

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, 11^a Avenida Sur, N^o 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^o 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 EE. UU. 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 Escobar.....	Cojutepeque
„	Francisco Rosales.....	Chinameca
Coronel	Segismundo Sandoval.....	Chalatenango
Don	José María Morales.....	Chalatenango
„	Ceferino Huevo.....	Guazapa
	.....	Ilobasco
Don	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
Don	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 mucha personas poséen algunos objetos antiguos de importancia, para el estudio y formación de la historia de los aborígenes de El Salvador, el infrascrito hace saber que el Instituto del Museo Nacional recibe en sus colecciones dichos objetos, abnando por ellos el valor correspondiente. También excita el patriotismo de todos los que proctran el progreso del país, para que donen aquello objetos, que sin representar un valor comercialo tienen histórico y de interés para la ciencia : el arte.

DAVID J. GUZMÀN.

ADVERTENCIA

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

San Salvador, febrero 27 de 1903.

