

Tomó 3º

Número 23

ANALES DEL MUSEO NACIONAL

ORGANO OFICIAL DEL INSTITUTO DEL MISMO NOMBRE

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



SUMARIO

	PAG.
Los Museos como elemento del progreso industrial... <i>S. Rey Ayala</i>	353
Circular Oficial..... <i>L. R.</i>	356
Por la salud de San Salvador..... <i>C. Larrabure y Correa.</i>	366
Catálogo de los animales que se encuentran en Guatemala..... <i>Juan J. Rodríguez L...</i>	361
¿Debe abandonarse el estudio de las Ciencias Naturales en las escuelas?..... <i>L. R.</i>	368
Producción de maderas preciosas en Honduras..... <i>L. R.</i>	372
Apreciaciones sobre la Botánica Industrial de C. A.... <i>D. J. Guzmán</i>	374
Progresos de la higiene en Guatemala....." <i>La Locomotora</i> ".....	382
Moluscos de la Isla del Coco (Costa Rica)..... <i>Pablo Biolley</i>	384
Las palmas de la flora Venezolana..... <i>Alfredo Jahn Jr.</i>	387
La piscicultura en Guatemala	<i>Memoria de Fomento</i> .. 397
Arqueología Colombiana..... <i>Max. Grillo</i>	401
Ecos de la prensa—Noticias..... <i>L. R.</i>	405

SAN SALVADOR

IMPRENTA NACIONAL, QUINTA CALLE PONIENTE, NÚMERO 91

1909

FUNDADOR HONORARIO DEL MUSEO
GENERAL DON TOMAS REGALADO

ex-Presidente de la República.

DIRECTOR DEL MUSEO Y EXPOSICION PERMANENTE
DOCTOR DAVID JOAQUIN GUZMAN,

DIRECTOR Y REDACTOR EN JEFE DE «LOS ANALES»

República de El Salvador.

REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE *ANALES DEL MUSEO NACIONAL*

11ª Avenida Sur, Núm. 46.

San Salvador (América Central)

AVISOS

APUNTAMIENTOS SOBRE LA REPUBLICA DE EL SALVADOR

Historia natural.—Razas.—Orografía é hidrografía.—
Producciones.—Climas.—Industrias.—Comercio, inmigración,
etc.

Por el doctor David J. Guzmán. 1 volumen de 535 pági-
nas [raros] Se vende á \$ 3.50. [San Salvador].

La Organización de la Instrucción Primaria en El Salvador

Obra premiada con mil pesos en el Concurso Pedagógico
[1886].

Por el doctor David J. Guzmán. 1 volumen de 225 pági-
san. Precio: \$ 1.50. [San Salvador].

ANNALES DEL MUSEO NACIONAL

ORGANO OFICIAL DEL INSTITUTO DEL MISMO NOMBRE

Tomo 3º } San Salvador, 1º de enero de 1909 { Núm. 23

Toda correspondencia dirigase al
Director del Museo Nacional.

OFICINAS:
11ª Avenida Sur Núm. 49.

LOS MUSEOS como elemento de progreso industrial

Es ocioso entrar á demostrar lo que la industria moderna debe á la ciencia. Hay una compenetración cada día mayor y más fecunda entre esas dos expresiones de la actividad humana. Gracias á los descubrimientos científicos, á los métodos científicos y, sobre todo, al espíritu científico, la Industria ha dejado de ser un ciego que camina á tientas. Lo eventual tiende más y más á desaparecer de las combinaciones industriales. Los problemas de la industria se abordan lápiz en mano, con números, con hechos, con relaciones conocidas. Se deja al acaso la menor intervención posible y cuanto más se ha hecho por eliminar ese elemento perturbador más próximo, se está de los resultados precisos é inevitables.

La ciencia sin rebajarnada de su alteza se ha *humanizado*. Como esas reinas que sin perder, antes ganando, en majestad, se rozan con los humildes, así la ciencia moderna no desdeña el rozarse con los más humildes problemas que se ofrecen en la diaria lucha de la humanidad. La vieja concepción de hechos teóricos y hechos de aplicación práctica, desaparece. La linde que los separaba antaño, apenas existe hoy para algunos espíritus retrasados. Todo hecho establecido científicamente es capaz de aplicación práctica hoy ó mañana. Cuando un hecho científico permanece por mucho tiempo sin esa aplicación es, ó porque requiere para su desarrollo otros hechos aún no desentrañados, ó porque la industria humana no está aún en capacidad de utilizarlo. La fecundidad reside en él *potencialmente* como en el óvulo y sólo espera para desarrollarse el advenimiento de ciertos elementos fecundantes.

La Industria paga á la Ciencia esos cuidados con todos los servicios que un hijo robusto y activo puede prestar á un padre inteligente. Sin ese socorro, sin los elementos de todo género que á disposición de los sabios ponen los grandes industriales, no hubiera presenciado el mundo el espléndido desarrollo de las ciencias. Materialmente, en el sentido estricto del término, ese desarrollo hubiera sido imposible. Y como un inmenso paralítico la ciencia se hubiera visto condenada á la inmovilidad ansiosa sin poder traducir en hechos casi el total de sus más elementales concepciones.

A su vez la industria debe al comercio el medio y el fin de su incansable actividad.

El intermediario celoso y eficaz trasporta la materia prima y la máquina factora y el producto elaborado y el precio remunerador, signo y objetivo del trabajo.

La posición recíproca de aquellos tres grandes factores basta para caracterizar en cada país su estado presente y permite sospechar su porvenir.

Los pueblos donde la ciencia, la Industria y el Comercio desempeñan libremente las funciones descritas, van á la cabeza del progreso humano: imponen su pensamiento, su voluntad y aun su capricho á los pueblos retrasados.

Los países donde el empirismo sustituye á la ciencia en el ejercicio de las actividades sociales quedarán vencidos en la competencia inevitable de otros pueblos más aptos.

Resultado de este concepto y respondiendo á él, gran número de viejas instituciones científicas se transforman y se adaptan á las necesidades imperiosas de la vida moderna. Los Museos, particularmente, dejan de ser simples aglomeraciones pasivas aunque interesantes de objetos científicamente valiosos. Hoy se les exige algo más: que sean elementos activos de enseñanza; que sean voceros activos de la riqueza de cada pueblo; que sean el intermediario complaciente: desinteresado y veraz, entre la riqueza patria y la industria ajena; entre la ajena riqueza y la propia industria y aun entre las propias industrias y las propias riquezas.

El Museo mineralógico y botánico que muestra al extranjero las riquezas minerales y vegetales de un país, clasificadas científicamente es, en verdad, interesante. Pero lo es doblemente el Museo Tecnológico que dice además el valor industrial de tales riquezas; que señala á quienes piensen explotarlas todas las facilidades que pueden aprovechar y todas las dificultades que deben eludir.

El proceso por el cual se pasa insensiblemente hecho del científico al problema industrial y mercantil es fácil de establecer. Una muestra de carbón de piedra en este caso, va á

servirnos como punto de partida. El geólogo establece que en cierta región existen terrenos carboníferos; el mineralogista comprueba la existencia del carbón de piedra, estudia y clasifica el mineral; el químico lo analiza: fija su valor calorífico, la calidad y la cantidad de los residuos. Pero estos datos importantes no bastan sin embargo á la Industria y al Comercio: ellos necesitan saber mucho más: la extensión probable de los yacimientos, las facilidades de explotación, los resultados de las pruebas prácticas del mineral, el estado de los caminos, la posibilidad de vías férreas, las condiciones de los obreros y de los salarios, los fletes, los impuestos, los reglamentos mineros, todos los mil elementos que determinan y modifican el valor industrial y el valor mercantil del producto mostrado. Y es la apreciación y el peso de tantos elementos lo que en suma decide de la suerte de la explotación.

Lo mismo ocurre con cualquiera otra riqueza mineral ó botánica.

El Museo Tecnológico tiene por objeto responder á las distintas preguntas de la Industria y el Comercio: más aún, adelantarse á ellas. Es un Instituto activo, vocero constante pero veraz, que propaga á toda hora los datos nacionales para el exterior, los datos exteriores para los nacionales. Es á la vez, agente viajero, maestro y guía.

Las naciones de más prestigio industrial y mercantil no desdeñan este auxiliar poderoso. Para los pueblos nuevos, pobres de industrias, ricos en productos naturales y exportadores de materia prima, es una necesidad. Privarse de él un país, es condenarse á llevar la peor parte en la lucha. Es en vano que un patriotismo lírico y retórico cante las excelencias del suelo y del clima, las mil riquezas de todo género que en estado potencial yacen por todo el territorio. Eso no basta. La industria y el comercio no se contentan con eso. Educadas bajo el método científico piden algo más. Saben que riqueza inexplorable ó cuya explotación cuesta más que el valor comercial del producto, no es riqueza. Quieren datos precisos y prefieren los pueblos que saben tener respuestas para tales preguntas.

En América, Estados Unidos, México, (1) El Salvador, Pe-

(1) "El Museo Tecnológico Industrial de México" tiene los siguientes fines:

A.—Reunir muestras de las materias primas minerales, vegetales y animales que se produzcan en el país, facilitadas por los mismos productores ó explotadores, con el mayor número de datos posibles, ya sea que se puedan aprovechar en la industria nacional ó en la extranjera. Dichas muestras se conservarán en exhibición permanente.

B.—Colocar, al lado de cada serie especial de materias primas, cuadros que indiquen las manufacturas que con ellas se puedan fabricar, tanto en los mercados nacionales como extranjeros donde se consuman, y listas de los comisionistas y casas de comercio que trafiquen con esos productos manufacturados.

rú, Bolivia, Chile, la República Argentina, el Uruguay, el Brasil, y algún otro Estado, poseen Institutos de este género. En Venezuela el Museo Nacional es puramente científico y pasivo. Pero debemos esperar que un día u otro, por la voluntad firme del Gobierno y por la cooperación del comercio, el primer interesado, surgirá el Instituto activo que reclama nuestro porvenir (2).

C.—Formar cartas geográficas de la República, con indicación, por medio de colores convencionales, de los lugares del país donde se cultiven ó produzcan las materias primas agrupadas.

D.—Exhibir una carta de la República, que se tendrá siempre al corriente y en la que se indique con exactitud las diversas vías de transporte, ya sean marítimas, fluviales, etc.

E.—Reunir datos para informar al público acerca del precio de los fletes del lugar de producción ó cualquier punto del país ó del extranjero, así como de los derechos aduaneros que las materias primas paguen al introducirse á cualquier país consumidor de ellas.

F.—Establecer en el mismo local una biblioteca tecnológica, formada por los más minuciosos catálogos, con precios, de los principales fabricantes de todas las naciones, y especialmente de los manufactureros de las máquinas destinadas á convertir la materia prima que produce el país en los mejores productos elaborados. Esta biblioteca se tendrá al día, es decir, que se procurará recibir continuamente las últimas ediciones de cada catálogo. La clasificación que se adopte para esta biblioteca será práctica para que fácilmente se consulte.

A las personas que lo soliciten en la forma debida, les proporcionará el Museo los datos que deseen acerca de precios, lugares de producción, explotadores, fletes, etc., de determinada materia prima, ó bien las direcciones de los fabricantes extranjeros de maquinarias ó productos industriales; pero no cederá al público muestras de las materias primas que tenga en exhibición ni los catálogos de su biblioteca. Podrá sin embargo, hacer esta cesión en el caso especial á que se refiere el artículo 5o.

El Museo publicará y distribuirá gratuitamente un catálogo de los productos que tenga en exhibición, debiendo contener principalmente los datos siguientes:

- 1o. Nombre de la materia prima.
- 2o. Nombre del productor.
- 3o. Dirección del mismo.
- 4o. Lugar de producción.
- 5o. Cantidad que puede producir.
- 6o. Precio en el lugar de producción.
- 7o. Precio de transporte á la estación más próxima del ferrocarril con indicación de ésta.
- 8o. Principales aplicaciones de la materia prima.

Previa solicitud á la Secretaría de Fomento y aprobación de ésta, los productores de materias primas ó los fabricantes de maquinarias, podrán depositar en el Museo muestras de aquéllas ó ejemplares de éstas en cantidad, muestras y ejemplares que distribuirá el Museo en la forma que estime más conveniente para el logro de los fines que se persiguen".

(2) En nuestro Museo Nacional hay colecciones industriales de minería, maderas preciosas, tintes, curtientes, fibras, gomas, bálsamos, aguas minerales, plantas medicinales é industriales (Herbario), cortezas aromáticas y, productos agrícolas con anotaciones económicas sobre producciones, precios, fletes, explotación y consumo. Existe un extenso catálogo de productos nacionales que se reparte gratis.

S. KEY AYALA.

(De Venezuela en el Exterior)

CIRCULAR OFICIAL

San Salvador, 20 de noviembre de 1908.

Sr. Gobernador del departamento de.....
Señor:

Creado el Museo Nacional de El Salvador por ley de 9 de septiembre de 1902, que establece un vasto programa de desarrollo progresivo de las Ciencias, Artes, Industrias, Agricul-

tura y Comercio nacionales, no ha podido la Dirección llenar debidamente su cometido, debido á las crisis financieras y movimientos políticos que han esterilizado los loables esfuerzos del Gobierno y la cooperación patriótica de las autoridades y ciudadanos empeñados en secundar todo cuanto tiende á la elevación moral y progreso económico de la República.

Siendo El Salvador un país esencialmente agricultor y minero, la Dirección del Museo procedió á recoger colecciones agrícolas de minería y de geología del país, pues esta ciencia es la base científica de la minería y de la agricultura.

También se ha ocupado, con todo empeño, en reunir muestrarios de la mayor parte de nuestras riquezas naturales; de las cuales se poseen ya colecciones que, aunque incompletas todavía, prestan importantes servicios al elemento escolar que visita los salones del Instituto y al numeroso público que cada día festivo acude á la Finca Modelo, local del Museo Nacional.

A levantar el espíritu patriótico en pró de las continuas iniciativas que esta Dirección hace para darle vida vigorosa á los valiosos elementos de prosperidad que tenemos, se encamina la presente circular, no dudando obtener de su ilustración y reconocido patriotismo, su valiosa cooperación en una obra, toda popular.

Adjunto á la presente le remito el catálogo de los objetos que presenté en la pasada Exposición Nacional en 1904, la cual según la opinión de la prensa nacional, obtuvo el más completo de los éxitos.

De esos artículos solo necesitamos los productos naturales que no representan costo alguno, y en cantidad de 3 á 4 libras para los muestrarios del Museo.

De U. con alta consideración y aprecio, me suscribo muy atento S. S. — D. J. GUZMÁN.

POR LA SALUD DE SAN SALVADOR

El beneficio de carne en los mataderos

Lima, 13 de julio de 1908.

Señor Presidente de la Sociedad Nacional de Agricultura:

CON fecha 26 de mayo último, este Despacho ha recibido del Cónsul General del Perú en Montevideo, el siguiente oficio:

Señor Director de Fomento—Lima—Impuesto por los diarios de la campaña que se está librando en esa, á objeto de mejorar las condiciones higiénicas de la carne que se consume en Lima, y habiendo seguido detenidamente, las discusiones surgidas por parte de los señores veterinarios que están á favor y en contra del asunto, he creído oportuno visitar los mataderos de esta ciudad, hacer indagaciones y consultar las leyes y ordenanzas sobre este tema, vigentes en ésta, deseoso de enviar á US. algunos informes que pudieran ser de utilidad, para el mejor arreglo de las disposiciones que al respecto se dicten en esa. De los datos que he podido recabar, como también de mis observaciones oculares, á mi juicio, se desprende que las disposiciones generales para la matanza, desuello, &, son por el estilo de las que nosotros empleamos allá y algunas ordenanzas no tendrían aplicación en nuestro país. Existe entre el Perú y el Uruguay, gran diferencia, debido á sus condiciones topográficas, y á ser, este país esencialmente ganadero. Lo que más me ha llamado la atención es la parte higiénica. En este importante punto, creo, hay poco que notar de menos y ese poco sólo las personas idóneas en el asunto, podrían notarlo. Se proyectan grandes reformas, las que oportunamente tendré el agrado de comunicar á US. Voy á resumir, en pocas palabras, las disposiciones que aquí se siguen para conseguir que la carne para el abasto salga al consumo en las mejores condiciones de higiene.

Sólo bastaría aconsejar dos cosas: concienzuda observación veterinaria-sanitaria y mucha, muchísima agua. No obstante ser esto una cosa sabida y evidentemente recomendada, manifestaré las más esenciales medidas que al respecto, acá se observan, y que los señores veterinarios de Lima, podrán apreciar. Los mataderos están ubicados á 20 kilómetros de esta ciudad, cerca del río Santa Lucía, donde abunda el agua de buena clase. Se componen de larguísimo y amplios galpones con suelo inclinado, de piedra lisa y bien unida; las paredes están provistas de baldosas blancas aporcelanadas, lo que facilita mucho la limpieza. Estos tienen los corrales á estilo de los nuestros y están divididos los galpones, en secciones que se arriendan á los abastecedores para que faenen sus reses; y esa misma vecindad de competidores contribuye á que se esmeren en que sus carnes sean buenas, para contentar y no perder clientela. Toda la sangre y desperdicio van á parar á un canal, que los conduce á otra sección, donde mediante procedimientos químicos, son transformados en abono especial para la agricultura. Parte de este abono se consume en el país y el resto se exporta.

Después de concluída la matanza y beneficio de todas las reses, se hace una prolija limpieza, empleando para ello mangas iguales á las de incendios y haciéndose derroche de agua, queda todo muy limpio, al extremo de dudarse, que horas antes se habían faeneado de quinientas á seiscientas reses mayores y al rededor de doscientas menores.

Existen otros mataderos de menor importancia que están sujetos á iguales disposiciones.

Para mejor inteligencia, conviene saber que no obstante las tropas de ganado arreadas por caminos y campos en los que no escasean, ni el pasto ni el agua, ó en wagones de ferrocarril apropiados, en los que sólo entra un número limitado de reses, no se permite la carneada de ningún animal que no tenga, por lo menos, veinticuatro horas de descanso. Los animales destinados á la matanza para el abastó, son examinados en pie técnicamente declarándolos aptos para el servicio de los mataderos ó bien rechazándolos directamente, si sus condiciones sanitarias no son buenas.

Luego, al ser carneados, en las respectivas secciones de los galpones, que antes he citado, esta inspección se hace del modo más prolijo.

A medida que se van volteando y desollando las reses, se va haciendo el examen de un modo científico, estudiando las partes del animal una por una, y decomisándose todas aquellas que no estuviesen de acuerdo con las prescripciones más terminantes. La res que resultase enferma es, inmediatamente, pesada para los fines que más adelante explicaré y se lleva á los hornos destinados á la cremación de las carnes decomisadas. En cuanto á las piezas buenas son selladas y marcadas por los empleados del servicio sanitario, no pudiendo efectuarse ninguna venta, sin que se hayan llenado todos estos requisitos de inspección.

Esta inspección veterinaria, antes de ahora, no era estrictamente suficiente, y dada la gran cantidad de reses que se benefician diariamente, no faltaban los fraudes ú ocultaciones, por parte de muchos que no podían conformarse por la pérdida de un animal. Todo esto se ha subsanado con la formación del "Seguro de carnes", que me permito recomendar muy especialmente á las personas que se encarguen de formular las disposiciones que se dicten, para impedir que carnes de malas condiciones se vendan en los mercados de Lima. Si se pudiese adoptar en ésa el "Seguro de carnes", ó algo análogo, grande sería el beneficio y se ganaría muchísimo en pró de tan grande reglamentación, como lo es la higiene en los mataderos.

La formación de la caja denominada "Seguros de carnes",

está destinada á costear los decomisos que antes eran de cargo de los abastecedores y que hoy se satisfacen con el fondo común que, con ese objeto, se recauda, á razón de tres centésimos [¢ 0.03], por cada res vacuna que se mata para el abasto. Los animales ó trozos decomisados, se pesan calculándose sus carnes á seis centésimos [¢ 0.06] el kilo, se paga el importe al abastecedor y, además, se le entrega el cuero y se le exonera de los derechos que haya abonado por la res decomisada. La res ó trozo decomisado, es cremado en la forma que antes cité. Según he podido indagar, y consta en una Memoria del año pasado, resulta que los decomisos han aumentado, porqué no soportando actualmente pérdida, por este concepto, los abastecedores no tienen interés alguno en la ocultación de los animales de malas condiciones para la alimentación; siendo por el contrario, los vendedores aliados de los veterinarios, en su empeño de librar al consumo, carnes comprobadamente sanas.

La caja del citado seguro está reglamentada en la práctica y contribuye á remunerar, no sólo á los abastecedores por las reses decomisadas, sino también á los veterinarios. Secundando todas estas medidas, se ha adoquinado las plazas que rodean los mataderos, las cuales se riegan á menudo para evitar el polvo. Se han construído kioscos para los abastecedores, cuartos de baño, piletas y se ha ordenado á los peones de matanza el uso de trajes de tela blanca y dotado por todas partes de abundante agua, que es el elemento indispensable para la higiene. Los veterinarios y sus ayudantes, que son elegidos entre los estudiantes más competentes de la Escuela de Veterinaria, disponen para sus trabajos de una oficina, en la que se ha instalado un laboratorio perfectamente montado, y en el cual se realiza el examen microscópico de las vísceras y piezas anatómicas de los animales que hubiesen sido decomisados.

Estos decomisos son, á juicio de los veterinarios y para los efectos del seguro, totales cuando el mal es general; y parciales cuando sólo se trata de un mal local. Además de todas estas disposiciones y consultando siempre la higiene, se efectúa, diariamente, la más estricta limpieza en los wagones que conducen las carnes hasta esta ciudad. Estos wagones están forrados en zinc, tienen ventiladores en la parte alta y ganchos de hierro en los techos, no siendo permitido que los cuartos ó trozos de carne estén unos encima de otros, ni tampoco en unión con los cueros, tripas, mondongos, etc. Iguales precauciones se toman con los carros que trasportan las carnes á las carnicerías y puestos. El no cumplimiento de estas ordenanzas da lugar á multas y arrestos severos.

A las carnicerías y puestos de los mercados, donde se expende carne, se les ha exigido el mostrador ó mesa de mármol, gancho y limpieza diaria en sus puestos. Rigen otra porción de leyes y reglamentos, de los cuales unos pertenecen al Código Rural; y otros se encontrarán en los folletos que tengo el agrado de remitir adjuntos. En los saladeros y frigoríficos, donde se carnean "cientos de miles" de cabezas de ganado vacuno, durante los pocos meses que dura la zafra, rigen disposiciones análogas á las que dejo anotadas, lo que mucho beneficia á los productos que se exportan, pues van revisados á conciencia y acompañados de certificados insospechables.

Dado por terminado este pequeño informe, tratado muy someramente y sin pretensiones literarias, puedo asegurar que estas principales medidas higiénicas que acá se hacen cumplir en beneficio de la población, no darían tan excelentes resultados, sino mediante el "Seguro de carnes", que nuevamente me permito recomendar. Al recabar estos datos, fuí muy cortesmente atendido por los superiores de la repartición que trato, que es dependencia de la Junta Económica Administrativa de Montévideo. Debido á esta cortesía puedo remitir á US. estos informes que deseo vivamente resulten de alguna utilidad para los laudables fines que se persiguen, al reglamentar las medidas higiénicas en los mataderos y productos que de ellos salen, para el consumo de la población".

Que trascribo á Ud. para su conocimiento y demás fines.
Dios guarde á Ud.

CARLOS LARRABURE Y CORREA.

(Agricultor Peruano).

CATALOGO
DE LOS
GÉNEROS Y ESPECIES DE LOS ANIMALES
QUE SE ENCUENTRAN EN GUATEMALA.—PRIMERA CLASE:

MAMMALIA
POR JUAN J. RODRIGUEZ.—1885

INTRODUCCIÓN

LA República de Guatemala, considerada en su demarcación política actual, tiene una fauna bastante caracterizada. Aun-

que presenta ésta mucha analogía con las de México, y Nicaragua y Costa Rica; puede decirse que está entre ambas, teniendo además muchas é interesantes especies, que le son propias exclusivamente.

La importante obra "Biología Centrali-americana", que, desde el año 1879, comenzaron á dar á luz en Londres los señores Salvin y Godman, permite formar ya la enumeración exacta de los Mamíferos de Guatemala y dentro de poco tiempo se podrá hacer la de las aves, completa; así como las de los reptiles, peces, insectos etc. conocidos.

Tanto los eminentes naturalistas mencionados como los otros que trabajan en la "Biología Centrali-americana", son verdadera autoridad, tratándose de los animales de la América, y han consultado todas las obras escritas sobre ellos; así es que los nombres de los géneros y especies, tomados de allí son los que deben adoptarse entre los varios sinónimos con que cada animal es conocido. Han de haber seguido, además, los autores de la referida obra, las reglas últimamente adoptadas para tomar un nombre de preferencia á los otros, y esto da seguridad en cuanto á los usados en este catálogo.

En él se indicarán con una *A* las especies que se encuentran en todo el continente americano; con una *N* las que se hallan en Guatemala y Norte América; con una *M* las que solo se estienden á México; con una *P* las que habitan también en Nicaragua y Costa Rica, llegando algunas veces hasta el Istmo de Panamá; y con *S*, en fin, las que son también propias á toda la América ecuatorial del Sur.

Los nombres vulgares con que son conocidos los animales varían en cada país y en cada provincia; no obstante serán puestos en esta lista los que son más generalmente empleados en Guatemala. Algunos de estos son españoles y están aplicados á especies de un mismo género, pero enteramente distintas de las que se encuentran en el Antiguo Continente, así por ejemplo; *tigre*, *león*, *conejo*. Otros, aunque españoles también, son usados en animales que no pertenecen al mismo género, pero ni aún á la misma familia como *tejón*, *gato de monte*. Muchos proceden de las lenguas indígenas, como: *coyote*, *tepequintle*, *cotusa*. Es de sentirse que para todos los animales americanos no se hayan adoptado ó conservado nombres americanos, evitándose así toda confusión.

Algunas ligeras notas harán conocer las particularidades de más interés que ofrecen ciertas especies, sin pasar los límites que permite un simple catálogo. Las descripciones de formas, costumbres, etc., serían materia de una obra más estensa, pudiéndose en todo caso consultar las ya existentes.

ZOOLOGIA

CLASS. I. MAMMALIA—ORDER I PRIMATES

FAM. I. CEBIDÆ

- 1 *Mycetes villosus*, Illiger., *Saraguato. Mono.*
Nota: Esta especie es propia á Guatemala y se encuentra en la Verapaz y Costas del Norte. La otra especie de este mismo género, el *M. palliatus*, pertenece á Nicaragua y Panamá; ambas se distinguen por tener sus individuos un ahullido muy fuerte, que se oye desde grandes distancias.
- 2 *Ateles vellerosus*, Gray., *M. Mico. Mono*
Nota: Es común en los climas templados y cálidos, tanto del lado del Atlántico, como del Pacífico. De algún tiempo á esta parte ha disminuído en individuos, pero aún es bastante abundante.
Nota; Las otras especies de este género son de Nicaragua y Costa Rica, así como las de los géneros *Cebus*, *Nyctipitecus* y *Chrysotrix*. En la "Biología C. A." se hace al *Chrysotrix ørstedii*, natural de Guatemala también; pero no existe en ninguna parte de su extenso territorio.

ORDER II. CHIROPTERA

FAM. I. VESPERTILIONIDÆ

3	<i>Vesperugo serotinus</i> ,	Dobson,	M. P.	<i>Murciélago</i>
4	„ <i>propinquus</i> ,	Peters,		id.
5	„ <i>parvulus</i> ,	Dob.,	M. P.	id.
6	<i>Atalapha noveboracensis</i> ,	Frantzius,	A.	id.
7	<i>Vespertilio nigricans</i> ,	Dob.,	M. S.	id.
8	„ <i>albescens</i> ,	Geoff.	M. S.	id.
9	<i>Natalus stramineus</i> ,	Gray,	M. S.	id.

FAM. II. EMBALLONURIDÆ

10	<i>Rhynchonycteris naso</i> ,	Dob.,	S.	<i>Murciélago</i>
11	<i>Saccopteryx bilineata</i> ,	Pet.,	S.	id.
12	„ <i>canina</i> ,	Pet.,	S.	id.
13	<i>Diclidurus albus</i> ,	Dob.,	S.	id.
14	<i>Molossus rufus</i> ,	Dob.,	M. S.	id.
15	„ <i>nasutus</i> ,	Spix,	S.	id.
16	„ <i>abrasus</i> ,	Pet.,	S.	id.

17	<i>Nyctinomus gracilis</i>	Pet.,	S.	<i>Murciélago</i>
18	„ <i>brasiliensis</i>	Geoff,	A.	id.

FAM. III. PHYLOSTOMIDÆ

19	<i>Chilonycteris personata</i> ,	Wagner,	S.	<i>Murciélago</i>
20	„ <i>rubiginosa</i> ,	Wag,	A.	id.
21	<i>Morpops megalophila</i> ,	Pet.,	M. S.	id.
22	<i>Macrotus bocourtianus</i> ,	Dob.,		id.
23	<i>Vampyrus spectrum</i> ,	Pet.,	S.	id.
24	„ <i>auritus</i> ,	Pet.,	M. S.	id.
25	<i>Schizostoma megalotis</i> ,	Pet.,	M. S.	id.
26	<i>Glosophaga soricina</i> ,	Pet.,	M. S.	id.
27	<i>Isehnoglossa nivalis</i> ,	De Sauss,	M.	id.
28	<i>Glossonycteris lasiopyga</i>	Pet.,	M. S.	id.
29	<i>Chæronycteris mexicana</i> ,	Tsch,	M.	id.
30	„ <i>minor</i> ,	Pet.,	S.	id.
31	<i>Artibeus perspicillatus</i> ,	Gr.,	M. S.	id.
32	„ <i>cinereus</i>	Dob.,	M. S.	id.
33	<i>Sturnira lilium</i> ,	Dob.,	M.	id.
34	<i>Centurio senex</i> ,	Gr.,	M. P.	id.
35	„ <i>macmurtrü</i> ,	H. Allen.,	M.	id.
36	<i>Desmodus rufus</i> ,	Dob.,	M. S.	id.
37	<i>Diphylla ecaudata</i> ,	Sp.,	S.	id.

Nota: Como se vé, hay veinte y tres géneros y treinta y cinco especies de Queirópteros en Guatemala. Es probable que se encuentren todavía algunas otras que están señaladas solo para México y Costa Rica en la “Biología C.-A”.

ORDER III. INSECTIVORA

FAM. I. SORICIDÆ

38	<i>Sorex verœpaciis</i> ,	Als.,		<i>Musaraña</i>
39	<i>Blarina micrura</i> ,	Als.,	P.	id

ORDER IV. CARNIVORA

FAM. I. FELIDÆ

40	<i>Felis onça</i> ,	Linn.,	A.	<i>Tigre</i>
41	„ <i>pardalis</i> ,	Linn.,	A.	<i>Caucel</i>
42	„ <i>tigrina</i> ,	Erxl.,	M. A.	<i>Tigrillo</i>
43	„ <i>concolor</i> ,	Linn.,	A.	<i>Leon</i>
44	„ <i>yaguarundi</i> ,	Wag.,	M. S.	<i>Leonsillo Onza</i>

- 45 „ *eyra*, Desm., M. S. *Onza Tejora*

Nota:—Este último no está señalado en la “Biología C.-A.” como de Guatemala; pero existe y no es raro. En el Museo de la Escuela de Medicina hay un ejemplar disecado.

FAM. I. CANIDÆ

- 46 *Canis latrans*, Say, N. P. *Coyote*
 Nota:—Aunque el Coyote es bastante común en Guatemala no se encuentra sino circunscrito á ciertas localidades, como algunas de la Verapaz, San Martín Jilotepeque, San Raymundo; se extiende por el lado Sur de América hasta Costa Rica.
- 47 *Vulpes virginianus*, Baird, N. P. *Gato de monte*

Nota: Impropiamente llamado *gato* un animal que ni es de esa familia y que es una verdadera zorra. Se amansa con facilidad, como en general todos los de este orden *Carnivora*.

FAM. III. PROCRONIDÆ

- 48 *Procyon lotor*, Allen., N. P. *Mapache*
 49 *Bassaris sumichrasti*, De Sanss, M. P. *Guía de león*

Nota:—No es muy común; se le atribuye la costumbre de acompañar á cierta distancia al *Felis concolor*, cuya presencia anuncia con un grito. Este es semejante al de un pájaro, pero no debe tener ninguna relación con el león. Es del tamaño de un gato; su cola larga y manchada. Vive además en México y llega hasta Costa Rica, al Sur.

- 50 *Nasua nasica*, Linn., N. P. *Pizote*
 Se encuentra también *Bassaris osta*, tiene las mismas costumbres: es una pequeña y más amarillento duco.
- 51 *Cetcolepres caudivolvulus*, Tomes, M. S. *Micoleón*
 Nota:—Es nocturno y el día lo pasa durmiendo.

FAM. IV. MUSTELIDÆ

- 52 *Mustela brasiliensis*, Sew., A. *Comadreja, Onzas*
 53 *Galictis barbara*, Frantz, M. S. *Perico-ligero*
 Nota:—Aunque de costumbre muy carnívoras, se amansa ó domestica tanto como un pizote.
- 54 *Mephitis mephitis*, Baird, N. *Zorrillo*
 55 „ *putorius*, Coues, N. id.

- 56 *Conepatus mapurito*, Coues, A. Zorrillo
 57 *Lutra felina*, Coues, A. Perro de agua.
 Nutria

Hay otras dos no mencionadas en la "B. C.-A",
 y además el *Tasidea americana*, Alston,

ORDER V. SIRENIA

FAM. I MANATIDÆ

- 58 *Manatus australis*, Tiles. A. *Vaca marina*
 Nota:—Se encuentra en el lago de Izabal.

ORDER VI. UNGULATA

SUB-ORDER I. PERYSSODACTYLA

FAM. I TAPIRIDÆ

- 59 *Tapirus bairdi*, Gill M. P. *Danta*
 60 ,, *dowi*, Alston P. id.

Nota:—En la "Biología C.-A." solo está anotada como de Guatemala la segunda, que es una especie dedicada al conocido Capitán D. J. M. Dow, pero las dos especies se encuentran, según me ha asegurado el señor don Francisco Sarg, que es autoridad, tratándose de Zoología americana. El Capitán Dow es un naturalista distinguido y la ciencia le es deudora de muchos descubrimientos: ha estudiado especialmente nuestras costas del Sur.

SUB-ORDER II. ARTIODACTYLA

FAM. I. SUIDÆ

- 61 *Dicotyles tajacu*, Scl., A. *Coche de monte*
 62 ,, *labiatus*, Cuv., S. Jabalí

Nota.—Las familias II y III no tienen representante ninguno en la República de Guatemala.

FA. IV. SERVIDÆ

- 63 *Cariacus virginianus*, Brook, A. *Venado*
 64 ,, *rufinus*, Br., M. S. *Guizizil*

ORDER VII. GLIRES

SUB-ORDER SIMPLICIDENTATA

FAM. I. SCIURIDÆ

- 65 *Sciuropterus volucella*, Allen., M. *Ardilla voladora*

66	<i>Sciurus carolinensis</i> ,	Gm.,	M.	<i>Ardilla Voladora</i>
67	„ <i>griseoflavus</i> ,	Als.,	M.	id.
68	„ <i>variegatus</i> ,	Ern.,	M.	id.
69	„ <i>hypopyrrhus</i> ,	Wag.,	M. P.	id.
70	„ <i>deppei</i> ,	Pet.,	M. S.	id.

FAM. III. MURIDÆ

71	<i>Mus musculus</i> ,	Lin.,	M. P.	<i>Ratón</i>
72	<i>Hesperomys teguina</i> ,	Als.,		<i>Ratón de monte</i>
73	„ <i>sumichrasti</i> ,	DeSauss,	M.	id.
74	„ <i>couesi</i> ,	Als.,	M.	id.
75	„ <i>Nudicaudatus</i> ,	Pet.,		id.
76	<i>Ochetodon mexicanus</i> ,	DeSauss,	M. M.	id.
77	<i>Sigmodon hispidus</i> ,	Baird,	M. P.	id.
78	<i>Neotoma ferruginea</i> ,	Tom.,	M.	id.

Hay varios otros que deben estudiarse.

FAM. IV. GEOMYDÆ

79	<i>Geomys mexicanus</i> ,	Baird.,	M.	<i>Taltuza</i>
80	„ <i>hispidus</i>	Le Con.,	M. P.	id.

Nota:—El señor Alston, autor de Mammalia, de la “Biología C. A.” solo considera la segunda de estas especies como propia de Guatemala; pero la primera también se halla en los Altos, y de ella un ejemplar en el M. de la Escuela de Medicina.

81	<i>Heteromys desmarestianus</i> ,	Gr.,		<i>Ratón de Monte</i>
82	„ <i>longicaudatus</i> ,	Gr.,	M. S.	id.

FAM. V. HYSTRICIDÆ

83	<i>Syntheres mexicanus</i> ,	Kerr.,	M	<i>Puerco-espín</i>
----	------------------------------	--------	---	---------------------

FAM. VI. DASIPROCTIDÆ

84	<i>Dasyprocta punctata</i> ,	Sin.,	M.	<i>Cotuza</i>
85	<i>Cælogenys paca</i> ,	Sinn.,	M. S.	<i>Tepescuiltle</i>

SUB-ORDER II. DUPLICIDENTATA

FAM. I. LEPORIDÆ

86	<i>Lepus palustris</i> ,	Bach.,	N.	<i>Conejo</i>
----	--------------------------	--------	----	---------------

ORDER VII. EDENTATA

SUB-ORDER II. ENTOMOPHAGA

FAM. I. DASYPODYDÆ

87	<i>Tatusia novemcincta</i> ,	Als.,	A.	<i>Armado</i>
----	------------------------------	-------	----	---------------

FAM. II. MYRMECOPHAGIDÆ

- 88 *Myrmecophaga jubata*, Sin., S. *Oso colmenero*
 89 „ *tetradactyla*, Sin., M. S. id.
 90 *Cyclotarus didactylus*, Als., S. *Oso de platanar*

ORDER IX. MARSUPIALIA

FAM. I. DIDELPHYDÆ

- 91 *Didelphys virginiana*, Ker., N. *Tacuasin*
 92 „ *quica*, Natt., M. S. id.
 93 „ *murina*, Jllig., M. S. *Tacuasin ratón*
 Hay además: *Didelphys cinerea*, Terrunk. *Didel-*
dhys derbiana, Waleston. (Muy bonita especie ésta).
 Por todos llegan á más de cien los Mamíferos de
 Guatemala.
 94 *Chironectes variegatus*, Alig., S. *Tacuasin de agua*

Fin de los Mamíferos

(Por separado se publicará el catálogo de las aves)

¿Debe abandonarse el estudio de las Ciencias Naturales en las Escuelas primarias superiores?

O estamos en error ó en verdad se ha suprimido esta utilísima enseñanza en las Escuelas primarias superiores, pues hemos recorrido los nuevos programas y no hemos encontrado materia tan interesante como ésa para dichas Escuelas, lo que es realmente sensible.

El Congreso Nacional de 1885 promovió un Concurso Pedagógico para organizar la Instrucción pública en El Salvador; y entre las obras premiadas, fue una la que escribimos con motivo de esa noble iniciativa de los Poderes públicos. (“De la organización de la Instrucción primaria en El Salvador”).

“En la página 89 de ese trabajo, mandado publicar por el Supremo Gobierno, decíamos entonces:

En el segundo curso (segundo año) que corresponde á las Escuelas primarias superiores se coloca el estudio elemental de Ciencias Naturales é higiene. Esta ampliación del programa respecto á la enseñanza normal y á la primaria superior, está plenamente justificada por la importancia y la necesidad

la gloria de América, el incomparable ropaje de su Naturaleza, la riqueza de sus hijos, el prodigioso y constante génesis, la hermosura de la tierra?

Paisajes risueños y atrayentes, mirioramas encantadores hablarán al niño ese mudo lenguaje de la Naturaleza que mantendrá su imaginación despierta y observadora.

Más allá serán los animales, los insectos, las aves, los cuadrúpedos, sobre cuya organización dará ideas generales: principales especies y tipos; animales domésticos de la localidad, sus usos y costumbres; animales nocivos.

Esta enseñanza tiene doble utilidad: para el que se dedique al campo (y son los más) y al taller será fuente preciosa de muchos conocimientos que puede utilizar en las industrias, tomando de ellas la parte práctica y ejerciendo sobre las cosas que rodean al hombre esa acción transformativa que es característica del hombre de trabajo é iniciativa. Para el que se dedique á estudios superiores será la escala ascendente para conquistar nuevos conocimientos y nuevas leyes que ensanchen su horizonte moral é intelectual, manumitiéndose de esa esclavitud en que la ignorancia coloca al que no desea alcanzar su libertad con el desarrollo fecundo de la inteligencia, con el cultivo de las ciencias y de las verdades adquiridas por la labor humana que forman el tesoro de la vida y la suprema esperanza de la civilización.

Téngase presente que estas ciencias, tan descuidadas entre nosotros, son apriori, las que hacen nacer las ideas y perfeccionan las facultades perceptivas, alma del método de enseñanza que aquí se propone como indispensable y necesario para operar en la instrucción pública una revolución fecunda, práctica y de brillantes resultados en el porvenir de nuestra nacionalidad.

Es también este estudio el que más afecta el carácter profundo y religioso, puesto que es el que más nos eleva á las verdades divinas; el que más nos acerca á esa atmósfera invisible de Dios, contemplando con la inteligencia el espectáculo del universo que levanta el espíritu, llena el corazón, amante de las grandes emociones, el alma tierna; despliega las alas de la fantasía; surca con el pensamiento las regiones diáfanas y azules del éter, abarcando la inmensidad de los cielos y de los mares, la rotación de las esferas, el ojo avisador del astrónomo, señalando el curso y aparición de los astros y cometas, esos satélites de otros mundos. Todo desarrollo, inteligentemente hecho por los maestros en materia que, como la meteorología, se une tanto al estudio de la Naturaleza, hará presente á los niños cuán grande es el estudio de esa Naturaleza que

constituye la suprema apoteosis de la esperanza universal en el camino de la eternidad, en donde reside la Hermosura Divina; envuelta en la incógnita de la vida y del misterio!

Para el estudio de la flora y de la fauna nada mejor que las lecciones prácticas, paseos al campo, visitas al Jardín botánico ó al Zoológico, análisis de plantas, descripciones de rocas y minerales. Con este hábito de las descripciones elementales los niños adquieren nociones claras sobre la historia de los animales, de las plantas y minerales. De este modo el maestro podrá enseñar, en seguida, algo de organografía, por el examen sucesivo de los órganos de un cierto número de plantas escogidas entre las especies más comunes y útiles; explicaciones sucintas sobre el desarrollo y movimiento del tallo, de las hojas, corolas y estambres. Nociones de geografía botánica, plantas de terrenos calcáreos, silíceos, de pantanos ó lagunas, de las orillas del mar, esparcimiento de granos, germinación etc.

Tómese, por ejemplo, una flor conocida, como el girasol, planta de los jardines que florece en los primeros días de la primavera. Sus flores grandes y amarillas, en capítulos, que siguen los movimientos del sol, contienen en sus semillas un aceite utilizable en la industria. Estúdiense el tallo, las hojas, el cáliz, la corola, los estambres, sus anteras y filetes, el pólen; en seguida el pistilo ú órgano femenino [gimnéceo], el estilo, el estigma; el ovario, los óvulos; desarrollo de estos por la fecundación del pólen; germinación por el calor, por el agua, por el aire; desarrollo del embrión; los cotiledones, el tallito, la radícula, la gemmula etc.

Después de este análisis ya estamos en posesión de datos que nos permitirán clasificar el girasol entre los dicotiledóneos polipétalos. Estúdiense, en seguida, las plantas que solo tienen un cotiledón (amarilis, jacinto, tulipán, narciso, colchico etc). En el campo le será fácil al maestro encontrar numerosos ejemplos sobre los que podrá explicar todos los detalles y recordar lo estudiado anteriormente. Es aquí donde el estudio de los fenómenos de nutrición y reproducción se harán casi visibles; el sueño y cambio de color de las corolas, la posición y formas de las hojas y de las flores y los caracteres más salientes de las familias más conocidas, que como las rosáceas, umbelíferas, labiadas, borragíneas, compuestas, rubiáceas, gramíneas, leguminosas y otras cubren nuestros campos y praderas en casi todas las estaciones del año. Idéntico método puede seguirse para estudiar las especies de animales más conocidas, su organización, clasificación, usos, productos etc.”

Tal era el método que entonces propusimos para esta enseñanza en las escuelas primarias superiores para sostener su estudio, auxiliando eficazmente con la creación del Jardín botánico que hemos propuesto hace tiempo como oficina anexa al Museo Nacional; método que después vimos con satisfacción apoyado en el primer Congreso Pedagógico Centroamericano, celebrado en Guatemala, en 1894. En efecto, entre las conclusiones que los ilustrados miembros de ese Congreso aprobaron, se encuentran las siguientes:

“¿Qué organización convendrá dar en Centro-América á la Escuela elemental para que satisfaga á sus fines individuales y sociales? ¿qué ramos debe enseñarse en ella, y cuál es el tiempo que el niño debe emplear en cursarlos?”

La conclusión 7ª dice: “Ciencias Físicas y Naturales.”

Respecto á la Escuela elemental superior ó complementaria, dice la cláusula 2ª: “Ciencias Naturales, elementos de Agronomía y Biología; Horticultura y Floricultura para las mujeres.”

El tema VI. Hablando de las Escuelas Normales las conclusiones, en su cláusula 3ª dice: “Antropología, Botánica y Zoología, Mineralogía y Geología.”

Podríamos aducir en favor de nuestro pensamiento consignado en estas líneas otras autoridades valiosísimas en la materia que apoyan dicha enseñanza, pero baste lo dicho para recomendar la enseñanza en cuestión en las escuelas salvadoreñas.

Ni quitamos ni ponemos rey. El patriotismo y el sentido práctico de los buenos salvadoreños, amigos del progreso de nuestra nacionalidad, dirán la última palabra.

D. J. G.

PRODUCCIONES DE MADERAS PRECIOSAS EN HONDURAS

Pocos apuntes poseemos de tan interesante artículo, una de las bases de la gran prosperidad de la América Central, cuando sea debidamente explotado en Guatemala, Nicaragua y Honduras, respetando como ya lo hemos dicho varias veces en estas columnas, dar muerte innecesaria y sin lugar á reposición á tantas especies útiles que por siembras baladíes se entregan á la hacha feroz é inconsciente del leñador, para atraer sobre los fértiles campos de antaño la desolación y la tristeza.

Las maderas preciosas forman uno de los principales productos de Honduras. Los más conocidos y explotados son la caoba, el palo de rosa, el guayacán y algunos pocos más. El primero, sin contradicción, es el rey de las selvas, y se yergue á lo largo de las costas atlánticas en las selvas majestuosas que dan á esas regiones un aspecto imponente y misterioso. Su bella apariencia, sus grandes troncos, su gran ramaje y otras condiciones generales le hacen acreedor á su merecida fama, aunque crece lentamente y necesita cerca de 200 años para alcanzar su mayor desarrollo. Se encuentra en Honduras por todas partes y más especialmente en las costas y en los valles y llanos con ríos que desembocan en el Golfo de Honduras.

El corte de esta madera comienza cada año, en agosto, por que según las experiencias hechas no es conveniente tumbarla y labrarla en los meses de abril á agosto. En general, los árboles se cortan á 10 y 12 pies del suelo. Los troncos son los más estimados á causa de sus dimensiones, pero para artículos de lujo se prefieren las ramas que tienen un grano más fino y venas muy bellas y variadas. Aquí en El Salvador, se utilizan también las grandes raíces, que presentan, á veces, lineamientos y dibujos de insuperable belleza.

Los árboles cortados son puestos á flote en el río más cercano que, por lo general, los lleva al lugar del más próximo embarcadero; porque empresa más que imposible sería trasladarlos en carretas á través de los tupidos bosques, cubiertos de grandes lianas, de monte bajo de una exuberancia que no permite ni siquiera el paso de los hombres.

El comercio de exportación de maderas preciosas de Honduras aumenta considerablemente, y sin duda tomará mayor importancia á medida que disminuya la producción de las Antillas y de Yucatán, aumentándose entonces la demanda en el mercado mundial.

El palisandro, el lignum vite, el ñambar, el cedro real y otros que abundan en el valle del Ulúa; las esencias tintoriales, como el sándalo amarillo, el campeche, el brasil, achiote, tan comunes en Centro América, son artículos muy solicitados en los mercados extranjeros, lo mismo que los árboles que producen gomas y bálsamos entre ellas nuestro bálsamo (*Myropernum salvatoriense*) de la costa de Sonsonate; la goma de aromos (*acacia*), el copaiba, el liquidambar, la famosa ipecacuana de Honduras, la goma copal; y entre los árboles de resina, el pino, que corona todas las alturas centroamericanas y cuya madera y productos son superiores á los del pino americano, por sus excelentes cualidades constructivas y por su extraordinaria abundancia que forma esos bosques del sep-

tentrión de Nicaragua, que dan á ese país hermano en esas ricas regiones, un aspecto físico encantador (fig. 1) de los más hermosos panoramas de los trópicos.

Apreciaciones sobre la Botánica industrial de Centro-América

del Dr. D. David J. Guzmán.

AUNQUE se nos tache de inmodestos, bien tenemos algún derecho para reproducir en estas columnas los juicios de las personas eminentes y los de la prensa nacional sobre un trabajo que nos ha ocupado más de 15 años de constantes investigaciones y estudios sobre nuestra flora.

Además, esta obrita es el producto de mi colaboración, desde hace 30 años, en los trabajos de las exposiciones internacionales que he organizado para los gobiernos del Salvador, Nicaragua y Costa Rica y para la organización de los herbarios y colecciones de nuestro Museo Nacional y del de Nicaragua que me confió el Gobierno de aquella República hermana:

LA BOTANICA INDUSTRIAL DE CENTRO AMERICA

Del Dr. D. David J. Guzmán. — *Diario Latino*, 30 de octubre de 1908.

Con gusto hemos recorrido las diferentes páginas de este interesante libro, que acaba de publicar nuestro compatriota y amigo el señor doctor don David J. Guzmán.

Sin pretensiones de ningún género y solamente animado del deseo de ser útil á los agricultores ó industriales de Centro América, el doctor Guzmán ha hecho estudios pacientes y concienzudos de la Flora centroamericana, ocupándose de las esencias vegetales que preferentemente merecen cultivarse en nuestro suelo para aumentar así la riqueza pública y nuestro bienestar particular. Aspiración noble y generosa, acariciada por el autor desde hace muchos años, que quizá no obtenga por recompensa más que la indiferencia de muchos ó la crítica infundada de otros.

De cualquiera manera que sea, el libro del doctor Guzmán es, en nuestro concepto, utilísimo y de mérito indisputable, resultado de una labor continua, inteligencia y digna de toda alabanza

Divide el autor su trabajo en tres partes: en la primera trata de nuestras plantas y árboles económicos; en la segunda, de la arboricultura industrial; y en la tercera, de la Flora médica é industrial.

Primera parte. — Comprende el cultivo de los siguientes grupos:

Plantas oleoginosas, como el higuierillo que tan abundante se produce en nuestras tierras, el sésamo ó ajonjolí, el cacahuete ó maní, el chan y la linaza y otras, á las que debe agregarse el aceituno [*Simarubea glauca*], de cuya semilla se fabrican velas y un jabón excelente y abundante.

Plantas tintóreas, como el palo de mora, dividivi, brasil, campeche, achiote, cúcuma, etc., y especialmente el jiquilite ó añil (*Indigofera*).

Plantas textiles: maguey, ramié, juncos, paiste (*Luña cilíndrica*), etc. Incidentalmente se habla también en esta parte de la seda americana, producto de un gusano estudiado por primera vez por el autor y que el profesor Mr. Blanchard [1887] clasifica con el nombre de "Pille Salle gusmanensis", en honor de nuestro sabio amigo.

Plantas curtientes: mangle, quebracho, nance, roble y otras muchas especies técnicas. Entre otras plantas económicas estudia con alguna extensión la vainilla, el hule, el liquidambar y con acopio de muy buenos datos y observaciones personales, de nuestro bálsamo negro (*Myrospermum sonsonatense*).

Segunda parte.—Se ocupa de arboricultura. "Entre las especies vegetales, dice el doctor Guzmán, que rinden productos de importancia á las artes, y en particular á la arquitectura nacional, se cuentan las maderas, parte interesante de nuestra Flora hacia hoy muy poco estudiada en Centro América. Es incalculable la masa de maderas útiles que se ha exportado de los bosques centroamericanos hasta Europa y Estados Unidos; y no obstante esa vasta extracción, nuestras selvas cubren hoy todavía grandes espacios en todo el istmo centroamericano, presentando á los ojos atónitos del viajero admirables florestas llenas de corpulentos y frondosísimos árboles que forman uno de los espectáculos más imponentes del trópico."

Se habla en esta parte de una multitud de maderas preciosas de construcción y de ebanistería, como la caoba, el cedro, el nogal, el ébano, bálsamo, madrecaao, mora, etc., etc. y se da una larga lista de maderas de las cinco repúblicas, que todavía exigen un estudio detenido para ser empleadas con provecho.

Una sección de selvicultura es de marcado interés. Se ex-

presa el autor elegantemente acerca de los procesos naturales en la propagación de las especies, y luego recomienda eficazmente la protección de los bosques por leyes y disposiciones apropiadas á tan importante objeto, lo mismo que la formación de bosques artificiales ó siembras de árboles útiles. Y refiriéndose á la importancia de la vegetación, al bosque, se expresa el doctor Guzmán elocuentemente en los siguientes términos: “Los árboles progenitores capitales de la vegetación, son, pues, los amigos, el amparo protector del hombre. los que dan alegría á los campos, solaz al corazón, frutos á la hacienda, sombra al caminante, fuentes á los valles, adorno á las ciudades, refugio á los rebaños. Y al extender sus verdes y vigorosos ramajes levantan un arco de triunfo y esperanza para el agricultor y el filósofo: al primero para rendirle todos los dones del cielo, y al segundo por la maravillosa transformación de la industria humana, el papel, que la imprenta tranforma en el alado mensajero del pensamiento. De tal modo que suprimido el árbol, suprimiréis la vida del hombre, de la ciencia, del arte, de la industria, del comercio y de la agricultura. Roto el árbol, rotos serán los moldes de todas las creaciones estéticas del pensamiento, las bellezas del arte, los mágicos esplendores con que la naturaleza anima la faz esplendente del planeta, el orgullo del terruño, la adoración de la obra creadora é inmortal con la que Dios ha querido colmar al hombre de eternas dones, alegrías y encantos.”

Tercera parte.—Una descripción de las plantas medicinales é industriales de propiedades ya averiguadas, muchas de ellas alimenticias, constituyen la última parte de los estudios del autor. Describe 120 especies, que según asegura llevan la garantía de la observación y experiencia de profesores competentes.—Y agrega: “Tenía en mis apuntamientos cerca de 400 plantas medicinales; pero he omitido muchas cuyos efectos, ó no me constaban personalmente ó bien eran datos de personas que, aunque de buena fe, tenían mucho de exagerado ó fantástico”.....

Sin tiempo para hacer por ahora un estudio más detenido del libro del doctor Guzmán, nos limitaremos á darle la más sincera y cordial enhorabuena por su meritísima labor, recomendando á la vez la obra á nuestros agricultores, industriales y demás personas que se interesan en esta clase de asuntos.

San Salvador, octubre 30 de 1908.

D. GONZÁLEZ.

El *Diario del Salvador* dice: . . .

“Labor de patriotismo y utilidad. — Nítidamente impresa

en los talleres de Sánchez y de Guise, de Guatemala, háse publicado en 257 folios un libro con el título de "*Botánica industrial* de Centro-América" del cual es autor nuestro ilustre y sabio conciudadano, el doctor don David J. Guzmán, miembro de las Facultades de Medicina de París, de Madrid y de la América Central. "Es el libro en que nos ocupamos, una obra popular, puesto al alcance de los agricultores, artesanos, industriales y agrónomos, así como aplicable á servir de texto á las escuelas de artes y oficios."

Noble y levantado propósito guió al doctor Guzmán, cuando se propuso escribir ese volumen, como lo declara en su introducción. Buscó la manera de impartir, entre las clases rurales, útiles conocimientos de Botánica industrial, desconocida casi por completo, hasta hoy entre nosotros."

"Incalculable es la riqueza de nuestra Flora nacional; y la exportación del país se acrecentaría en un quíntuplo, si supiéramos ó quisiéramos explotarla, alejándonos de la lastimosa rutina de cultivar solo el café, error que bien caro ha costado á los agricultores y al país en general."

Durante más de 20 años, el doctor Guzmán, que es un solícito y talentoso cultivador de la ciencia, ha venido predicando en la prensa y en la cátedra la rehabilitación de la agricultura industrial, y ha puesto en esa campaña de patriotismo todo su poderoso intelecto y el inagotable caudal de sus conocimientos, acrecentado diariamente por el estudio metódico y jamás interrumpido.

La obra en referencia está dividida en tres secciones. Una que trata de la Botánica industrial, en el neto sentido de la palabra, ocupándose de la descripción y aplicaciones de las plantas y árboles útiles para la economía. En la segunda, refiérese á la arboricultura, haciendo conocer la utilidad de cada una de las especies de maderas que produce nuestro suelo y, por último, la tercera se concreta á estudiar la Flora médica, revelando todos sus efectos terapéuticos y el importantísimo papel que desempeña en la medicina.

Ya lo hemos dicho: la labor del doctor Guzmán es de patriotismo y utilidad, no solo para la patria salvadoreña, sino para toda la América Central, cuyo fértil suelo ha sido objeto de su observación y estudio.

Para él los arcanos de la Naturaleza no son impenetrables. Compara, compulsu, experimenta, prueba, y tras árduo trabajo que ó se ignora ó se menosprecia por la generalidad, el sabio viene á revelar que de una planta humilde, que muchas veces habrán hollado nuestros pies indiferentes, puede obtenerse la curación de una enfermedad ó la riqueza de un explotador.

A su enérgica actividad y gran inteligencia debe El Salvador su primera y hasta hoy única Exposición nacional, realizada con inesperado buen éxito. Es él tesorero fundador y mantenedor de un verdadero Museo y exhibición de manufacturas extranjeras, que han dado una orientación nueva á nuestro comercio importador.

No ceja ni descansa. Rendido amante de la ciencia, sin cesar estudia para dar luego, sin mezquindades ni egoísmos, el fruto de sus desvelos en práctico beneficio de sus hermanos por la Patria.

La posteridad, apreciándole, habrá de juzgarle honrosamente."

La Nueva Era, de Ahuachapán, dice:

Bibliografía.—Hemos recibido la obra "Botánica Industrial de Centro América", cuyo autor es el ilustrado y competente naturalista, Dr. David J. Guzmán, con la siguiente dedicatoria: "Al distinguido periodista señor doctor don Francisco A. Llanos, en homenaje á la brillante labor que desempeña en pro del progreso del Salvador".

Agradecemos sinceramente el envío de tan hermoso como útil libro y las honrosas frases que nos dirige el autor de la obra, la cual leeremos con la atención que se merece.

El nombre del Dr. Guzmán, es ya conocido, pues ha traspasado en alas de justa fama, las fronteras de la América, discerniéndole cuerpos doctos dictado de erudito:

El Radical, de Sonsonate, se expresa así:

Un libro útil. — Bienvenida sea la nueva obra del ilustrado y pensador centroamericano doctor David J. Guzmán, intitulada "Botánica industrial de Centro América", consagrada á difundir entre las clases dedicadas al cultivo de los campos conocimientos de positiva utilidad y de fácil aplicación á la agricultura, á la industria, á las artes y al comercio.

Bienvenida, porque será, á no dudarlo, palanca poderosa, auxiliar de mérito al incremento de inapreciables artículos de exportación, que parecen en la actualidad abandonados ó sin mayores beneficios; pero que apesar de todo, están destinados á ser la prosperidad y formar la riqueza de estas feraces regiones del nuevo continente.

Libros como ése merecen bien de la nación, porque son hijos del constante estudio y de la fe patriótica; allí se enseña que ha llegado la hora de hacer á un lado la tendencia rutinaria de seguir cultivando solamente uno que otro artículo de

exportación como el café y el añil que han dejado al pueblo en la pobreza y sin trabajo, y nos impele á acojernos á otros productos á otras fuentes inagotables de riquezas con que nos regala la zona intertropical en que habitamos.

Permítasenos esta digresión á propósito.

Los laboriosos hijos de Ceilán son nuestros antípodas; ellos poseen una de las comarcas tenida por más ricas del universo; nosotros estamos en iguales condiciones respecto á la feracidad del suelo, ¿por qué no adoptar sus sistemas modernos de cultivo y asimilar sus industrias?

En efecto, muchas son las plantas de que somos dueños y que con notable diferencia pueden reemplazar al café, añil y cochinilla aclimatadas en grandes estensiones de la tierra.

Pero para obtener el verdadero producto de ellas, es indispensable el conocimiento de la ciencia de los campos, es necesario efectuar una evolución en los sistemas del cultivo, y que se haga desaparecer esa aversión que tenemos por todo aquello que nos da un inmediato beneficio, sin comprender que aunque los tengamos más tarde siempre serán la herencia de nuestros hijos.

Debemos convencernos de que nuestros pueblos son agricultores y que solo de la tierra depende, en gran manera, el porvenir esplendoroso del Istmo en que vivimos. Todo en él nos lo indica: la posición geográfica y su variada topografía llena de indescriptibles bellezas.

Luchemos con fe ciega é inquebrantable esfuerzo y logremos pronto el triunfo en nuestra lucha.

A conseguir esto se encamina el Dr. Guzmán, derramando sus luces en cualquiera de las ocasiones que se le presentan; ya en la cátedra, en la tribuna ó en el libro.

Los que así hacen son benefactores de los pueblos.

Reciba, por tanto, el autor de la "Botánica industrial de Centro América, nuestras sinceras felicitaciones y pruebas de admiración.

Santiago de Chile, marzo 30 de 1907. — Señor Dr. David J. Guzmán, Director del Museo Nacional.—San Salvador.

Distinguido colega y amigo: He visto en la interesante é ilustrada revista *Anales del Museo Nacional*, un trabajo de alto alcance para los hombres de ciencia, como para los agricultores é industriales: es la *Botánica Industrial de Centro América*, que U. está publicando en las columnas de "Los Anales."

Aquí en Chile, que tantos progresos va alcanzando en materia agrícola é industrial, gracias á la decidida protección del Gobierno, ese notable estudio ha llamado la atención de todas

las personas competentes: y sería de desearse que ese ilustrado Gobierno mandara á publicar, bajo la forma de libro esa obra que sin duda, además de honrar á su país, sería solicitada de todas partes; y desde luego el Museo á mi cargo, tomaría algunos ejemplares, lo mismo que la Escuela de Agricultura práctica de Santiago, y otras instituciones de igual índole.

Felicitando á U. por su constante é ilustrada labor, me suscribo de U. afectísimo colega y amigo. — Profesor, CARLOS PORTER, Director del Museo de Valparaíso.

Santa Ana, 29 de septiembre de 1908.—Sr. Dr. don David J. Guzmán. — San Salvador.

Mi muy estimado amigo: He tenido el gusto de recibir un ejemplar de su interesante libro "Botánica Industrial de Centro América" que tuvo la bondad de enviarme, por cuya delicada atención le quedo muy agradecido. Con este nuevo trabajo ha prestado U. un verdadero servicio al país, porque la descripción clara y sencilla, á la par que científica, que hace de las plantas y árboles útiles que se encuentran en nuestro suelo y la enumeración de sus productos y usos industriales, influirá para que estas nociones vayan penetrando poco á poco en los gremios de agricultores, artesanos y del pueblo en general; contribuirá al desarrollo de nuevas fuentes de riqueza, y, dando una dirección práctica á la instrucción de la juventud, disminuirá el *protectorado de levita*, que va tomando entre nosotros proporciones alarmantes. Yo no dudo, amigo mío, que más tarde se hará á U. justicia por sus esfuerzos en favor de la cultura y progreso de la nación, ya que en nuestro modo de ser social, esta clase de trabajos, si dan honra, rinden poco provecho.

Con protestas de mi distinguido aprecio y consideración tengo el gusto de suscribirme su afectísimo amigo y atento servidor, JULIO INTERIANO.

Ahuachapán, 15 de octubre de 1908. — Sr. Dr. don David J. Guzmán. — San Salvador.

Muy señor mío y Dr.: He recibido su nuevo libro "Botánica Industrial de Centro América" y en la primera foja del mismo, á la vuelta, he visto la dedicatoria tan honrosa que si no la merezco, sí, que se lo agradezco con toda el alma.

Obra de U. debería ser la "Botánica Industrial" pues que su amor científica, la mayor y la mejor de los autores nacionales, siempre nos ha sorprendido con la aparición de algún valioso impreso. Con la última obra, tan útil para el médico, para el naturalista, para el agricultor, artesano é industrial; ha comprobado U. que su talentosa pluma alejada siempre

del ocio y puesta al servicio de la patria, ha derramado más beneficios que todas las mentidas promesas de ese patriotismo falso y vanidoso con que se revisten ciertas clases dirigentes. Para mí señor Dr. Guzmán, que he sido siempre su admirador y que ahora más lo tengo, como el más patriota, debo decirle que la aparición de su nuevo libro me ha sido grato y que con su lectura me ha nutrido mucho. Por ello lo felicito muy de veras y me suscribo su obsecuente colega y servidor. — Doctor SIXTO ALBERTO PADILLA.

(De *La Religión*).

BOTÁNICA INDUSTRIAL DE CENTRO AMÉRICA

Así se titula una reciente obra científica del esclarecido Dr. D. David J. Guzmán.

Ha tenido él la gentileza de obsequiarme un ejemplar de ella con atenta y cariñosa dedicatoria.

Mucho, muchísimo agradezco al señor doctor Guzmán su valioso obsequio y sus expresivas frases de ofrecimiento.

No necesita de recomendación su obra sumamente utilísima en nuestra República.—En ella pone de relieve su ilustrado autor, el acendrado amor que profesa á su Patria, presentando la Botánica Industrial como fuente de paz y de riqueza.

“Mi propósito, dice el doctor Guzmán en la introducción de su obra, ha sido esparcir entre las clases rurales algunos conocimientos útiles y de fácil aplicación á la agricultura, á las artes, industrias y al comercio.”

Y más adelante, dice lo siguiente el señor Guzmán:

“Hemos descuidado los cultivos valiosos, tales como el cacao, el hule, la vainilla, el jengibre el henequén, los bálsamos y otros más que han sido aclimatados en otras partes y dan pingües productos á los pueblos que no están dormidos cuando se trata de levantar la riqueza pública. De nuestros países mandamos toda esta materia exportable al extranjero, y éste nos la remite convertida en numerosos artefactos que le compramos muy caro, y con frecuencia adulterados. Hasta el día, no se ve que los hacendados se dediquen á formar plantaciones de árboles útiles y de larga vida, sino de aquellos que en breve tiempo les dan resultados pecunarios inmediatos. Así, por ejemplo, caído el café, como sucedió con la grana y el añil, se tendrá una buena parte de agricultores arruinados y sin oficio, implorando otros medios de hallar la pitanza que holgadamente les daban los cafetales. Pero confesemos que este pecado procede de nuestra inercia y de la rutina: no hemos querido hacer plantaciones de árboles y plantas útiles

como tenemos tantas en el feraz suelo centroamericano, y nos hemos reducido al café, al añil, que apenas dan los gastos, el azúcar que no es un artículo de exportación que valga la pena, y en seguida el maíz, arroz y frijoles que apenas nos dan de comer.

“Mi único propósito al trazar estas líneas, ha sido ser útil en esta parte de los conocimientos humanos en favor de mi patria; y exitar á la vez á los distinguidos naturalistas y hombres de ciencias de mi país á cooperar con sus luces al engrandecimiento de las ciencias naturales, que es el monumento más grandioso del espíritu humano”.

Felicito calurosamente al estimable señor Dr. D. David J. Guzmán por su obra tan útil como patriótica, y deseo que se lleven á la práctica sus sabias enseñanzas. | *L. M. A.*

Progresos de la Higiene pública en Guatemala

Dirección de Sanidad de los departamentos del Norte

Higiene popular.—Fiebre amarilla ó vómito negro.—Es una enfermedad infecciosa trasmisible, epidémica y EVITABLE.—El único agente conocido de contagio ó trasmisión del mal es la hembra del mosquito (zancudo)

Los huevos, puestos aisladamente sobre la superficie de las aguas estancadas, se transforman al cabo de 2 ó 3 días en larvas. Estas, viven en el agua y respiran por medio de un tubo colocado en la extremidad caudal. Las larvas, una ó dos semanas después, se transforman en pupas ó ninfas, que respiran por 2 tubos, que á modo de cuernos tienen sobre la cabeza. Viven en el agua, después se transforman en mosquitos.

Los *Stegomyas* se desarrollan. **A.** En los depósitos naturales de aguas estancadas como las lagunas, lagunetas, charcos á orillas de los ríos, arroyos.

B. En los depósitos accidentales naturales: hondonadas de los terrenos en donde las aguas de lluvia se depositan, ya con un fin de cultivo (regadíos etc.), ya por un efecto de previsión (trabajos de ingeniería, construcción de ferrocarriles, carreteras etc. etc).

C. En los depósitos accidentales artificiales, pozos, cisternas, pilas, artesas, barriles, cubos, tinajas, azoteas en malas condiciones de nivel, canales, latas abandonadas, botellas quebradas etc.

DESTRUCCION DE LOS MOSQUITOS

A. En el estado de huevos.—No se conoce hasta la fecha

ningún medio práctico para destruir los huevos de los mosquitos, pero sí puede evitarse que sean puestos sobre la superficie del agua, elemento indispensable para su desarrollo, cubriendo los pequeños depósitos (tanques, barriles, pilas, etc.), con tapas de madera con tela metálica.

En los charcos, lagunas y pantanos que se petrolizan como se indica en seguida, aunque pongan sus huevos las hembras, no hay peligro, pues dado caso algunos de ellos se transformen en larvas, en este estado mueren en el acto.

B. En el estado de larvas ó pupas.—Viértase sobre las aguas destinadas á la bebida 40 gramos de aceite ordinario por metro cuadrado de superficie, y sobre la de los pantanos, charcos, lagunas, etc., petróleo crudo ó refinado, en la proporción de 20 á 40 gramos por metro. Un medio muy eficaz de dar muerte á las larvas, consiste en arrojar en distintos puntos de los pantanos, trozos de madera en forma de cubos de 6 pulgadas por lado, que previamente se han sumergido durante una semana en creosota.

C. En el estado de insectos perfectos.—Háganse fumigaciones con el humo producido por la combustión de las siguientes sustancias: tabaco, pelitre ó polvos de crisantema y azufre, este último es el más usado; se emplea á la dosis de 40 á 60 gramos por metro cuadrado de capacidad; para que su acción sea verdaderamente eficaz, es necesario que se queme estando la habitación *herméticamente* cerrada, lo que se consigue cubriendo todas las hendiduras con lienzos de género, ó tiras de papel almidonado ó engomado. La habitación no deberá abrirse sino 8 horas después.

* * *

El aislamiento de los enfermos debe hacerse lo más pronto posible, para lo cual, basta colocarlos en jaulas con tela metálica que impiden la penetración de *Stegomyas*. A falta de jaulas ó un buen mosquito, el mejor medio consiste en poner puertas y ventanas con tela metálica en el local ocupado por los enfermos.

En los lugares donde hay *Stegomyas*, el uso de las puertas y ventanas arriba mencionadas, es muy recomendable, pues impide la entrada de dichos insectos, que si no están infectados, son molestos, y si lo están, sumamente peligrosos.

Moluscos de la Isla del Coco

POR PABLO BIOLLEY

(Concluye).

Cypraea Isabella. L. (?). Distr: Océano Índico.—Es sensible que el único ejemplar traído por mí esté pasablemente usado y ajado de modo que Mr. Von Martens declara no tomarlo en cuenta para la distribución geográfica. Su abertura muy estrecha y las manchas de color naranja aún visibles en las dos extremidades impiden referirlo á la *Cypraea cervinetta* Kien, de la costa occidental del continente, especie encontrada en las Islas Galápagos por MM. Heller y Snodgrass (*Cypraea exanthema cervinetta* Kien) en compañía de la *C. nigropunctata* Gray.

Cerithium adustum Kien. Distr: Panamá. Islas Galápagos. Esta especie debe ser la que MM. Pilsbry y Danatta señalan en las Islas Galápagos é Isla del Coco bajo el nombre de *C. maculosum* Kien. Las dos formas *adustum* y *maculosum* son muy vecinas y Mr. Pilsbry las ha reunido en una sola especie en su "Manual de Conchología" X, 1887 pág. 126. Se reúnan ó no las dos especies, la que trajo de la Isla del Coco, según el señor doctor Ed. von Martens, es bien el *C. adustum* de Kiener.

Planaxis planicostatus Sow. Distr: Panamá. Islas Galápagos.—Recogida también por MM. Heller y Snodgrass en las Islas Galápagos y en la Isla del Coco.

Littorina conspersa, Phil. Distr: De Mazatlán á Panamá.—Las Littorinas figuran en la "Biología Centrali-americana" en la división que el señor doctor Ed. von Martens llama *Species submarine* porque se las encuentra sobre la ribera del mar en las regiones de los manglares y sobre las rocas en el límite de las altas mareas. *L. conspersa* fue recogida en Costa Rica (Puntarenas) por Oersted.

Littorina aspera, Phil. Distr: de Mazatlán á Panamá.—Otra especie del subgénero *Melaraphe* á la cual se aplica la observación anterior. Además de Oersted. C. Hoffmann parece haberla enviado al Museo de Berlín del Golfo de Nicoya. Yo la he encontrado también en Tivives, en la embocadura del Río Jesús María, en el Pacífico.

Hipponyx grayanus, Mke. Distr: Guinea, Islas Sandwich, costa occidental de América. Islas Galápagos.—Los muestrarios que yo envié á Berlín estaban muy usados para haberlos podido determinar con seguridad, y el señor doctor Ed. von Martens no ha hecho más que emitir la suposición que podrían pertenecer á la especie *H. barbatus* Q. G. Pero esta especie es

demasiado cercana de *H. grayanus* (*Amalthea Grayana* Mke), que MM. Heller y Snodgrass encontraron en las Galápagos y en la Isla del Coco; creo, pues, más prudente adoptar el nombre de las listas de MM. Pilsbry y Danatta, puesto que el mal estado de mis muestrarios no permite decidir nada con seguridad

Nerina Ornata Sow. Distr: de California á Panamá. Islas Galápagos.—Muy abundante sobre las rocas al oeste de la Bahía de Wafer. Por todos lados sobre la costa occidental de Costa Rica.

Nerita Bernhardi Reduz. Distr: del Golfo de California al Perú. Galápagos.—En la misma localidad que la presente; traída en gran cantidad en diferentes estados de deterioro; algunos ejemplares parecen constituir una variedad. Esta especie ha sido también recogida en la Isla del Coco por MM. Heller y Snodgrass (*Nerita fulgurans Bernhardi* Kct. Común sobre la costa occidental de Costa Rica.

Fissurella virescens Sow. Distr: de California al Ecuador. Especie muy abundante de la que he traído notables muestrarios por su desarrollo: 4, 4 cm. de longitud. 3, 4 cm., de ancho y 2, 3 cm. de alto según las medidas de von Martens. Esta concha ha sido traída también de la Isla del Coco por la expedición Hopkins Stanford.

Acmea striata Q. G., Distr: Celebes, Molucas, Flores. Galápagos.—El más importante de mis hallazgos en materia de moluscus marinos de la Isla del Coco, como ya lo dije antes MM. Pilsbry y Danatta dan en sus listas la especie *A. mite-lla* de las Islas Galápagos y *A. strigatella* Carpenter de la Isla del Coco. Esta última es una forma californiense vecina de *A. stinata*, pero su diagnosis publicada en la obra de Carpenter es diferente.

El señor doctor Ed. von Martens aproxima de la especie traída por mí las *A. patina* y *scutum*. Eschz. de Oregón y Alaska; no obstante difieren por la escultura, la posición del vertex y el contorno general, lo mismo que por el color característico al interior. Los numerosos ejemplares, en buen estado de conservación, que trajo de la Isla del Coco fueron arrancados de los bloques de piedra dejados á descubierto por la marea en la Bahía de Wafer.

Chiton (*Radsia Stokesi* Brod. Distr: Costas occidental de la América Central. Islas Galápagos.—En la lista publicada por el doctor Ed. von Martens este gran *Chiton* figura bajo el nombre de *Ch. Goodali* Brod., especie de las Islas Galápagos. Al observar yo que los ejemplares traídos por MM. Heller y Snodgrass de la Isla del Coco habían sido reconocidos como perte-

de lo Bahía de Wafer muchos ejemplares de una especie de *Vermetus* que no ha sido posible determinar porque faltaba el opérculo.

Agrego á mi lista las siguientes especies que no he recogido en la Isla del Coco, pero que han sido encontradas por MM. Heller y Snodgrass y determinadas por MM. Pilsbry y Danatta: *Scarina mesoleuca* (Menke), *Chlorostoma gallinum multiflosum* (Stearns) *Chlorostoma maculostriatum* [C. B. Adams], *Columbella labrosa* (Sow), *Columbella cribraria* [Lan].

FIN.

LAS PALMAS DE LA FLORA VENEZOLANA

MONOGRAFIA BOTANICA POR ALFREDO JAHN, Jr.

Las palmas constituyen al lado de las escitamiáceas y orquídeas un rasgo catacterístico en la vegetación exuberante de la zona tórrida. En efecto no es posible imaginarse un trozo de selva tropical en que faltasen añejos troncos, cubiertos de orquídeas epifitas, rodeados de *urantias* y *heliconias* y grupos de esbeltas palmeras sirviendo de gracioso complemento al hermoso cuadro. En las selvas que bordean nuestros grandes ríos se destacan sobre la profusa masa de árboles, lianas y enredaderas, estos príncipes del reino vegetal con sus rectos tallos, coronados por ligeros plumeros ó relucientes abanicos; si de la selva salimos á las dilatadas sabanas de nuestros llanos, veremos grupos de Moriche (*Mauritia*) y Cobia [*Copernicia*] interrumpir á manera de oasis la monotonía del desierto paisaje, y aun en la cumbre de nuestros montes, allí donde los grande árboles comienzan á ceder el campo á pequeños y torcidos arbustos de la región subalpina, veremos todavía bosques de hermosísimas palmeras (*Ceroxylon*) que tremolan sus penachos al impulso de la brisa,

Geográficamente ocupan las palmas una faja ecuatorial entre los trópicos de Cáncer y Capricornio; pero extendiéndose sus límites hasta el paralelo 43 (Nizza y Génova) de latitud boreal y hasta el 38 del hemisferio Sur (Nueva Zelanda). Esta faja palmífera fue dividida por el célebre botánico Martius, autor de la *Historia naturalis palmarum*, en cinco zonas, así: una Norte, una Sur, dos intermedias y la principal, limitada por los paralelos 10 Norte y 10 Sur. Esta última, que abraza en casi toda su extensión las hoyas hidrográficas del Amazonas y del Orinoco, está comprendido el territorio de Vene-

zuela, y en consecuencia las palmeras vienen á constituir un elemento importantísimo en nuestra rica y variada flora.

El botánico Carlos Linné, en su sistema de los vegetales, cuya versión castellana por el profesor Antonio Palau y Verdera se publicó en Madrid el año de 1788, solo menciona 10 géneros y especies, que constituían el total de las conocidas hasta entonces. Los trabajos posteriores de Ruiz y Pavon, autores de la Flora Peruana, de Willdenow y Bredemeyer, de Humboldt y Bonpland aumentaron este número á 48 y desde entonces hasta hoy las investigaciones de Martius en el Brasil, de d'Orbigny en Bolivia, Liebmann en Méjico, Griffith en las Indias Orientales, Sheffer en Java; Spruce, Wallace, Traill y Barboza Rodríguez en el Amazonas; Karsten en Venezuela y Colombia y Beccari en Malasia han elevado el número de las especies descritas á poco más de 1000. De éstas corresponde la mayor parte al Nuevo Mundo, siendo así que cerca de 400 son americanas, en tanto que las 600 restantes se encuentran distribuidas entre Asia, Africa y Australia. De las 400 americanas, 350 pertenecen al continente y 50 á las islas que lo rodean en proporción inversa á la del Mundo Antiguo, cuyo gran Archipiélago entre Asia y Australia, por su situación geográfica dentro de la zona principal, ostenta un número de especies muy superior al de los continentes respectivos.

La familia de las palmas comprende, según la moderna clasificación de Baillon [*Monographie des palmiers*], 149 géneros, de los cuales se han observado hasta ahora en Venezuela, 29, representados en nuestra flora por 126 especies. El mayor número de éstas se encuentra en Guayana; ó sea en el extenso territorio limitado al N. por el Orinoco y al S. por Sijerra la Parime que divide á Venezuela del Brasil.

La flora de esta región es casi idéntica á la del Brasil, al menos la semejanza de entre ambas es mucho mayor de lo que la supone Grisebach [*Vejetation der Erde*], según lo han demostrado las recientes observaciones de Passarge y Pilger [*Bericht über eine Reise im venezolanischen Guayana*]. Humboldt, quien solo tuvo ocasión de observar la vegetación á lo largo de los ríos, sospechó que aquella verde muralla era el borde de un inmenso manto de selva, apenas interrumpido, tendido sobre toda la región del Alto Orinoco, Amazonas y Río Negro [*Hylaea*]. Lejos de esto, la selva en realidad se reduce á fajas más ó menos anchas á lo largo de los caños y ríos, separadas por manchas de sabanas, á veces considerables. Este carácter heterogéneo ofrece las más variadas condiciones de vida de nuestras palmas: ya en las orillas anegadizas de los ríos (la selva Ipagó de Martius y Grisebach), ya la que más

retirada del agua ocupa un terreno más elevado, no expuesto á inundaciones, pero en el ambiente cálido y húmedo que caracteriza la fisonomía de la selva que aquellos sabios naturalistas han clasificado como Ete ó Guaçu y finalmente las sabanas esporádicas de Saeta (*Trachypogon polymorphus*) con su fisonomía de estepa. Pertenecen á la primera las selvas del Delta, del Bajo Orinoco, Apure y otros tributarios, que salidos de sus cauces durante 3 ó 4 meses mantienen sumergida la vegetación é impiden así un desarrollo considerable de los árboles, cuyas cimas alcanzan y sobrepasan las palmas características de esta zona (*Mauritia*, *Maniricaria*, *Oenocarpus*.) Las riberas del Alto Orinoco y las de algunos de sus tributarios tienen el carácter de la selva Ete: predominan las laurinaes representadas por árboles gigantescos de 50 y más metros, que brindan su sombra hasta las más altivas palmeras, sobrepujando la altura media de la selva, "cual dominan torres y cúpulas la techumbre de un poblado." A su lado las mirtáceas corpulentas y características de esta región, como el coco de mono [*Lecythis*] y la juvia ó nuez de Pará (*Bertholletia excelsa*) con sus pesados frutos que se desploman de alturas de 30 y más metros, no sin riesgo de los que acuden en su solicitud. Las palmeras que crecen á la sombra de esta bóveda no son tan variadas como las de las selvas de inundación (Igapó): entre las mayores se distinguen los grupos de *Attalea excelsa*, con sus ástiles que no pasan de 12 á 15 metros y en los sitios más sombríos de la selva las especies de *Chamaedorea*, *Bactris* y *Geonoma* de pequeñas proporciones.

Un carácter peculiar tienen las selvas de Guaina y Río Negro: escasean allí los árboles corpulentos y se hacen menos abundantes las palmas y trepadoras. Grisebach las compara con los *capoes* del Brasil, nombre con el cual los indios distinguen las *matas* y bosques de vegetación pequeña en sus bordes, pero que aumenta en altura hacia un centro que ocupan árboles elevados, ofreciendo á distancia el aspecto de una colina (Vegetation der Erde p. 316). Crecen sobre un suelo estéril de arenisca, que no brinda á las raíces la humedad y alimento del aluvión arcilloso, componente de las riberas del Amazonas y Orinoco y sin embargo la abundancia de aroideas y orquídeas epifitas, denotan la gran humedad atmosférica característica de toda la zona ecuatorial. Entre las pocas palmas la *Leopoldinia pulchra*, de poco más de 5 metros, es una de las que alcanzan mayor desarrollo.

Las sabanas interiores ofrecen el mismo aspecto de nuestros llanos: superficies planas ó ligeramente onduladas cubiertas de gramíneas, en que predomina la Saeta (*Trachypogon*

polymorphus) algunos arbustos ásperos de Alcornoque (*Bowdichia virgiloides*) y Cchaparro (*Byrsonima* sp.) aislados ó formando ligeros matorrales, hileras de *Maritia* á lo largo de los cursos de agua ó en sitios cenagosos y grupos de espinosos *Bactris* expuestos á los rayos inclementes de un sol abrazador.

En el Norte de la República solo los valles de Barlovento y el Yaracuy y la hoya del lago de Maracaibo llenan las condiciones topográficas y meteorológicas que exige la selva anegadiza, típica de la zona tórrida. Las montañas, en sus vertientes boreales y orientales, donde los vientos reinantes depositan gran parte de la humedad de que vienen saturados, están vestidas de una frondosísima selva hasta la altura de 2,200 m., donde comienza la región subalpina de la tierra fría. Ascendiendo desde la tierra caliente podemos observar cómo se sustituyen gradualmente, según la zona hipsométrica, la *Maximiliana regia*, el *Oenocarpus Mapora* y los diferentes *Bactris* con el *Oenocarpus utilis*, le *Catoblastus praemorsus*, las *Iriartea*s y finalmente el *Ceroxylon Klopstokia* que habita las solitarias y frías alturas barridas por ráfagas de vientos paramaños y á menudo veladas por la vaporosa gasa de las nieblas.

En la presente monografía hemos tratado de reunir todas las especies de palmas que han sido observadas en Venezuela. Para la clasificación de los géneros nos hemos guiado por la que ha observado Baillon en su *Monographie des palmiers*; por caracteres específicos, historia y otros pormenores los hemos tomado de la propia fuente de los autores clásicos y de los viajeros que han escrito sobre esta interesante materia y cuyas observaciones están dispersas en la vasta literatura que hemos consultado y cuya lista copiamos aquí. En algunas especies hemos anotado también nuestras propias observaciones.

LITERATURA CONSULTADA

1. *C. Linné*.—Sistema de los vegetales, versión castellana de D. Antonio Palau y Verdera. Madrid, 1788.
2. *Martius*.—Reise in Brasilien. München, 1823—1831
3. *Rob. Schomburgk*.—Reisen in Guaina and am Orinko, Leipzig, 1841.
4. *Rich. Schomburgk*.—Fauna und Flora von British Guiana, Leipzig, 1848.
5. *A. R. Waallce*.—Travels on the Amazon and Río Negro London, 1853.

6. *A. R. Wallace*.—Palm trees of the amazon, London, 1853.
7. *H. Wendland fil.* Index-Palmarum, Hannover, 1854.
8. *A. H. R. Grisebach*.—Flora of the British West-Indian Islands, London, 1864.
9. *F. Appun*.—Unter den Tropen, Jena, 1871.
10. *R. Spruce*.—On Equatorial American Palms, Journal Linn. Soc. XI 95—96.
11. *R. Spruce*.—Palmae amazonicæ, London.
12. *A. H. R. Grisebach*.—Vegetation der Erde, I y II. Leipzig, 1872.
13. *Im Thurn*. The palm trees of British Guiana, London-Demerara, 1884.
14. *Im Thurn*.—Among the Indians of Guiana, London, 1883.
15. *A. Ernst*.—Observaciones acerca de algunas palmeras de nuestra flora. Boletín del Ministerio de Obras Públicas, Caracas, 1891. Contiene la descripción de 17 especies importantes con noticias interesantes del autor.
16. *Baillon*.—Monographie des palmiers, París, 1895.
17. *H. Bellermann*.—Vegetations- und Landschaftsbilder des tropischen Amerika, Berlín, 1896.
18. *H. W. Bates*.—The Naturalist on the River Amazon, London, 1895.
19. *A. Janhn, jr.*—Las palmas más notables de la cordillera del Litoral, Nº 225 del "Cojo Ilustrado", 1901.
20. *S. Passarge*.—Bericht über eine Reise im venezolanischen Guayana. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlín Nº 1, 1903.

A. Serie CORYPHEE

El género más característico de esta serie es el *Chamaerops* que habita las regiones cálidas del Africa y Asia y está representado en los países mediterráneos de Europa por las especies *Ch. humilis*, L. y *Ch. macrocarpa*, Juss. En nuestra flora existen tres géneros de esta serie: *Sabal*, *Thrinax* y *Copernicia*. Los caracteres esenciales de los corifeos son: hojas flabeliformes ó palmatifidas, rara vez pinadas como p. e. en el dátil [Phoenix]. El fruto es una drupa con una sola semilla.

I. Género SABAL, ADANS.

Palmas medianas ó sin tallo, con hojas grandes digitadas, de un color verde gris y pequeñas floras hermafroditas, blancuscas ó verdosas, sentadas sobre un espádice ramificado, ovarios independientes y contiguos coronados por estilos que

á cierta edad se sueldan formando una columna cónica, aparentemente única. La semilla tiene albúmen homogéneo, profunda cavidad basal y embrión dorsal ó lateral. Perigonio exterior; 3 interior 3. Pecíolos inermes y frutos glovulares de un azul oscuro. Se conocen 7 especies todas americanas y distribuidas desde Venezuela por las Antillas hasta el S. E. de los Estados Unidos del Norte [Florida y Carolina] donde el *S. Palmetto* R. et S. da buena madera para construcciones navales y las hojas una buena pajilla para sombreros,

1. ***S. mauritiæformis***, GR. ET. WENDL. El tronco aislado, inerme anillado por las cicatrices que dejan las hojas, tiene una madera rojiza y alcanza una altura de 25 metros por un diámetro de 30 á 35 centímetros. Las doce ó quince hojas flabeliformes [en forma de abanico] de 5 á 6 metros de largo, descansan sobre pecíolos de 1,5 metros, que son acanalados y se adhieren al tronco por una viana reticulada. El limbo de las hojas es casi circular, de 3 á 4 metros de diámetro y aparece dividido hasta cerca de la base en 2 mitades pinatífidas, compuesta cada una de 30 hojuelas angostas, de consistencia coriácea y recorridas por tres nervios longitudinales; su color es verdeoscuro por arriba y glauco debajo; por el ápice se doblan hacia abajo, estando divididas además en varios fuecos filiformes. Las inflorescencias nacen en las axilas de las hojas, son más largas que éstas y tienen muchas ramificaciones con varios millares de flores. El eje principal del racimo está envuelto en brácteas abrazadoras y puntiagudas, muy semejantes á las ócreas ó estípulas de las poligonáceas. Las flores son bisexuales, de pedúnculos cortísimos y cada una está sostenida por tres brácteas. Los 3 sépalos son de color pajizo; los tres pétalos son blancos y tres veces más largos que los sépalos.

El androecio consta de seis estambres colocados en dos verticilios, con filamentos achatados y del largo de los pétalos; las anteras son dorsifijas, algo asaetadas y se abren por dos líneas longitudinales del lado que mira hacia el centro de la flor. El ovario es triangular y consta de tres carpelos, cada cual con un huevecillo. Nace de él una drupa no más grande que un garbanzo y de color negro; á veces vienen á desarrollarse todos los tres carpelos del ovario, de modo que el fruto presenta una forma trilobada. La semilla está envuelta en una membrana morena y contiene un solo embrión, que ocupa una posición lateral en el albúmen de consistencia córnea. (Ernst. XVI.) Los ejemplares jóvenes que aún carecen de tronco, son notables por las dimensiones extraordinarias de sus hojas compuestas de 8 á 10 segmentos de 5 á 6 metros de

largo y de un ancho uniforme de 0,30 m. hasta el extremo que está truncado en ángulos rectos y finalmente dentado; más tarde el tamaño de las hojas queda reducido, á la vez que aumenta el número de sus segmentos ú hojuelas.

Crece en las selvas de *tierra caliente*, en toda la región de nuestra Guayana, en el Yaracuy y en el Zulia. En el Orinoco se conoce por el nombre de *Carata*, voz indígena que, según Ernst, se deriva del guaraní *Cará* [encórvado, circular, redondo] aludiendo á la forma circular de la hoja. (Ernst, loc. cit.) El viajero Appun la observó en Puerto Cabello y el Yaracuy, donde la llaman "Palma redonda". La *Trithrinax mauritiaeformis* de Karsten [Naturleben p. 105] y la *Sabal glaucescens* de Lodd. corresponde probablemente á esta misma especie. [Grisebach, Flora of Brit. West. Ind. Islands. p. 514.] Belemou nos presenta un ejemplar de esta palma en flor en la lámina XXII de su obra.

II. Género **THRINAX**, LIN. FIN

Palmas poco elevadas. Perianto gamofilo, muy reducido ó casi nulo. El ovario se reduce á un lóculo iniovulado y el estilo se dilata en su extremo en forma de embudo. Albúmen homogéneo ó ligeramente ruminado y embrión subapical.

2. **T. radiata**, LODD. Tallo corto; hojas verdes, glabras, flabeliformes [abanicos 0,50 á 0,60 m.] con divisiones unidas hasta $\frac{1}{3}$ de su longitud. Espádice largo, paniculado, de 0,60 á 0,90 m. de largo. Se encuentra en Trinidad y también en la costa de la Península de Paria, donde es bastante rara. Esta graciosa palma constituye uno de los adornos favoritos de los salones y patios caraqueños y efectivamente es una de las plantas más bellas que pueden cultivarse en potes.

III. Género **COPERNICIA**. MARTIUS

Este género es exclusivamente americano (Indias occidentales, Venezuela, Columbia y Brasil] y comprende 8 especies, de las cuales dos pertenecen á nuestra flora. Todas crecen aisladas, con troncos altos é inermes, cubiertas en su parte alta de las bases persistentes de los pecíolos viejos. Las hojas son flabeliformes ó sea en forma de abanico. Los espádices nacen en las axilas de las hojas y llevan flores sentadas, bisexuales, pequeñas y de color verdoso. El fruto es una pequeña drupa amarilla, elíptica ó esférica y encierra una sola semilla con albúmen ruminado y embrión basilar.

3. **C. tectorum**, MART. "Cobija ó Palma Llanera". Es la palma característica de nuestros llanos, por lo cual se le

llama palma llanera ó de cobija. Esta última denominación alude al uso que se hace de sus hojas para cubrir techos. La madera es muy dura. Las hojas son palmífidas hasta el centro, semicirculares, de 0,50 metros de diámetro. El fruto tiene la forma de una aceituna y según Schlimm es comido por los naturales de las cercanías de Santa Marta [Colombia], aunque Ernst opina que esto sólo suceda á excepción y á falta de otros recursos.

4. **C. cerifera**, MART. Esta especie, muy semejante á nuestra palma llanera, no ha sido observada hasta ahora en Venezuela, pero la circunstancia de ser abundante en el Norte del Brasil [Rio Branco y Rio Negro] donde se conoce por *car-naúba* ó *arruba decamara*, nos hace presumir su existencia en la Guianá y otros puntos de nuestra región limítrofe del Sur. Crece, como la anterior, aislada, pero forma á veces bosques de alguna extensión. Las hojas tiernas están cubiertas de una delgada capa de cera, de color amarillento, que se recoje y se exporta á Europa para adulterar la cera de las abejas.

B. Serie ROTANGÉE

Las palmas de esta serie tienen hojas flabeliformes, semejantes á las de la serie anterior; pero se distinguen por el fruto cubierto de un pericarpio escamoso, en tanto que el de los frutos de la *Copernicia* es completamente liso.

Casi todas las palmas de hojas de abanico que adornan las extensas selvas de las hoyas del Amazonas y Orinoco pertenecen á los géneros *Mauritia* y *Lepidocaryum* de esta serie, pues las *Copernicias* prefieren un terreno más árido y despejado, condiciones que llenan á cabalidad los llanos de Venezuela y los campos del Brasil, donde en efecto forman un rasgo característico del paisaje.

IV Género MAURITIA, LIN. FIL. JUSS. MAST. ENDL.

Palmas arbóreas de hojas profundamente palmatífidas, Espádice simple, sentado, exerto de su espata. Flores dioicas, sentadas y bracteadas. Frutos grandes de pericarpio escamoso y conteniendo una sola semilla. Existen 9 especies en la América tropical.

5. **M. flexuosa**, LIN. FIL. "Moriche". Entre todas las palmas americanas es el moriche la más importante, tanto por sus múltiples aplicaciones, como por su gran extensión geográfica que abarca las hoyas de los grandes ríos de la América tropical, desde el pie de los Andes del Perú y Colombia, hasta las costas del Atlántico.

El tronco del moriche alcanza á veces 25 y más metros de altura. Sus hojas flabeliformes de 1,5 m. de diámetro descan-

san sobre pecíolos de 3 metros, entre los cuales nace el espádice de 2-3 metros de longitud.

Desde el Delta del Orinoco, donde los primeros descubridores y misioneros lo calificaron de árbol de la vida, porque á la vez de suministrar sus frutos abundante alimento á los indígenas, brindaban sus fuertes troncos seguro apoyo á los andamios ó trojes en que se refugiaban en la época de las grandes inundaciones, hasta poco más al sur de las Bocas del Amazonas, encontramos el moriche como elemento principal de las selvas que bordean los ríos y caños. Sigue el curso de estos y de sus inúmeros tributarios hacia el Occidente hasta alcanzar su límite vertical, allí donde el terreno tiene una elevación de 600 metros sobre el nivel del mar y busca siempre la vecindad del agua, bien sea á orillas de un río caudaloso, de un apacible caño ó los cenagosos contornos de lagunas y esteros. En toda la región del alto Orinoco, Atabapo y Guainía estos esteros y lagunas dan origen á caños y riachuelos, á veces entrelazados entre sí formando un como sistema de irrigación que favorece en alto grado la vegetación de extensas superficies.

Las frondosas selvas que allí se levantan ostentan siempre como miembro principal el *moriche*, si el terreno es fértil, pero si es pobre y arenoso se levanta á su lado la *Mauritia Caraná* que llega hasta sustituirlo del todo.

Del citado trabajo de nuestro inolvidable maestro doctor Ernst, copiamos los siguientes párrafos que resumen brillantemente cuanto se ha escrito sobre la historia del Moriche.

“Cerca de las cataratas del Orinoco, las sabanas en ambas orillas están pobladas por pequeños morichales, que son como óasis en aquellas llanuras desiertas aunque no estériles, y de vez en cuando se distingue una hilera torcida de estas palmas, que revela el curso de un arroyo. La sombra de las grandes hojas, y el rocío que gotea de ellas por la mañana, conservan, alrededor de cada moriche, el suelo en estado húmedo, lo que sobre todo es muy notable en las estensas sabanas entre Esmeralda y la montaña del Duina [R. Spruce].

En la parte baja de los Andes Orientales el moriche crece de preferencia en el vecindario de los manantiales que le brindan la humedad necesaria, mientras que la palma los protege contra un exceso de evaporación”.

“Los indígenas se aprovechan de esta circunstancia y siembran moriche al lado de sus pozos de agua y por eso el nombre peruano del moriche “*achual*,” se da amenudo á los mismos pozos situados en su sombra”.

“Es creencia general en Guayana y en la provincia del

Amazonas, que el moriche atrae hacia sí el agua, doquiera se plante. Así dice Velasco en su Historia Natural de Quito: "La palma *aguashi* tiene la propiedad de atraer el agua por retirada que esté, de modo que jamás se vé esta palma sin que á su pie reviente algún ojo de agua viva ó corra algún arroyo muy cerca de allí. No es esto porque ella no se críe sino donde hay agua, sino que jamás falta el agua donde quiera que se cría; con esta certidumbre, cuando sucede secarse alguna fuente, siembran los indios de Maynas una palma de éstas y luego vuelve á correr. En cualquier paraje alto ó bajo, montaña ó bosque, cuando se divisa una palma de estas, van á cojer su agua, que siempre es riquísima sin temor de no hallarla".

Humboldt oyó lo mismo en Esmeralda, donde aún hoy los morichales crecen en abundancia mientras los habitantes humanos han desaparecido casi por completo. Su sombra, dice, conserva húmedo el suelo, por lo cual dicen los indios que la *Mauritia* tiene la misteriosa propiedad de atraer el agua en derredor de sus raíces "De este modo confunde la causa y el efecto el hijo grosero de la Naturaleza" [Cuadros de la Naturaleza, pag. 26].

La única parte comestible del fruto del moriche es la escasa carne de color naranja que constituye su mesocarpio: se separa fácilmente del endocarpio cuando el fruto está en sazón, pero es algo trabajoso quitarle la concha ó epicarpio escamoso que la encierra. Los indios comen la parte carnosa, que es algo insípida, sea sola ó con casabe, y se mantienen de ella exclusivamente durante el tiempo de la abundancia del fruto.

Antes de abrirse en la palmera la delicada cubierta de las flores, y solo en este período, el tronco del árbol contiene una fécula parecida al sagú, la que, á manera de la harina contenida en la raíz de la yuca, se endurece formando bollos delgados y redondos. De la savia fermentada del moriche se hace un vino de palma que los Guaranos llaman *yucuta*.

En Maipures y otros lugares, á orillas del Orinoco, recojen los frutos maduros, sacan la pulpa, y después de haberla amasado, la envuelven en hojas de platanillo [*Urana sp.*]; en seguida acomodan estos bollos entre listoncitos de madera de la palma de serbatanas [*Iriarteá setígera*] dispuestos cilíndricamente; pero cuyos extremos amarrados después le dan un aspecto fusiforme. Preparada así la pulpa, se conserva largo tiempo, hasta que torne ácida. Para usarla la echan en agua, cuelan la mezcla y agregan un poco de papelón, lo que da una bebida agradable y refrescante, la cual, como el vino de la palma Seje [*Oenocarpus batauá*, Mart.] es un excelente

digestivo y tiene además propiedades laxativas. Aquellos bollos "Moriche curtido" se envían hasta San Fernando de Atabapo, capital del Territorio Amazonas, donde son muy estimados. De la médula hacen los Guaraunos unas tortas que llaman *Yaruma*. [Appun p. 471].

Los Guaibos, y otras tribus indígenas que vagan por las extensas sabanas entre el Vichada y el Meta, hacen con los pecíolos del moriche ligeras balsas, en las cuales cruzan los grandes ríos de sus comarcas.

La *Mauritia flexuosa* se llama *ita* en Guayana, *moriche* en Venezuela, *mirití* en el Brasil, *achaul* y *aguashi* en el Perú.
[Continuará]

La piscicultura en Guatemala

DESDE hace más de cinco años, el señor Presidente de la República, ha prestado particular atención á este ramo de la producción nacional, que por tanto tiempo, permaneció en el más profundo olvido, á pesar de ser tan productivo y de incontestable importancia para la alimentación, y no obstante encontrarse en el país todos los elementos necesarios para servir de base á múltiples, lucrativas empresas.

Merced al decidido apoyo, que el mismo señor Presidente ha dado, se estableció durante el año de 1902, una estación de piscicultura en los bordes del lago de Atitlán, cuyos resultados son satisfactorios, como se puede juzgar por lo que, con fecha de 26 del pasado febrero, informa el encargado de la dirección de aquel establecimiento, y dice así:

"Se construyó un relleno de piedra sobre la bahía del Lago, en esta población, (San Lucas Tolimán) de 80 varas de largo por 4 de ancho, con su compuerta respectiva cubierta de filtro de zinc. Dentro de dicha presa general existen los peces siguientes: Tepemechín, Juilín, Pepesca, Mojarra tusa, Mojarra cauche, Mojarra rayada, Sardina. El Tepemechín tiene su vida de escondite en su estado alevino, lo mismo que el Juilín, por lo cual no se ve su reproducción; pero opino que ya deben tener prole.

Las mojarras se reproducen abundantemente, y en las primeras horas antes del medio día se ven tanto las reproductoras como las alevinas que nadan alegremente, demostrando hallarse satisfechas. Las pepescas también se reproducen en abundancia, lo mismo que la sardina.

Procedentes de la presa general, existen en el lugar Cha-

caya, que dista una milla de la misma, un criadero abundante de mojarras de las clases indicadas; en Pachitulul, á 2 millas de la misma presa, hay otra de mojarras, y en Chijuilajay está otro.

Los trabajos de Piscicultura se continúan con actividad, etc.”

En 1905, y en vista de los primeros resultados obtenidos en aquella estación, el señor Presidente, deseoso de que el establecimiento de este importante ramo repose sobre sólidas y científicas bases, pidió á los Estados Unidos de América, por medio del Representante de la República en Washington, una persona de reconocida competencia en la materia, con el objeto de que viniese á estudiar la cuestión é indicase el modo, las condiciones y los lugares más adecuados para llevar á cabo tal establecimiento.

En esa virtud, y previas las debidas recomendaciones oficiales, el señor S. E. Meek, recomendado á nuestro Representante como hombre de capacidades probadas y empleado en uno de los establecimientos más acreditados de Piscicultura en Chicago, fué contratado, y durante los meses de enero y febrero de 1906 se consagró al estudio de los dos principales lagos del interior: Amatitlán y Atitlán.

El señor Meek emitió un extenso y luminoso informe, en el que describe las diferentes variedades de peces que existen en ambos lagos, y los recursos que en cada uno de ellos se encuentran para la alimentación y reproducción de las variedades existentes, así como de las que, con buen éxito, pueden introducirse y propagarse, tanto del país como del exterior.

El informe vino acompañado con las colecciones de plantas microscópicas que el señor Meek recogió en ambos lagos, lo mismo que de larvas de insectos propios allí para el alimento de los peces.

Indica el señor Meek las diferentes variedades de peces que podrían introducirse, con probabilidades de buen éxito, para su propagación, traídas del exterior, y algunas de las del país, cuyo cultivo podría ser provechoso en los lagos de Amatitlán y Atitlán.

Lo extenso y detallado de dicho informe no permite su transcripción, ni aun la de algunos de los detalles más importantes.

Resumiendo á lo esencial las conclusiones del informe, resulta:

1º—Que el lugar más á propósito para el establecimiento de la piscicultura, bajo el punto de vista comercial, es el lago

de Amatitlán, porque sus aguas contienen todos los elementos que requiere la buena alimentación de los peces en todos sus estados, y porque sus riberas ofrecen las más favorables condiciones para el abrigo y la defensa de ellos en la primera edad, que es la más peligrosa en razón de que los peores enemigos que los peces tienen, son los de diferentes especies que se alimentan principalmente con los sujetos de otras.

2º—Que, aunque el lago de Atitlán no es absolutamente impropio para la piscicultura, está lejos de ofrecer las mismas ventajas que el de Amatitlán, porque sus aguas son más pobres en elementos nutritivos, por la gran profundidad y la baja temperatura de sus aguas, y finalmente porque en sus riberas son escasos los lugares que ofrecen condiciones adecuadas para la propagación natural de los peces.

3º—Que, en el lago de Amatitlán, por consiguiente, sin gran trabajo puede obtenerse una rápida y abundante reproducción á poco costo; mientras que en el de Atitlán las erogaciones que habría que hacer serían considerables, y nunca podrían conseguirse los resultados que en el primero.

En vista de tales conclusiones, el señor Presidente emitió el decreto N.º 674, de 23 de agosto, mandando crear una estación de Piscicultura en la Sección del Sur-Este del lago de Amatitlán.

La Dirección de Industrias fue encargada de hacer los estudios del caso para determinar el lugar más propicio para su establecimiento, el que quedó designado desde el mes de septiembre del año próximo pasado, no habiéndose llevado á cabo los trabajos consiguientes desde aquella época, por haber sobrevenido labores más perentorias, como fueron las de la preparación de la Exposición Nacional que contribuyó á solemnizar la terminación del Ferrocarril Interoceánico.

Hoy, ya con más desahogo, se dará principio á dichos trabajos, que se continuarán sin interrupción; esperando que el año próximo entrante, esta Secretaría podrá informaros de los resultados positivos que no dejarán de obtenerse.

Decreto número 674.—MANUEL ESTRADA CABRERA, Presidente Constitucional de la República de Guatemala, CONSIDERANDO:

Que, tanto por razones económicas, como de higiene, se hace cada día más y más necesario fomentar el desarrollo de la producción del pescado, alimento cuyas propiedades nutritivas son de tan palmaria utilidad;

Que, de estudios concienzudos hechos por competentes peritos piscicultores, que el Gobierno hizo venir del exterior, se desprende la posibilidad de establecer provechosamente la industria de la Piscicultura en la República;

Que siendo esta industria de tal naturaleza, que exige, para dar beneficios comerciales, un lapso de tiempo relativamente considerable, circunstancia que desalienta á los empresarios particulares y aleja su realización;

Que el lago de Amatitlán ofrece condiciones favorables para establecer una estación de Piscicultura con una erogación poco considerable, si se toma en cuenta los benéficos resultados que promete para el porvenir, y que esto puede efectuarse sin menoscabo de los intereses de los que hoy se dedican á la pesca en aquel lugar, aprovechando la parte Sudeste del Lago, que está dividida de la parte Noreste por el relleno del Ferrocarril;

Que para llevar á cabo el establecimiento de dicha estación y á fin de que ella produzca los resultados que el Gobierno tiene en mira en pro de los intereses nacionales, es necesario aislar aquella parte del lago asegurando así el desarrollo y multiplicación de los peces que en ella se cultiven;

POR TANTO; y en virtud de las facultades de que estoy investido, DECRETO:

Artículo 1º.—Se establece en la sección S. E. del lago de Amatitlán una Estación de Piscicultura, á cuyo efecto y por medio de telas alambradas convenientemente dispuestas en el desagüe que de la parte S. E. va hacia la parte N. O., se impedirá el paso de los peces de una á otra sección.

Artículo 2º.—Desde esta fecha queda prohibida en absoluto y por un término indefinido, la pesca en la sección S. E. del lago.

Artículo 3º.—El Ministerio de Fomento queda encargado de la ejecución del presente Decreto, del cual se dará cuenta á la Asamblea Nacional Legislativa en sus próximas sesiones, debiendo hacerse las erogaciones á que dé lugar por el Tesoro Nacional y por acuerdos especiales, previa aprobación de los respectivos presupuestos.

Dado en el Palacio del Poder Ejecutivo: en Guatemala, á los veintitrés días del mes de agosto de mil novecientos siete.—MANUEL ESTRADA C.—El Secretario de Estado y del Despacho de Fomento, *Joaquín Méndez*.

ARQUEOLOGIA COLOMBIANA

LOS ÍDOLOS ANDAQUÍES

Nos ha interesado en todo tiempo lo que se relacione con las razas autóctonas. En 1898 escribimos los versos que vamos á insertar, referentes á los ídolos andaquíes que, desde San Agustín, en el Huila, ha hecho conducir el activo Gobernador, Sr. Puyo, por orden del Sr. Presidente de la República:

“Tus dioses de arenisca rodaron de sus aras;
enmudeció el santuario del Andaquí. Maleza
brotó sus tristes flores en él, y las ignaras
deidades con su manto cubrió Naturaleza.

En el ribazo duerme la imagen del Misterio
que con verdor sin brillo decoran los espartos;
divide con los dioses el crótalo su imperio
y en el buho divino se asilan los lagartos.”

(*El Magdalena*, revista ilustrada, núm. 9).



Al pie de esa poesía pusimos una nota, en que se lee:

“El ilustre geógrafo Codazzi describe así el lugar en donde se hallan por tierra los ídolos á que se refieren los versos anteriores:

“Torciendo hacia el Este, luego de pasado un arroyuelo, la senda conduce á una alta explanada, en cuyo principio se halló una especie de pilar de 11 decímetros de altura, tallado en forma de lechuza, con las alas recogidas sobre la cola. Allí mismo estaba una piedra exágona de 6 decímetros de alto y otros tantos de diámetro, labrada con esmero, que es de suponer serviría de ara ó altar para colocar ofrendas ó hacer sacrificios. La lechuza, símbolo del misterio y acaso también de la sabiduría teológica, se encuentra siempre en las demás estaciones de adoración, pero no con la actitud simple que ahora le vemos, sino teniendo una culebra entre las garras y el pico.” (Antigüedades indígenas. *Ruinas de San Agustín*, descritas y explicadas por A. Codazzi).

Parece que recientemente han sido descubiertos algunos otros ídolos del mismo adoratorio. Por ser muy difícil ó casi imposible, por falta de vías apropiadas, la conducción á nuestras ciudades de tan valiosos monumentos de la cultura indígena, muchos años permanecerán los dioses andaquíes en aquellos solitarios sitios. Ojalá que la barbarie ó la ignorancia no los destruyan por completo. Lo que sí no sería impo-

sible es que un día de éstos aparecieran las estatuas en Londres ó en París.”

Las últimas líneas las agregamos entonces porque, en realidad, una de las estatuas de *San Agustín* había sido trasladada á París, donde la vio un compatriota nuestro.

El Sr. Restrepo Tirado, quien escribió una sucinta, pero laboriosa relación de las tribus que ocuparon territorio colombiano, observa que “los Pantágoras habitaban en la margen izquierda del río Magdalena y dominaban á los Tamanaes; Guarinoes, Marquetones, Guasecujas Gualies, Guaguas, Deimas, Guasquias, y eran el terror de los Pijaos, á quienes varias veces sometieron.”

Los Andaquíes también eran de los habitantes de las riberas del Magdalena.

A una de las tribus citadas perteneció sin duda el santuario de *San Agustín*, el más notable que se haya descubierto en nuestro territorio. Codazzi, autor de la primera descripción de los ídolos que hoy admiramos en San Diego, considera que el adoratorio, cuyos dioses vinieron á tierra hollados por el conquistador y el tiempo irreverente, perteneció á la nación de los Andaquíes. Tal parecer es la más acertada opinión en el particular, que tiene en su abono todas las probabilidades y los pareceres de respetables escritores. Los cuatro ídolos que se encuentran en el bosque de San Diego, gracias á la voluntad vencedora del Sr. Presidente de la República, son un precioso tesoro para la historia anterior á la conquista (1). Cuando nadie se imaginaba que pudieran ser removidos de sus sitios soledosos y bárbaros los pesados bloques de berroqueña, el Sr. Presidente recuerda el hermoso cementerio de las deidades indígenas, y para demostrar tres cosas, á cual más halagadora para el país: 1º, que se ha adelantado visiblemente en la mejora de los caminos; 2º, que no olvida en la fiesta de la Patria el homenaje que se debe á los aborígenes—despojados por el conquistador,—y 3º, que para el Gobernante sin desidia apenas hay obstáculo insuperable que no se logre hacer cejar con ánimo y empeño, se propuso la traída de las esculturas estupendas, que han sido admiradas por el público y serán tema de estudio para los amigos de las antigüedades indígenas.

Para la descripción de los ídolos hecha por Codazzi se comprende que los examinados por el eminente geógrafo fueron los tallados en los dos menores pilares de entre los cuatro

(1) Los señores Manuel A. Angel é Hijos son los dueños de las dos esculturas pequeñas. A ellos también se les debe la traslación de los bloques.

que han venido á la altiplanicie, como si los dioses andaquíes, con sus ojos estáticos de piedra, anhelaran ver el destruído reino de los Zipas. De modo que los dos ídolos de mayores proporciones no fueron, tal parece, conocidos por el viajero italiano, y no han sido descritos, ni menos interpretados, por los cultivadores de la prèhistoria de los pueblos andinos.

Es de notarse, desde luego, que las ñguras pèqueñas reproducen con las debidas proporciones la imagen ó símbolo de las figuras de superior tamaño. El buho de que habla Codazzi al reconocer el santuario de San Agustín se encuentra en San Diego, y además el mismo pájaro divino, representado en la piedra de proporciones mucho mayores, las cuales no hemos tenido ocasión de medir por hallarse parte del bloque colocado entre piedras que le cubren la base. Pero las medidas y descripción pormenorizada de ambas figuras pueden consultarse en *Prèhistorias y viajes*, págs. 125 y siguientes.

Las figuras fueron talladas con cinceles, quizá de obsidiana ó de cuarzo lidiano, en la berroqueña andaquí, de una dureza superior á la que se halla en la altiplanicie muisca. El arte con que fueron ejecutadas las imágenes revela un adelanto grande en los conocimientos del dibujo, de las proporciones y de la interpretación de la naturaleza. Los Chibchas dejaban vacías las cuencas de los ojos en sus ídolos de barro ó de oro. Los andaquíes tallaban los ojos, como se tiene ocasión de observar en los monolitos de que tratamos, probablemente de un orden ideográfico, el cual es casi imposible descifrar con clave científica. ¿Por qué les interesaba tanto la rana á los Chibchas? ¿Qué significa el buho esculpido por los Andaquíes? Lo más á que puede aventurarse la conjetura es á considerar esos animales predilectos como símbolos de sentimientos religiosos ó cosmogónicos, los cuales embargaban bajo la idea del temor ó del misterio la imaginación y la inteligencia de los pueblos que desaparecieron sin llegar á un alto grado de civilización.

La escultura de mayores proporciones, exhibida el 20 de julio, representa á un dios ó á un guerrero armado del hacha de sílex y del cetro, signos de prepotencia que acompañan á las deidades y á los héroes antiguos. Los Chibchas distinguían á las imágenes de los jefes de las de los simples súbditos, por medio de una corona de varios cercos. Girard de Rialle, en su obra *La Mitología comparada*, al tratar de la *Mitología de Cundinamarca* (estudio de lo más completo é interesante, anota que "Humboldt, en *Los monumentos de los pueblos indígenas de América*, publicó estampas de algunas estatuas muiscas,

que revelan habilidad en la representación de la figura humana, no hallada igual en los restantes pueblos del Nuevo Continente.”

En la Geografía Universal de Réclus, uno de los monumentos que ha levantado la ciencia moderna para asombro de las generaciones, se reproducen algunas de las esculturas del santuario andaquí.

Se puede decir con Rafael Pombo, intérprete de Heredia, que al pie de la colina de Uyumbe, en el llano de San Agustín,

.....se han mezclado
 héroes y diosas que adoró el pasado
 y cubre ya la zarza del olvido.

Se asegura por quienes han recorrido con detenimiento la región deífica del Huila, que son más de ciento las esculturas de todo orden que yacen en tierra confundidas entre los despojos de la selva. Era aquél un inmenso adoratorio, el Suamós de los pueblos andaquíes.

Entre los monumentos yacentes en la hacienda de Laboyos se encuentran estatuas, relieves, piedras labradas y una mesa, quizá ara de un templo grandioso, formada por una losa de varios metros de largo, sostenida por cuatro mujeres desnudas. Alguna persona, con celo que le honra demasiado, ordenó fuesen mutilados los soportes del ara indígena por considerarlos inmorales. No calificamos el procedimiento; nos limitamos á referir el hecho, sin nombrar á los mutiladores ni á los informantes. Salvo mejor opinión, creemos que debían ser respetados tan preciosos monumentos de la cultura y civilización indígena. Sería una obra ciertamente meritoria trasladar ese tesoro granítico á la población más próxima—ya que es imposible hacerlo á la capital—y ponerlo al cuidado de las autoridades bajo severas penas para quienes atentasen contra la integridad de los bloques, que debieran ser sagrados, y lo son para los hombres cultos y para los amigos de la ciencia.

Uno de los autores colombianos que más extensamente han escrito acerca del santuario aborígen, Carlos Cuervo Márquez, explica la existencia del pueblo exótico que labró el granito, así:

“El pueblo escultor que en época tan remota como desconocida ceupó á *San Agustín*, encontró allí condiciones las más favorables para fijarse y hacer de ese sitio el centro de una nacionalidad; en efecto, colocado en la articulación de las dos cordilleras, en el nudo denominado Macizo Colombia, podía dominar con igual facilidad las dilatadas y riquísimas sel-

vas del Caquetá hasta el Amazonas, como la región de Almaguer y de Pasto ó los valles del Cauca y del Magdalena.

Además, la meseta, defendida naturalmente por las profundas grietas por donde corren los ríos que casi la circuyen, ambos de poco menos que infranqueable paso, estaba á cubierto de asaltos ó de inopinadas invasiones, tan frecuentes en la América primitiva, y que hacían tan efímera é inestable la vida de sus organismos políticos. No es extraño, pues, que allí se hubiera desarrollado una civilización especial, superior y muy distinta á todo lo que los españoles encontraron en el país en la época de la conquista." (Carlos Cuervo Márquez, *Prehistoria y viajes*, pág. 114.)

La obra citada es la más explícita que á nuestro entender se ha escrito acerca del santuario de *Ugumbe ó San Agustín*. Conviene consultarla. Por lo demás, el tesoro arqueológico de que hemos hablado por mero interés de patriotas y con amor de aficionados al estudio de las antigüedades indígenas es de un valor incalculable, y todos debemos trabajar por conservarlo.

MAX. GRILLO. (*)

(Unión Ibero-Americana).

(*) Hace tiempo que hemos solicitado, de quien corresponde, la traslación al Museo de las interesantes estatuas de piedra, deidades pipiles, que fueron traídas de Abuachapán en tiempo de la progresista Administración del General Menéndez y que yacen abandonadas en el patio de la extinguida Universidad.

ECOS DE LA PRENSA

ACADÉMICO.—El zoólogo chileno, profesor don Carlos E. Porter, ha sido nombrado Académico correspondiente de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid.

He aquí la nota en que se comunica al señor Porter esta nueva y honrosa designación.

"*Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid*".—Madrid, 30 de mayo de 1908.

Esta Real Academia, en sesión general celebrada el 27 del mes corriente, siguiendo los trámites reglamentarios, y en atención á los relevantes merecimientos que á US. adornan y enaltecen, le nombró, por unanimidad, Miembro correspondiente suyo de la clase de extranjeros.

Lo que, por acuerdo de la Corporación, tengo la honra de comunicarle.

Dios guarde á US. muchos años. — El Secretario de la Academia, *Francisco de P. Arrillaga*.

*

LA reputada casa Vial, de París (productos farmacéuticos) nos ha obsequiado con una Cartera Médica, como acostumbra hacerlo todos los años. Agradecemos el regalo, y ponemos nuestras columnas á la disposición de la casa Vial.

*

EXISTEN 22 especies de maíz, de las que once pertenecen á la variedad amarilla.

En el tamaño de los tallos y mazorcas es también notable la diferencia, desde el maíz enano, cuya mazorca apenas mide unos pocos centímetros, hasta la del maíz canaleño que crece en nuestras alturas (Apaneca, Ataco etc.) y que alcanza hasta 54 centímetros de largo con más de 785 granos.

*

CON fecha 5 de noviembre el señor Consul General de los Estados Unidos de América, en esta capital, nos acusa recibo del informe que esta oficina le dirigió sobre las aguas minerales de El Salvador; informe que fue solicitado por el señor Misnitro Dodge en su visita al Museo Nacional.

*

VISITAS ESCOLARES AL MUSEO.—Con placer hemos recibido á los numerosos alumnos escolares que bajo la dirección de sus profesores se han presentado en los salones del Museo Nacional.

En el orden de tiempo fueron recibidas, la escuela “Francisco Cisneros” con su director y profesores; la escuela “Pestalozzi”, el Director, profesores y alumnos del “Colegio Modelo,” de don Gustavo Marroquín. Mucho nos han satisfecho estas visitas del elemento escolar, pues es á él que hemos procurado ser útil, creando la verdadera lección objetiva, puesta en evidencia con los muestrarios que los alumnos tienen á la vista. Asisten también los alumnos del Instituto Municipal.

Excitamos á los demás directores de institutos de enseñanza para que concurran al Museo, dándonos previo aviso de su visita para atenderlos debidamente.

*

REGISTRANDO CANJES.—A la Asamblea Nacional se han presentado estos dos proyectos de ley:

1º Destínase la suma de B 10,000 para el establecimiento de colonias agrícolas de emigrantes en cada una de las Provincias de la República, especialmente en aquellas que ofrezcan mayores ventajas para su inmediato desarrollo.

2º Destínase la suma de B 10,000 (diez mil balboas) para el fomento del Museo Nacional de Panamá. Esta suma se destinará de preferencia á la compra de “guagos”, especialmente objetos de cerámica y joyería precolombina y otros artefactos de los aborígenes del continente; á la compra de objetos del tiempo de la conquista y de la dominación española, demostrativos de la civilización de aquella época.

*

LOS GRANDES MUSEOS DE MÉXICO Y DE LA PLATA (ARGENTINA).—A la vista tenemos las magníficas producciones literarias de esos centros de la patria Latinoamericana que harían honor á los mejores Museos del mundo. En homenaje á Cristóbal Colón, el Museo Nacional de México ha publicado una espléndida edición cromolitografiada de antigüedades mexicanas y la explicación de los códices Porfirio Díaz, Baranda, Desa, Believes de Chiapas, el Lienzo de Tlaxcalla. Importantísimo documento de la historia mexicana que, con todo aprecio, guardamos en nuestra biblioteca del Museo.

También el Museo de La Plata nos ha remitido tres libros de la Revista del Museo de La Plata (tomos XII y XIII) y *Los Anales* con magníficas ilustraciones en colores de las alfererías del noroeste argentino; Ungulados sudamericanos y Flora razonada de la Tierra del Fuego.

Agradecemos estos envíos, y correspondemos á los señores directores de estos dos importantes museos con nuestro modesto canje.

*

Desde el 1º de septiembre al 15 de noviembre visitaron el Museo Nacional 2,119 personas.

*

LAS FIESTAS MINERVALIAS EN GUATEMALA.—Hemos recibido de la Secretaría de la Presidencia de Guatemala un magnífico ejemplar de *La Locomotora*, nº 73.

El volumen está consagrado á las fiestas minervalias.

Trae selecta colaboración de artículos en favor del gran problema de las escuelas, que tanto ha favorecido en Guatemala el Sr. Presidente Estrada Cabrera, y vistas de muy buena litografía de las escuelas prácticas, que ha creado en nuestra vecina República, aquel grande amigo de la instrucción popular, que á las palabras ha sustituido las cifras gastando 3 millones de pesos en esa obra civilizadora.

*

EXPOSICIÓN AGRÍCOLA EN BUENOS AIRES.—Se proyecta por el gobierno argentino la realización de una gran exposición agrícola ganadera para el año de 1910.

Esas exposiciones despiertan gran interés, pues en ellas se ponen de manifiesto los esfuerzos de cada uno para mejorar sus productos, recibiendo fuertes premios los que sobresalen.

*

LA Comisión del servicio geológico de Portugal nos participa la sensible muerte de su honorable presidente, don J. F. Neri Delgado, fallecido en Figueira-da-Foz el 3 de agosto de 1908. Nuestras condolencias más sinceras.

AGENCIAS DEL MUSEO NACIONAL

AGENTES	LUGARES
Don D. Máximo Azenón.....	Atiquizaya
„ Andrés P. Hernández.....	Chalchuapa
Doctor Ramón Bautista.....	Alegría
„ Adonai Girón y don Francisco Menéndez.....	Ahuachapán
Don Víctor Iraheta.....	Berlín (Dpto. Usulután)
Doctor Camilo Escobar.....	Cojutepeque
„ Francisco Rosales.....	Chinameca
Coronel Segismundo Sandoval.....	Chalatenango
Doctor Fidel Villalta	Chalatenango
Don Ceferino Huevo.....	Guazapa
„	Ilobasco
„ Manuel Lemus B.	Jucuapa
Doctor Simón Espinoza.....	La Unión
Don Ricardo Rosa.....	Jocoro
Doctor Samuel Luna	Metapán
Don Jesús Choto.....	Sonsonate
Doctor Modesto Castro.....	Santiago de María
„ Baltasar Estupinián	Santa Tecla
„ Julio Interiano	Santa Ana
„ Ramón Rosa	San Francisco
„ Joaquín Hernández.....	Sensuntepeque
„ Benjamín Arrieta Rossi	San Vicente
Don Emilio Cañas.....	Suchitoto
Doctor Máximo Brizuela.....	San Miguel
Don José María Huevo.....	Santo Tomás
„ Tomás M. Jovel.....	Usulután
Doctores Gerardo Sosa y José María Estupinián.....	Zacatecoluca
„ Eladio Castillo	Izalco
Don V. J. Torres (Hotel).....	Acajutla

General Rafael C. Medina.....	Corinto (Nicaragua)
Don Joaquín Lacayo G.	León (Nicaragua)
Doctor Anastasio Alfaro	San José (Costa Rica)

NOVEDAD PARA PANADERIA

ENTERAMENTE NUEVA EN EL PAÍS

Se VENDE, á módico precio, un horno mecánico *Pieters*, con pirómetro para medir la temperatura inferior con toda precisión. Excelente para panaderías, pastelerías, hoteles, familias, etc.
Es una buena estufa para desecar café y otros granos.
Sa Salvador.—11a. Avenida Sur, N.º 46.

Botánica Industrial de Centro América

OBRA POPULAR

PARA AGRICULTORES, ARTESANOS, INDUSTRIALES, COMERCIANTES, Etc.
POR EL DOCTOR DAVID J. GUZMÁN.

Se vende:—En la librería de Italo Durante y en casa del autor:

11a. Avenida Sur, número 46. PRECIO:—\$ 2.00

EL LIBRO DEL HOGAR

MÉTODO PRÁCTICO Y RAZONADO DE SOCIOLOGÍA Y ECONOMÍA DOMÉSTICA.

PARA INSTITUTOS DE ENSEÑANZA FEMENINA Y MADRES DE FAMILIA.

1 Volumen empastado: \$ 1.50 { Se VENDE:—En la librería de Italo Durante y en casa del autor
11a. Avenida Sur, número 46.—San Salvador.

JULIO ANTHONÉ,

GRAN ESCULTOR BELGA.

GRAN TALLER EN AMBERES.

PRIMER PREMIO de ROMA.

Se ofrece con las mejores garantías para la construcción de estatuas, bustos y toda clase de efectos decorativos.—Todos los museos y palacios de Bélgica están adornados con las insignes obras de este artista.

Para referencias y contratos: dirigirse al Redactor en Jefe de esta Revista.

San Salvador:—11a. Avenida Sur, número 46.

Medicamentos organoterápicos de 1.ª clase

VARIADA COLECCIÓN DE COMPRIMIDOS DE LA GRAN CASA "ÓPTIMA" DE BRUSELAS.

Para informes y toda clase de facilidades para obtener estos productos, dirigirse:
San Salvador: 11a. Avenida Sur, número 46.

Baratos artículos comerciales

Para obtener objetos de la industria belga, holandesa, italiana é inglesa, á precios muy económicos y de diaria aplicación, dirigirse al Redactor en Jefe de esta Revista:
San Salvador: 11a. Avenida Sur, número 46.

HORAS DE VISITA AL MUSEO NACIONAL

Todos los días de 8 á 12 a. m. ~ Los domingos: de 3 á 5½ p. m.