

ANALES DEL MUSEO NACIONAL

ORGANO OFICIAL DEL INSTITUTO DEL MISMO NOMBRE

Tomo 1º } San Salvador, julio 1º de 1903. { Núm. 1º

Toda correspondencia dirijase al
Director del Museo Nacional.

OFICINAS:
15, Avenida Norte Núm. 1.

SECCION EDITORIAL

Dos palabras

Creado el Museo Nacional por acuerdo del Supremo Poder Ejecutivo de 9 de septiembre de 1902 y en conformidad con el artículo 7º del Reglamento de este Instituto, era necesario que éste tuviera un órgano de publicación que hiciera conocer la organización que relaciona su ley organica, lo que actualmente existe organizado en los cuatro meses que lleva de labor y los propósitos que el Gobierno tiene para darle á ese centro toda la importancia práctica que tiene en relación con los intereses nacionales.

En este primer número de los *Anales* nos limitamos á dar una idea general de la institución, nueva hoy en el país bajo esta forma. En los números subsiguientes nos ocuparemos más detalladamente de lo que concierne á un instituto de este género, en cuanto nos permitan nuestras escasas facultades, publicando estudios especiales sobre los conocimientos de Historia Natural del Salvador.

La Redacción de los "Anales del Museo Nacional" espera coadyuvar con la Dirección del Museo en el desarrollo del programa de organización inscrito en la ley dada por el Ejecutivo Supremo á que hemos hecho referencia arriba, y cuenta también con los más distinguidos y laboriosos profesores y hombres de ciencia que tiene el país para darle á esta institución toda la importancia y esplendor que se merece.

No podrá por ahora, esta publicación ocuparse exclusivamente de estudios puramente científicos relativos ya al país, ya á lo que en otros institutos de este género se acostumbra publicar, sinó que tratará de ir desarrollando cada una ó varias de las secciones que establece su Reglamento, tales co

ccionados y los que en lo sucesivo se reúnan.
nacionales agrícolas y otros de otros países, los
industriales nacionales y extranjeros, los productos na
El Salvador y Centro América; los objetos y docum
Historia Patria, antiguos y modernos, los árboles y p
vivas industriales, medicinales y de ornato del Jardín
ico Nacional, anexo al Museo.

Este órgano dará cuenta, también, de las exploraci
tíficas que se verifiquen en el territorio, en conform
lo ordenado en la cláusula 9ª del artículo 4º del Regla
del Museo, y de toda clase de informaciones que se o
del país ó del exterior relativas á ciencias, industria,
tura, artes y comercio. Publicará de preferencia en su
más las conferencias que se den en el Instituto, los a
de interés de la prensa extranjera, las adquisiciones
tes de objetos, los nombres de los que
, que además figurarán en el Instituto
os hechos, y el resultado de las exposic
celebren periódicamente, según lo estat
nto del Museo.

Por lo expuesto se verá: que los "A
án consagrados exclusivamente á los
ícolas ó industriales del país; que en ell
patallará pasión ni ambición de ningún
nes sostenedores de todas las medidas, leyes ó disposit
e tiendan á levantar la instrucción en el país, á alent
s las iniciativas útiles, todas las labores fructuosas
aden en bien de la República y de los intereses na
ntro del programa que señala la órbita de acción
uto.

PODER LEGISLATIVO

La Asamblea Nacional Legislativa de la República de El Salvador,

NSIDERANDO:

Que la extracción que se hace de las antigüedades y otras
zas arqueológicas con el objeto de exportarlas y venderlas
el extranjero, es perjudicial á la República por cuanto pier
preciosos fragmentos de su historia precolombina, que m

que mediante los estudios encomendados á la Dirección del Museo Nacional pueden dar luz sobre nuestros antiguos pobladores, sus costumbres, leyes y gobierno y otras instituciones que interesan altamente á nuestra historia contemporánea y á la historia de las razas primitivas que poblaron nuestro continente y que es conveniente dictar leyes que tiendan á su conservación;

En uso de sus facultades constitucionales,

DECRETA :

Art. 1.º—Queda prohibida en lo sucesivo la extracción de antigüedades y otros objetos arqueológicos del país que deben ser recogidos por la Dirección del Museo Nacional.

Art. 2.º—Toda persona que desee hacer investigaciones ó adquirir objetos antiguos del país, deberá primero solicitar especial permiso del Ministerio de Fomento, quien lo concederá, solamente para sacar moldes, de los objetos que encontrara, quedando estos á beneficio del Museo Nacional, previa indemnización. En consecuencia serán decomisados los objetos antedichos que se tratara de exportar sin el permiso debido; imponiendo á los contraventores una multa de cincuenta á cien pesos, según el caso.

Art. 3.º—Toda autoridad ó persona particular que tenga conocimiento de la existencia de antigüedades ú otros objetos valiosos está en el deber de ponerlo en conocimiento del Director del Museo, para que se extraigan y se coloquen en aquel Instituto.

Art. 4.º—El presente decreto tendrá fuerza de ley desde el día de su publicación.

Dado en el Salón de Sesiones del Poder Legislativo: San Salvador, marzo catorce de mil novecientos tres.

Rafael Pinto,
Vicepresidente.

Salvador A. Zelaya,
Prosecretario.

Antonio Domínguez,
Prosecretario.

Palacio del Ejecutivo: San Salvador, marzo 20 de 1903.

Por tanto: ejecútese,

P. J. Escalón.

El Secretario de Estado en los Despachos de
Gobernación, Fomento é Instrucción Pública.

José Rosa Pacas.

Origen de los Museos

El origen de estos institutos data desde los primeros años del imperio Macedónico, en el reinado de Alejandro Magno, que embelleció á Alejandría con suntuosos y magníficos monumentos y palacios, descollando entre estos el Museo Alejandrino que era el lugar de cita de todos los sabios griegos romanos.

El Museo ejerció grande influencia en el adelanto de Egipto; todas las demás ciudades del imperio fundaron establecimientos destinados á encerrar cuanto de grande, útil y curioso tenía el arte y la ciencia. No eran, pues, un simple lujo y ostentuosidad del Estado: la civilización y la ciencia reclamaban ya esa necesidad de la cultura y adelanto de los pueblos.

El gran Museo de Alejandría fue comenzado por Ptolomeo Soter y continuado por su hijo Ptolomeo Filadelfo. Estaba situado en el Bruchión, el barrio aristocrático de la ciudad, tocando al palacio del Rey, construido de mármol y en el centro de una plaza, en la cual se paseaban los ciudadanos conversando. Sus salas esculpidas encerraban la biblioteca más perfecta y fina con una cantidad considerable de estatuas y cuadros. Más tarde, y no bastando ya el espacio para el número de volúmenes y objetos, se estableció otra biblioteca en el templo de Serapis, situado en un barrio adyacente. En esta biblioteca, que se llamaba la hija del Museo, se contaban 300,000 volúmenes. Había, pues, cerca de 700,000 volúmenes en estas dos reales colecciones.

El mundo intelectual estaba entonces concentrado en el imperio de Oriente. El arte y la ciencia llevaban allí la supremacía en todos los conocimientos entonces adquiridos; esos conocimientos se acrecentaban en el seno del Museo y se divulgaban por todos los lados formando esa época gloriosa de noble estímulo que ensanchó el progreso de los pueblos.

Se compraban sin atender al precio los libros de mérito y en el poderoso auxilio de la imprenta mantenían en el instituto un cuerpo de copistas encargados de reproducir cuanto obra se podía conseguir en Egipto y fuera de los dominios del imperio. La copia se entregaba al propietario del libro y la obra original se compraba por precios á veces exorbitantes y se depositaba en las colecciones.

Ptolomeo Evergetes obtuvo en Atenas las obras de Homero, Virgilio, de Eurípides y de Sófoles, pagando por ellas grandes sumas.

Fue empeño constante del gran conquistador la adqui-

ción de objetos arqueológicos. De Ecbatana y de Susa trajo Alejandro todos los grandes monumentos que Cambises y los conquistadores asiáticos habían arrebatado al Egipto.

El Rey se solazaba en medio de los sabios que gratuitamente albergaba el Museo, entablando con ellos diálogos científicos; comía con ellos.

Pero no era solamente el Museo Alejandrino un centro y depósito de grandes riquezas y curiosidades del ingenio humano. La ciencia tenía allí un puesto de honor. Existían cuatro facultades: Bellas letras, Matemáticas, Astronomía y Medicina. Había anexo al Museo un jardín botánico y zoológico en donde se enseñaba la historia natural como se hace hoy en el Museo de París (Jardín de plantas) y un observatorio astronómico provisto de esferas armilares, globos, solsticios, círculos ecuatoriales y otros útiles. Después se instalaron laboratorios de química y mineralogía para el estudio de estos importantes ramos, y al departamento de medicina se agregó una sala de disecciones anatómicas que se practicaban sobre cadáveres humanos.

El Museo se constituía así en una grande escuela para el pueblo. Se cursaban en sus aulas las ciencias, la literatura y la poesía. De todas partes acudían sabios é ignorantes á beber en la fuente de la luz los más variados conocimientos. Hacia mediados del reinado de Filadelfo, el número de estudiantes venidos de todos los centros y ciudades del mundo llegaba á cerca de 20,000, y entre los talentos esclarecidos que sobresalían entonces, encontramos los nombres de Clemente de Alejandría, Orígenes, Atanacio y otros.

Julio César destruyó la gran biblioteca en el sitio que pertenecía á Alejandría, biblioteca que Marco Antonio devolvió á la Reina Cleopatra en la muy valiosa que Eumenes formó para el Rey de Pérgamo.

La parte arqueológica de aquel memorable instituto de los tiempos heróicos del Egipto era sobremanera grandiosa. Estatuas, obeliscos, pirámides, templos, fuentes, vasos y cuando un objeto merecía el aprecio de los sabios era comprado para el Museo, destinándose todos los años enormes sumas para hacer valiosas adquisiciones.

De los monumentos lejanos que por su gran peso no se podían trasportar, se sacaban copias y modelos exactos y los mismos directores de las secciones del Museo expedicionaban por todo el mundo en busca de todo lo que pudiera enriquecer aquella grandiosa basílica de la ciencia y el arte, que la antigüedad, por el esplendor de su institución, llamó la *Divina Escuela de Alejandría*.

Por eso el Oriente apareció desde entonces lleno de luz y colores inundando el espíritu asiático con todas las armonías de la ciencia y del sentimiento. Entre esa vida y esa luz se movía aquella bellísima raza, notable por su figura escultórica, su ancha frente, sus ojos negros de profunda y apacible mirada, su tez mate, su boca grande, de elegante estatura, de negro y sedoso pelo como el ébano, de eburnea dentadura; raza, adornada con sus artísticos trajes que representan el carácter y el genio de sus razas sacerdotales y religiosas que tienen el sentimiento de la elevación hacia Dios en la naturaleza.

Todo ese movimiento del saber era realzado por una naturaleza y un horizonte que parecen besarse y unirse estrechamente en sus confines, confundiendo en sus deslumbradores arreboles, sus terrazas sembradas de jazmines y pasionarias, sus colinas sombreadas por el oscuro y severo follaje de los mirtos y cipreses que cobijan las blancas tumbas del mahometano; las doradas cúpulas de sus mezquitas y minaretes que se pierden en la celeste gasa de la luz oriental en una lluvia de esmaltes y matices.

Estudio sobre el Papayo

Papayero, Papayo, lechosa, mamón de Sud-América
(*Carica Papaya*). *Papayáceas.*

En mis apuntamientos sobre la República del Salvador escribía en 1883 lo siguiente: Hace ya varios años (1878) inicié una serie de experiencias sobre los efectos del jugo de papayo, y con el Dr. Liévano obtuve desde entonces la papaina, la resina y extracto acuoso y alcohólico del jugo de este útilísimo árbol, aunque la primera sustancia impura por falta de algunos ingredientes.

Todos conocen el árbol de papayo y llama la atención de los extranjeros por su aspecto de palmera coronada su cima con penachos de hojas y por el notable volumen de sus frutos de un hermoso color amarillo de oro, á veces ligeramente colorado, conteniendo una pulpa azucarada muy agradable y un gran número de semillas negras, coriáceas, insertas en la parte media del fruto, en donde presenta una cavidad á veces considerable.

Hay otra variedad llamada en Centro América *papayo montés* de frutos pequeños y de forma esférica, de sabor insípido, que crece en todos los terrenos incultos y que presenta

los mismos caracteres botánicos que la especie precedente. Mi erudito amigo, el Dr. Ambrosio Méndez, hoy perdido para la ciencia, ha estudiado otra especie que él denominó *Vasconcella pentangularis*.

Los Doctores Wurtz y Bouchut, eminentes médicos de la escuela de París, han comunicado á la Academia de Ciencias de aquella capital el resultado de interesantes investigaciones hechas con el jugo del *Carica*. Vauquelin, ya antes había llamado la atención sobre el poder digestivo del jugo del papayo. El Dr. Bouchut, eminente clínico francés y el ilustre químico, profesor Wurtz, lo han ensayado durante dos años, habiéndolo analizado el último en una serie de notables estudios poniendo en evidencia su admirable acción fisiológica. Es pues, este jugo, un fermento digestivo poderoso.

La diferencia que existe entre la papaina y la pepsina animal, es que la primera ejerce su acción disolvente en un medio neutro ó alcalino. Bien sabido es que la pepsina no obra sino en presencia de una cierta cantidad de ácido láctico que naturalmente existe en el estómago de los animales; y aún este ácido en cierta proporción detiene la acción de la pepsina. La acción de esta está limitada ya sea por las fuerzas orgánicas mismas de la mucosa gástrica, ya por el exceso de ácido láctico contenido en el jugo gástrico.

El jugo ó leche del papayo es neutro. Se coagula inmediatamente y se separa en dos partes: una especie de pulpa poco soluble, y un *serum* incoloro y límpido. El jugo puro, puesto en contacto con la carne cruda, la fibrina, albumina, el gluten y otras sustancias similares las ataca, las reblandece al cabo de algunos instantes, y finalmente las disuelve á la temperatura de 45° ó 48° C al cabo de algunas horas. La leche de vaca se coagula primero y la caseína precipitada es igualmente disuelta. Las falsas membranas (crup), las lombrices, parásitos y todo cuanto está formado por elementos musculares es disuelto en un tiempo dado.

Sobre las notables propiedades digestivas de la papaina, en presencia de elementos musculares, hé aquí una notable experiencia del profesor Wurtz, la misma que 1879 y antes de los estudios de ese profesor había yo verificado en la ciudad de Santa Ana.

En doscientos gramos de agua se han disuelto dos gramos de papaina. En este líquido se introdujo una rana viva del peso de cincuenta gramos y el todo se dejó en reposo. Al cabo de dos horas la rana comenzó á deshacerse; su piel se disolvió en el líquido en que á su pesar se la obligó á permanecer. Seis horas después de iniciado el experimento, los múscu-

los fueron atacados, los miembros posteriores en parte disueltos y el animal no se agitaba sino débilmente.

A las cinco de la tarde la rana había muerto. Algunos filamentos flotaban en el líquido, que había tomado una coloración rojiza, indicando todavía el cuerpo del animal.

Al día siguiente por la mañana el líquido tenía un color opalino ligeramente rosado, donde no se distinguan ni trazas de lo que había sido un animal batraciano.

El Dr. Wurtz ha preparado la papaina del modo siguiente: Se abren los frutos maduros del papayo, en el mejor estado posible y se recoge el líquido que no tarda en coagularse.

Se agotaron los frutos y el coagulo que sale por medio del agua fría; por evaporación en el baño maría se reduce a consistencia de extracto que se precipita por el alcohol. Se recoge el precipitado, se disuelve de nuevo en el agua y se le precipita de nuevo. Después de cierto número de precipitaciones se obtiene la papaina impura, reteniendo con tenacidad materias extrañas de los que es imposible separarla.

La resina de papayo la obtuve en el año indicado (1878) precipitando una solución concentrada y alcohólica de jugo de papayo por medio del sulfato de morfina; filtrando este precipitado, lavándolo y secándolo á la estufa quedó una sustancia oscura, transparente, á reflejos vidriosos, sin olor ni sabor apreciables.

Por algunos ensayos clínicos que he verificado, deduzco la eficacia del jugo de papayo en la dispepsia, falta de apetito y en todas las enfermedades gástricas con deficiencia de jugo gástrico ó pobreza de sangre (anémia, -clórosis) y en las enfermedades diatélicas ó constitucionales. Se pensó que podría disolver los tumores cancerosos y otros de igual naturaleza. Trouette-Perret ha propuesto las pinceladas de papaina para disolver las falsas membranas del crup. Acaso no sería infructuosa su aplicación en el caso de tumores pediculados, tratándose de no atacar inútilmente los tejidos sanos.

Las semillas y la leche del papayo tienen propiedades vermífugas muy poderosas y surten efectos seguros sin temor de ninguna complicación. El polvo de semillas se ha empleado en dosis de 24 á 30 gramos en una cucharadita de miel ó sirope y puede repetirse una y otra toma con algunos intervalos propinando una dos horas después de las últimas tomas un purgante de castor ú otro. Para los niños se ha empleado una cucharadita (no llena) cafetera de leche de papayo mezclada con dos cucharadas soperas de leche de vaca ó de cabra con leche azucarado, repitiendo esta dosis en el día hasta diez veces sin inconveniente y acompañando siempre el purgante.

ya dicho. Se crée por muchos y excelentes prácticos de las Antillas y de nuestro continente que es el mejor y más seguro vermífugo que poseemos, siempre que se le aplique fresco ó acabado de obtener del árbol. Este jugo se puede obtener ya del tronco del papayo, ya del fruto verde, y es más fácil así, haciendo incisiones en la fruta, es decir en su cáscara, de donde en el acto sale en abundancia. En ese estado puede disolverse bien en buen aguardiente á 30° ó en alcohol conservando por mucho tiempo sus propiedades. Puede emplearse de este modo como queda dicho en los casos mencionados, mezclándolo con agua y jarabe.

En el arte culinario acostumbran los cocineros envolver las carnes en hojas de papayo con el objeto de ablandarlas y hacerlas más propias para la mesa. En las Antillas las negras se sirven de las hojas en lugar de jabón para limpiar ropa. Se hace con las flores y azúcar una conserva muy agradable y altamente digestiva. Tanto del agua en que se han cocido papayas como de las flores se obtiene una tisana pectoral excelente empleada en todos los casos de toses rebeldes.

La carne de los cerdos criados con papayas sazonas cocidas es de excelente calidad, más rosada, gorda y de buen sabor; los animales engordan pronto, con la inapreciable ventaja que esta clase de alimentación los exime de tubérculos, hidátides, triquina, etc., enfermedades tan comunes en estos animales.

Y ya que hablo de la cría y engorde de cerdos, voy á citar el siguiente curioso caso, publicado por el Dr. Grosourdi. "Una señora muy honrada y fidedigna me ha referido lo siguiente: un cerdo joven tosía muchísimo hacía ya bastante tiempo y se había puesto muy flaco y decaído, con las cerdas erizadas, que se creía que ya estaba para morir, entonces se le empezó á alimentarle con papayas verdes y sazonas cocidas en agua. Después de seis meses de ese régimen había recuperado su salud, no tosía y además se había puesto hermoso y muy gordo; entonces se le mató y se reparó que tenía un solo pulmón en que se veían algunas cicatrices muy sólidas; el otro había desaparecido casi enteramente, y lo poco que quedaba de ese órgano estaba perfectamente bien cicatrizado."

Dados estos antecedentes, nada cuesta ensayarle en los tísicos, en los diversos grados de la enfermedad, siendo así que siempre se alivian mucho los accesos de tos con el uso del lamedor ó sirope de floras de papayo.

El zumo ó leche de papayo disuelto en suficiente cantidad de alcohol puede emplearse como cosmético, y se asegura que no solo adelgaza el cútis sino que hace desaparecer las pecas ó

efélides. La terapéutica nacional tiene bastante campo para presentar variadas y útiles preparaciones hechas con el papayo, como elixires, vinos digestivos, licores diversos, confites, pastas y pastillas de grande utilidad en todos los casos de enfermedades gástricas por deficiencia ó alteración del jugo natural del estómago.

D. J. G.

El Owala

Anuncia una revista agrícola que el museo colonial de Francia, dirigido por M. Heckel, recibió hace poco de Kotonou los frutos de un árbol particular conocido en todas las regiones cálidas del Africa y sus islas. Afectan la forma de un enorme algarroba y contienen cada uno seis ó siete granos de color marrón de cinco á seis centímetros de diámetro.

Estos frutos provienen de un gran árbol de la familia de las leguminosas al cual los sabios han dado el poco armonioso nombre de "Pentaclethra macrophylla;" en el comercio se le denomina simplemente Owala, como le llaman los portugueses de Gabón.

Los granos de Owala contienen una grasa vegetal que podrá ser empleada en diversas industrias, particularmente en la fabricación de velas, tan pronto como se importen en grandes cantidades.

De un estudio publicado por M. Heckel, extractamos los pasajes siguientes:

Sobre toda la costa occidental de Africa á partir desde río Núñez hasta el Congo, crece un árbol de la familia de las leguminosas, muy conocido por su gran altura y por el enorme desarrollo de sus frutos. Los indígenas le designan con diferentes nombres, pero el más usado es el que nosotros le damos.

Según dice Mr. de Libreville, el árbol en cuestión mide ocho á diez metros de altura y tiene marcada tendencia á ramificarse en forma de arbusto. Sus hojas son persistentes; florece en julio y agosto y fructifica en diciembre.

Las ramas se cubren de una corteza rugosa y tienen numerosas cicatrices que provienen de las hojas viejas; sus flores son polígamas y aparecen agrupadas en forma de racimo.

El fruto llama la atención por el espesor de sus paredes leñosas y sus grandes dimensiones; está formado por dos v

vas que contienen en su interior los granos de los cuales son muy ávidos los indígenas.

En Gabón se utiliza el grano mezclándolo á la semilla del ba para fabricar el famoso *pan de Dika*, una de las materias alimenticias más en boga en aquellas comarcas.

Los indígenas de Mancha (7° lat. N. y 14 long. O.) y de Salimah, comen con fruición el grano fresco después de haberlo sometido á la torrefacción en una marmita, pero nunca se ha ocurrido extraer la grasa que contiene. En la región de acabamos de citar y en toda la costa Sud, *el Owala*, que alcanza una altura de quince metros, se emplea para la construcción de piraguas.

De los análisis practicados en la semilla por algunos químicos, resulta la siguiente composición:

Materias grasas.....	47,185
Azúcar y tanino.....	4,862
Materias albuminoideas.....	30,500
Celulosa.....	15,043
Sales diversas.....	2,410
	100,000

Este análisis nos revela la presencia de materias azoadas en cantidad tan considerable, que es difícil hallar otra leguminosa tan rica en estos preciosos elementos. En efecto, las habas contienen 29 por ciento de legúmina, las habichuelas y lentejas 25, los guisantes 23, y en todas estas legumbres la materia grasa está mezclada con almidón en mayor ó menor cantidad, mientras que la semilla del "*Pentaclethra macrophylla*" no presenta ni rastros de esa sustancia.

Es, pues, evidente que este grano puede constituir un alimento de primer orden para el ganado y una materia prima de gran importancia para la extracción de grasa vegetal.

Desde hace mucho tiempo los fabricantes de velas buscan activamente nuevos ácidos grasos de origen vegetal, cuyo punto de fusión sea más elevado que el de los que se usan actualmente; esta preciosa cualidad se encuentra en la grasa semi-sólida del *Owala*, que no se funde completamente hasta los 73 grados, por lo cual representa grandes ventajas para la fabricación de las velas esteáricas y del jabón.

Tales son las indicaciones que M. Heckel ha trasmitido al museo colonial de Francia.

Si los resultados obtenidos en la práctica confirman los informes teóricos, bien pronto el nuevo producto obtendrá activa demanda y honroso puesto en la industria francesa, que

tan amante es de las innovaciones útiles; y debe ser uno de los vegetales que debemos importar al Salvador para aumentar el no despreciable número de especies que rinden á la industria notable cantidad de aceites y materias grasas, utilizables en varias industrias, sobre todo, en la fabricación de candelas y jabones.

Ya en otro número de "Los Anales" daremos la lista de las especies vegetales exóticas que el Gobierno del Salvador pedirá al exterior para las plantaciones del Jardín Botánico, que es un anexo del Museo Nacional, de cuya organización está encargada la Dirección de este Instituto.

También daremos en el curso de esta publicación noticia exacta de otras muchas especies vegetales que abundan en El Salvador, y de las cuales, hasta la fecha, no retiramos ningún provecho, no obstante ser de incontestable utilidad en la industria y solicitadas á la vez del exterior.

Los rotíferos

Estos pequeños animales son célebres en los anales de la ciencia por los experimentos curiosísimos á que han dado motivo desde hace más de un siglo.

No hay más que otro animal que le iguale en pequeñez y en celebridad, el bacillus famoso. Algunos son completamente invisibles á la simple vista. Para ver á los más pequeños es precisa una vista muy penetrante. Solo los gigantes de la raza alcanzan el desmesurado tamaño de un veintiseisavo de milímetro. Cuando se les examina en una gota de agua presentan el aspecto de ruedas en rápida moción. Y al verlos tan infinitamente pequeños, y al parecer tan débiles cualquiera creería que no hay nada más fácil que acabar con la vida de un rotífero.

La creencia sería errónea. No hay animal que más resista á la muerte.

Fontana, el naturalista italiano, sacó del agua á un centenar de rotíferos y los tuvo en arena seca cuatro años y medio; pero dos horas después de haber echado encima una gota de agua de lluvia, la mayor parte recobraron vida y movimiento. Spallanzani repitió los experimentos con iguales resultados después de haber tenido al sol á los rotíferos durante cuatro años. Un observador inglés, el Dr. Hogg, que hace años declaró la guerra á los rotíferos, acaba ahora de dar cuenta de sus experimentos.

Ha desecado varios ejemplares de tan fuerte raza hasta dejarlos reducidos á polvo, sin señal ni aspecto alguno de vida; pero apenas les ha hecho sentir la humedad han recobrado su actividad en el punto en que la suspendieron años ha, y las ruedecillas animadas han comenzado á girar con una rapidez maravillosa. Los ha metido en un horno y los ha mantenido durante largo tiempo en una temperatura de 200 grados; les ha hecho helarse en un frío de 32 grados bajo cero. Todo ha sido inútil. Apenas penetraba bien sus tejidos, la gota de agua operaba en ellos iguales maravillas que el beso del Prince Charmant en los moradores del Bois Dormant del cuento de Perrault.

Les ha administrado venenos, pero los rotíferos salían gananciosos de la prueba, porque después de una suspensión de vida de algún tiempo, parecían más animados que antes. Lo único que les ha hecho algún efecto es el agua impura del Támesis.

De deducción en deducción, como uno de los personajes de *Cabeza de chorlito*, y de observación en observación, el Dr. Hogg ha descubierto al fin el misterio de esta existencia de los rotíferos, que tanto ha preocupado á los sabios.

Explica que la concha exterior ó piel del rotífero está dividida, como una cota de malla en cuatro ó cinco segmentos que á capricho del animal se encajan unos dentro de los otros á modo de anillos, pero tomando la forma de un huevo. Al mismo tiempo el rotífero segrega un líquido gelatinoso especial, que solo es soluble en el agua, y mientras no se moja, le envuelve en una segunda capa preservadora.

Pero aún así, queda todavía por resolver el problema de cómo se mantienen sin comer un período indefinido de años y cómo ni el calor ni el frío traspasan aquella doble envoltura.

El pópilo, dividido en multitud de fragmentos, puede producir de cada uno de ellos un animal perfecto en todo igual á su progenitor. Esta ha sido una de las maravillas de la zoología desde que hace ciento cuarenta años la descubrió Trembley. Pero recientemente los experimentos de Dallinger y de Drysdale han demostrado que existen vibriones capaces de resistir por igual el hielo y la temperatura de 300 grados. En las regiones árticas muchos pescados pasan el invierno helados dentro de las masas de hielo y recobran la vida en el verano. De igual modo hay peces tropicales que pasan el verano encerrados dentro de barro seco y duro como la piedra y que vuelven á la vida cuando el agua torna á inundar los fangosos terrenos en que estuvieron encerrados. Y se cita el caso de un caracol egipcio que estuvo dos años pegado al cartón

del Museo Británico y al cabo de este tiempo fue sacado por inadvertencia de su estado de muerte aparente.

Los experimentos y las afirmaciones del Dr. Hogg han sembrado gran alarma en el mundo científico. Los rotíferos son animales inofensivos. Pero los vibriones, las bacterias y los bacillus no lo son y es muy de temer que posean iguales condiciones de resistencia que los rotíferos, y tal vez también su prodigiosa facilidad de reproducción. Un solo rotífero puede producir en veinticuatro días diecisiete millones de individuos de su especie.

El Dr. Hogg y los rotíferos dan también mucho que pensar á los filósofos, á los soñadores y á los amantes de Bálamo, de Poé y de Gautier. Si hay un animal de organismo inferior—se dicen—que posee los medios de suspender por tiempo indefinido la vida y de recobrarla por efecto de agentes exteriores ¿porqué no ha de ser posible descubrir el medio de colocar al hombre en iguales condiciones?

En tal caso, Gautier, Sawestre, Poé y tantos otros soñadores no habrían hecho más que adelantarse á su época y *El mundo tal cual será el año de tres mil* tal vez se quedará atrás como fantasía.

El hombre considerado químicamente

No es solo la química una ciencia cuyos resultados prácticos producen más ó menos ventajas en las necesidades positivas de la vida, haciendo por sí sola la base del progreso de las artes y de las industrias, de la medicina y demás ciencias de aplicación práctica.

Hay una rama del saber humano que sin la química no estaría colocada á la altura en que hoy se encuentra: la antropología.

Entre los estudios modernos ocupa un lugar preferente esta ciencia, que moderna es como la química en que se apoya.

Los estudios antropológicos, en el variado y extenso campo donde se cultivan, venían tropezando con graves dificultades; pero la química estaba llamada á resolver las insuperables cuestiones que constituían la valla que se oponía á su necesario progreso.

Apareció la química moderna, y Lavoisier y Dumas, y Davy y Stall, y Gerard y Laurent y todos los revolucionarios del *arte divino*, hicieron algo más que dar el carácter de *gran*

ciencia á la filosofía experimental de la *alquimia*: sin el rápido y colosal progreso de la química, los conocimientos generales del saber humano hubieran adelantado bien poco en su perfección.

La ciencia general del hombre, la antropología, vio á la química, con esa sencillez que le es propia, evidenciar los hechos en todas sus evoluciones; y las rancias preocupaciones, las ideas del fanatismo y de la superstición desaparecieron saliendo de las tenebrosas sombras que las envolvían para brillar en la luminosa aureola de la verdad.

El estudio filosófico del hombre comprende, con relación á su natural comprensión, los atributos de la divinidad, con relación al conocimiento del ser corpóreo, las leyes generales de la naturaleza respecto á la materia.

En el hombre se vé, por un lado, su comprensión sublime, su inmortalidad, el infinito, lo impalpable, lo metafísico: dentro, el discurso en la comparación; con los demás animales, por las analogías de su constitución; con las plantas, por su desarrollo involuntario; con los minerales, por la inercia de la materia que los forma.

Y en el estudio filosófico del hombre quedan perfectamente deslindadas el campo de lo inmaterial y de lo puramente corpóreo, y los datos que nacen de la experimentación son perfectos y seguros; circunstancias que labran el escabroso camino que conduce á las verdades sublimes.

El hombre considerado químicamente, al nacer no es más que la agrupación organizada de elementos materiales que tienen acción.

La muerte es la disgregación de esta materia y su metamorfosis en nuevos cuerpos, creados á expensas de los elementos constitutivos de la masa orgánica y formados por afinidades que nacen á la desaparición de las fuerzas vitales.

Este es un hecho general y que comprende á todos los seres que tienen vida, á todos los seres organizados, á todos los cuerpos orgánicos.

Con la muerte, el hombre cesa en el armónico juego de la naturaleza y la materia que le forma obedece instantáneamente á las leyes generales de las afinidades químicas; cesa el movimiento de la vida, el equilibrio de la organización se destruye y la aparente descomposición y disipación del cuerpo orgánico no es más que una máquina del laboratorio de la naturaleza en donde se forman nuevos cuerpos, destinados á formar y mantener nuevas existencias. La muerte es el nacimiento de muchas vidas: esa aparente destrucción que ocasiona la putrefacción, es la iniciación de nuevos seres que nacen

constituídos con los mismos elementos, con los mismos átomos, con los mismos cuerpos de la materia muerta.

La muerte es la fuente de la vida universal.

El hombre considerado como ya se dicho de una manera abstracta, no es más que una agrupación molecular de materia, y por lo tanto, obedece involuntariamente á las leyes generales que rigen en esas admirables transmutaciones universales de lo corporeo.

La química desatendiendo las preocupaciones que de un modo inconsciente la contradicen, estudia la naturaleza humana, y afirma, con la evidencia de sus preciosas observaciones, la verdadera relación y el estado en que se encuentra el hombre con relación á los demás seres que existen en los mundos conocidos.

Y no es necesario recurrir á que la vida cese para tomar como objeto de estudio la naturaleza humana; no es necesario que la fuerza vital desaparezca ó que el soplo divino que se llama alma abandone su medio transitorio.

Durante la vida, la materia que forma el cuerpo es más transitoria que el espíritu que encierra.

Según los psicólogos, el espíritu se separa de la materia, la vida orgánica cesa; pero en cambio se puede afirmar que la materia abandona al espíritu sin que empiece la muerte.

Durante la existencia, el mismo cuerpo deja de serlo de una manera real, y su cambio molecular es un hecho innegable.

La materia, en su eterno movimiento, pasa de cuerpo á cuerpo, de estado á estado, de agrupación en agrupación.

Sus evoluciones son una verdadera trasmigración y así como en la naturaleza mineral nada se pierde y nada se crea, lo mismo se verifica en la naturaleza orgánica.

Hasta el presente no se conoce ni creación ni transmutación de elementos; todos los cambios que se verifican continuamente en la superficie del globo son debidos á unas combinaciones que se forman ó que dejan de serlo.

La materia que forma la verde pradera, forma parte al día siguiente de los animales á quienes alimenta; algunos días después tal vez pasará á nuestra propia organización, y de allí se lanzará á la atmósfera, que, cediéndola á nuevas plantas, reproducirá después una nueva vegetación. Las funciones inherentes á la existencia individual son recíprocas entre los seres de la creación.

La alimentación, la respiración, son acumulaciones de materia que se transforman para entrar en acción.

Las excreciones y secreciones son materias que desaparecen para entrar en nuevas acciones.

La atmósfera se cambia constantemente y los séres que dentro de ella existen se trasforman del mismo modo; hay una reciprocidad que está en razón directa de las funciones que mutuamente desempeñan en el mantenimiento de la vida.

Es indudable que las asimilaciones y desasimilaciones de los séres son la base de la constante y eterna metamórfosis.

La materia que salió de las manos del Supremo Autor no ha aumentado ni disminuido.

El universo ha contenido, contiene y contendrá el mismo número de elementos y en la misma cantidad; no ha aumentado un átomo; no ha disminuido una molécula.

En la naturaleza nada se pierde ni se crea, todos los fenómenos que se ven suceder en la superficie de la tierra, procedentes de los séres organizados son debidos á combinaciones que se forman y á otros que se descomponen. La planta fabrica los elementos del animal en los procedimientos de su propia existencia; comunica á la atmósfera el oxígeno que el animal consume y que aprovecha para quemar y destruir lo que la planta había creado: los productos de la combustión que se verifica en el animal son á su vez los alimentos de la planta.

El hombre no juega de un modo excepcional en las evoluciones de la naturaleza, el papel que desempeña en el mundo real es idéntico al de todos los séres que le rodean; y para formarse una idea más exacta, conducente á este propósito basta citar una sublime frase que un respetable é ilustre químico dijo: *La fibra más sensible de nuestro corazón quizá formaba parte ha mucho tiempo de la organización de un vegetal de un país lejano.*

J. L.

Botánica útil é instructiva

Planta tinta.—Se trata actualmente de aclimatar en Europa una planta originaria de Colombia, y que probablemente se encuentra en nuestros campos centroamericanos, y á la cual puede llamarse *Planta tinta*. Lleva el nombre científico de *Cariaria Thymifolia* y suministra un jugo que los indígenas llaman *Chami*: este líquido rojo al principio, toma un bello tinte negro al contacto del aire y puede servir para escribir sin exigir ninguna preparación. No ataca absolutamente las plumas metálicas.

*

Quina de Loja y peruana.—*Quina vel corteza de Loja* y *peruviana.*—Cortezas de las ramas del *Cinchona officinalis* var. *Uritusinga*, *C. Crispa* y *C. Peruviana*. Rubiáceas—arbóreas (Ecuador, Perú, Java, etc.)

Las cortezas de estas especies se presentan enrolladas en cañas del diámetro de una pluma al dedo índice, y dos milímetros de espesor, densas, de difícil fractura; cara externa áspera, con rajadas transversales más ó menos numerosas y algunas grietas longitudinales, de color pardo oscuro con manchas grises ó blancas; cara interna lisa, de color de canela ó aleonado, fractura de fibra corta y débil en la zona interior y con círculo resinoso, ancho y patente en la exterior; sabor astringente; amargo; ó bien cañas más voluminosas y de 4 á 5 milímetros de espesor; cara externa y desigual y como fungosa en algunos puntos, lisa en otros, en algunas arrugadas longitudinalmente y con escasas rajadas transversales; color gris ó plateado con reflejos azulados, ó con manchas pardas ó ferrugíneas, cara interna lisa y de color pardusco ú ocráceo; fractura abundante y persistente en la zona interna. Tales son las cortezas más ricas en quinina y en cinchonina, que forman una de las más valiosas riquezas de las florestas americanas, y que tuvimos ocasión de estudiar en París, en el famoso herbario de no menos ilustre quinologista Dr. Triana, de Bogotá.

*

Güira cimarrona (Cuba); *Morro* [Centro América.] El árbol que abunda tanto en nuestras sabanas bajas é inundables, y que Linneo clasificó bajo el nombre de *Crescentia cujete*. En Sud América se le llama el “árbol de la calabaza” y se supone fue importado del Africa por los negros bozales, aunque hay quien asegure que los portugueses lo hallaron nativo en el Brasil. El Dr. Peckolt, de Río Janeiro, que tanto ha contribuido al conocimiento de la flora sudamericana, asegura que el jugo de la pulpa del fruto es laxante excelente, y el extracto alcohólico, en dosis de 10 gramos, produce el efecto de un suave aperitivo. La pulpa fresca, hervida en agua hasta que se forme una pasta negra, á la que se agrega un poco de azúcar, es considerada en Centro América como buen expectorante. En Cuba, esa pulpa exprimida y mezclada con miel de abejas, constituye la *miel de güira*, que se aplica en los campos para curar las heridas y contusiones del ganado vacuno y caballar. El análisis químico ha demostrado que la pulpa del fruto medio maduro contiene un nuevo ácido orgánico cristalizabile, al que se há dado el nombre de *ácido crescéntico*; se encontraron, además los ácidos tartáricos, cítrico

y tánico, dos resinas, dos sustancias extractivas, una de ellas aromática y la otra amarga, y una materia colorante parecida al índigo.

En nuestras comarcas centroamericanas la pulpa del morro es un buen pasto para el ganado vacuno; se dice, también, que entra en la composición del famoso pectoral de Anacahuita.

*

Papas gigantes.—En el concurso regional de Blois [Francia], un agricultor expuso un grupo de papas [patatas] de volumen excepcional, y encima un letrero donde revelaba el secreto para obtener aquellos magníficos tubérculos.

El procedimiento, consiste en suprimir, cuando las plantas tienen 10 ó 12 centímetros de alto, los tallos pequeños del centro que rodean el tronco ó los dos tallos del centro, que son los más vigorosos. De este modo la vegetación del tubérculo se desarrolla, aprovechando la eliminación de aquellos órganos. Dice dicho agricultor que estos magníficos tubérculos dan de 30 á 35,000 kilogramos por hectárea.

También se ha propuesto para obtener idéntico resultado, hacer desaparecer las flores de la planta antes de abrirse. Bueno es que nuestros agricultores ensayen ambos procedimientos.

*

Fecundidad de algunas especies.—Un tallo de maíz produce 2,000 granos, un pie de girasol 4,000, una adormidera 32,000, un pie de tabaco 40,000 y un olmo 100,000. Pero si esta fecundidad es ya asombrosa en los vegetales, lo es más en la escala animal, puesto que una reina de abeja pone cada año de 5 á 6,000 huevos, una mosca puede producir 745,496 semejantes á ella. La pulga en su octava generación eleva su posteridad á 44.461,010!

Entre los peces la fecundidad es enorme: un arenque pone 10,000, una carpa 202,224, y la hembra del bacalao 9.344,000.

*

El Peregil.—Esta planta no solamente es útil como condimento, sino que también tiene una acción curativa muy poco conocida, aunque utilísima. El peregil sirve para contener las hemorragias. Así para contener la hemorragia nasal [sangre de narices], que es la más común, se introduce en ellas una bolita formada con hojas de peregil, un poco esprimidas, y la sangre dejará de correr. Lo mismo se consigue con las heridas aplicando sobre ellas las hojas molidas de este precioso vegetal, salvo que se trate de arterias gruesas que necesitan

la ligadura. El remedio es sencillo y muy fácil de aplicar por todo el mundo.

*

Un bosque petrificado.—Entre las diversas maravillas naturales que se encuentran en América, se debe citar el *Chalcedony Park*, que es un bosque petrificado y convertido en sílex y en ágata de la mayor belleza, y que se encuentra á 84 kilómetros en Holbrook, territorio de Arizona [E. U.] Los árboles silificados se hallan sobre un terreno volcánico, encima de cenizas y lavas que forman sobre el suelo natural una capa de 6 á 10 metros de espesor. Tal depósito de troncos de árboles petrificados se extiende en superficie considerable y su volumen total se mediría por millones de toneladas. Encuéntrense allí á cada paso y en gran desórden troncos transformados por el sílicio, algunos de 3 metros de diámetro, que representan algunos gigantes del mundo vegetal, como se ven hoy en California, y sobre todo, en nuestra América tropical.

Lo que da especial y extraordinario interés á ese yacimiento, es que la materia que constituye los árboles petrificados no es un sílex de aspecto ordinario, sino una ágata, que una vez pulimentada, es de incomparable hermosura y comprende todos los colores del arco iris, dominando el rojo y el amarillo, formando piedra dura de lo más admirable que se puede ver. En las masas de esos troncos se encuentran cristales de amatista del más puro color violeta.

Se atribuyen, por naturalistas norteamericanos, estas formaciones, realmente maravillosas, á los géneros *Araucaria* y *Cedrela* (cedro); y el Director del Museo Nacional de El Salvador vió expuestas, en la Exposición Universal de Chicago (1893), esas magníficas muestras de bellísimas piezas, procedentes de Chalcedony Park, de Arizona.

La falsa coloración industrial de las maderas

No es el estudio [que más tarde haremos] de las diversas especies vegetales de El Salvador del que nos vamos á ocupar ahora. Esas especies que tan importantes productos rinden á las artes, á la arquitectura nacional y á la industria europea, serán objeto más tarde, de especial atención. Ahora, queremos señalar ese arte que consiste en dar color artificialmente á las maderas comunes para hacerlas aparecer como maderas preciosas procedentes de nuestros países tropicales.

A muchas personas se les ha ocurrido ya preguntar de donde sale tanta madera preciosa como hoy se consume en la ebanistería europea, precisamente cuando aun la ordinaria nos hace falta aquí; y debe agregarse que los muchos muebles de ébano, funera, caoba, ronrón, cedro real y otros que se fabrican de otras supuestas maderas finas, se venden allá y aquí á los más altos precios.

Vamos á explicarlo.

Desde luego anotemos que los grandes muebles, pianos, roperos, cómodas y otros que vienen de Europa, que se dicen de ébano, caoba, etc., no tienen de esas maderas más que una débil capa ó lámina que se encola á un respaldo ó armadura de madera común. Los muebles aparecen de bello aspecto; pero humedecidas esas laminitas ó calentadas bajo nuestras temperaturas, todo salta, se desajusta, y aquellas bonitas mallas hechas con tela de madera fina se convierten en inútiles y deformes trebejos sin valor alguno. Los artefactos de ebanistería construídos en maderas finas y legítimas son notables y del más alto valor cuando son hechos en todo su espesor por la materia prima, sin alteración ni disminución de la madera empleada.

Para no confundir, pues, esos artificios con la obra franca de ebanistería que se hace entre nosotros, ponemos á continuación los procedimientos empleados para imitar las maderas preciosas de estos países americanos.

La coloración de las maderas se efectúa, sea por medio de colores vegetales que se incorporan al tejido leñoso, sea por colores minerales insolubles. Este último es el único medio que hoy se usa.

Por el procedimiento de Boucherie se inyectan sucesivamente dos sustancias en disolución en el agua, que, introducidas en las partes del tejido vegetal, pueden originar materias colorantes por su descomposición mutua.

Así, se obtiene una bella coloración amarilla introduciendo sucesivamente una solución de una sal de plomo y otra de cromato de potasa.

Se obtiene un hermoso color azul mezclando una solución de sulfato ferroso y otra de ferrocianuro de potasa, siempre en inyección.

El color rojo de castañas se da á la madera inyectándole una solución de sulfato de cobre y después otra de ferrocianuro de potasio.

Se colora en negro si se la inyecta una solución de sulfato de hierro y otra de tanino. Algunas maderas se coloran cuando se las inyecta una sola sustancia en solución. El *volador*,

ó platano occidental, inyectado de piroleñito de hierro toma tintes hermosísimos de gran valor en la ebanistería extranjera.

La madera de roble se tiñe en color bruno ú ocre oscuro intenso bajo la acción del gas amoniaco ó álcali.

Melsens, que ha hecho curiosas experiencias sobre la coloración artificial de las maderas, describe el siguiente procedimiento que puede utilizarse en las artes gráficas:

Se escribe con caracteres grandes un nombre sobre una de las bases de un cilindro de roble, empleando para hacer las letras un barniz espeso de colofonia y de trementina que se aplica en caliente. Se coloca la base escrita del cilindro de roble encima de un vaso, en el fondo del cual hay amoniaco líquido: el gas amoniaco que se desprende obra sobre toda la porción de la madera que rodea á las letras y penetra en ella colorándola. Operando así, las letras que están cubiertas por el barniz aparecen en blanco. Si después se procede á renovar la madera, se encuentra el nombre escrito en blanco en el interior de ella, porque la acción del gas amoniaco ha embrunecido todas las fibras que rodean á las letras, ejerciendo esta acción de abajo á arriba y no lateralmente. Cuando al contrario, se recubre con el barniz toda la porción de la madera que rodea á las letras, el nombre se encuentra escrito en el interior de ella de color bruno.

Rasgos geológicos de El Salvador

Los grandes cataclismos que al Salvador como á toda la América Central han conmovido durante el gran trabajo de transformación de la naturaleza, arrojando esas montañas grandes cantidades de lava que cubren los terrenos, forman verdaderos y á veces insuperables obstáculos que se oponen al descubrimiento de los depósitos metalíferos, al desarrollo de la vegetación y al cultivo de las tierras.

Los terrenos de la zona de la costa, aunque encierran montañas que vienen á terminar en las riberas del mar y que están compuestas de formaciones graníticas y calcáreas, contienen también capas aluviales, despojos de vegetales, cenizas y calizos mezclados á terrenos humíferos que prestan al suelo una gran fertilidad. El humus propiamente dicho tiene un espesor considerable en las selvas y sabanas inundables. En los bosques hay continua acumulación de cortezas, de árboles

y hojas que se pudren y contribuyen á aumentar la capa fertilizante ó tierra vegetal, de tal modo que los árboles encontrando en la superficie del terreno todos los elementos de su desarrollo dirigen con frecuencia sus raíces horizontalmente y en todos sentidos, elevándose innumerables y frondosos vástagos á notable altura, haciendo muy difícil la marcha al través de una malla inextricable de troncos, raíces, lianas y ramas que sobresalen por la belleza del follaje, la magnitud de las cimas y la considerable variedad de las especies.

El ilustrado y malogrado profesor Mr. Luciano Platt que dirigió por algún tiempo el curso de química y mineralogía de la Universidad Central de la República, ha publicado una ingeniosa teoría de la formación geológica de los terrenos primitivos de Centro América; idea comparativa que explica hasta cierto punto la presencia de ciertas capas de origen primitivo en algunos parajes.

Cuadro de la Geología de Centro-América.

En América	En Europa
PRIMERA ÉPOCA. —Los granitos levantan los esquistos aparece el primer archipiélago. Is las principales; las de Soconusco y Guatemala, las de Honduras y Costa Rica Estrechos principales, el de Tehuantepecc el de Guascorán el de San Juan y Panamá.....	} Concordancia con el período siluriano: la misma duración.
SEGUNDA ÉPOCA. —Los pórfidos completan el relieve y cierran el Istmo.....	} Concordancia con el período devoniano, duración de los períodos permiano, carbonífero y triásico.
TERCERA ÉPOCA. —Baja todo el sistema del Istmo y se depositan los calizos.....	} Concordancia con el período jurásico: la misma duración.
CUARTA ÉPOCA. —Se levanta el sistema por las erupciones traquíticas. Existe otra vez el Istmo.....	} Concordancia con el período cretáceo. Duración de los períodos cretáceo, eoceno y mioceno.
QUINTA ÉPOCA. —Otra depresión. Se depositan las arcillas amarillas.....	} Concordancia con el período plioceno y el glacial en ambos mundos. Duración: la del sub-período pleistoceno.
SEXTA ÉPOCA. —Otro levantamiento por los basaltos. Los volcanes de la costa se forman y con ellos la zona del Pacífico, las llanuras de Nicaragua, el Salvador y la boca costa de Guatemala.....	} Concordancia con el diluvium y el fin del período glacial. Duración hasta el tiempo presente.

Las recientes exploraciones submarinas hechas en 1877 y 1878 por el profesor Agassiz á bordo del buque "Blake",

han comprobado no solamente la semejanza marcada que existe entre la flora y la fauna de los Estados Unidos con la de México, Honduras y el resto de Centro América, sino que el reconocimiento de la línea de fondos entre 500 y 2.412 brazas, situada entre Haití, Jamaica, la costa de los Mosquitos, Honduras y las Antillas francesas, demuestra que el mar de las Antillas fue en un tiempo un golfo del Pacífico, ó al menos habría comunicado con este Océano por anchos pasos cuya traza se encuentra en los depósitos cretáceos y terciarios del los istmos del Darién de Panamá y de Nicaragua. La América Central y el N.E. de Sud América habrían sido una serie de grandes islas, dejando entre ellas canales del Pacífico al mar de las Antillas.

Nuestra bahía de La Unión y golfo de Fonseca no es más que una depresión en la línea de los volcanes, como la que ha formado el extenso lago de Nicaragua, con la interrupción de las cadenas volcánicas que tanto en el Salvador como en Nicaragua se extiende á corta distancia de la costa.

Los volcanes que continúan la línea de los Andes centro-americanos, dice el ilustrado doctor don Darío González, están formados de eyecciones basálticas que se han verificado al través del traquito, despedazándolo y cubriéndolo en seguida.

Estas expansiones basálticas se encuentran por todas partes en el territorio. Un rasgo geológico de grande importancia es la presencia de una capa de arcilla amarilla que existe en todo Centro América. Su espesor, según Mr. Platt, varía de cinco á diez metros, cubriendo ya el calizo, ya ciertas formaciones volcánicas antiguas, ya los esquistos, ya los pórfidos y los traquitos. En ciertos lugares hace falta, como en el basalto y en los terrenos eruptivos recientes. Su origen se ha atribuido á una inundación general de agua lodoza; los señores Dolfus y Monserrat declaran su origen misterioso é inexplicable en el estado actual de la ciencia.

Esta particularidad de la composición del terreno, no es exclusiva al Salvador, ni á las otras porciones de Centro América, es la misma capa de arcilla amarilla que se ha encontrado en las pampas de Sud América, tales como las de la República Argentina y á la misma profundidad que en Centro América.

La única hipótesis plausible que explica la presencia de estas arcillas, es la de un hundimiento que puede haber sido lento como el hundimiento contemporáneo de la región llamada *Runn of catch*, cerca del salto del Indus, en las Indias Orientales; tan pronto como se estableció la comunicación otra vez entre los dos océanos comenzaron á formarse los depósitos de

todo procedentes en parte del mismo continente sumergido, en parte de las Antillas, muy probablemente sumergidas al mismo tiempo, en parte, en fin, de las regiones de donde venía el agua.

La América Central está aún completando su relieve por las erupciones volcánicas que hace pocos años han tenido lugar y de las que hay hoy numerosas manifestaciones en todas las cordilleras principales de la línea de volcanes.

A la cadena volcánica y sus grandes erupciones se agregan las expansiones basálticas derramadas en muchos puntos en donde no ha permanecido abierta la comunicación entre la atmósfera y la pirósfera. No era forzoso que el continente se levantara otra vez del mar; la cordillera volcánica forma del lado del Pacífico una muralla secundaria, que en el lago de Nicaragua y en el golfo de Fonseca presenta partes débiles correspondientes á los valles transversales, ó á los antiguos estrechos que formó en el mar Plioceno los lechos del río San Juan, del Guascorán, del Delta del río San Miguel y del Lempa.

Explícase también la formación de las vetas minerales, que no han sido más que inyecciones de abajo hacia arriba de los compuestos metálicos volátiles, por la dislocación que sufrió la cordillera central al levantarse [Platt.]

Omalius d'Halloy ha considerado los minerales de oro, plata, plomo y antimonio de Centro América como de la más reciente formación; los demás metales existen al estado de cloruros ó de sulfuros, habiendo sido descompuestos los cloruros por el ácido sulfúrico tan abundante en todas las formaciones eruptivas.

Desde ahora podemos indicar aquí que el traquito compone la mayoría de las rocas volcánicas del Salvador como sucede en los grandes sistemas de las cordilleras andinas de Chile, el Perú, Colombia, Costa Rica, Guatemala y México.

Después de lo que hemos expuesto, indicaremos ahora la antigua y errónea opinión del Conde de Buffon y de Mr. de Paw sobre la supuesta inundación general, diferente de la que tuvo lugar en los tiempos de Noé y que invadió todo el nuevo continente. A consecuencia de esta inundación peculiar á la América, quedó todo este continente debajo de las aguas. De esta moderna catástrofe, que las investigaciones geológicas recientes no han podido demostrar, resultaría según los autores arriba citados y el testimonio del Padre Acosta, "la malignidad del clima de América, la esterilidad de su terreno y la imperfección de sus animales." De los lagos y numerosos pantanos que han quedado de aquella inundación, proviene, según Mr. de Paw, la excesiva humedad del aire, la esterilidad de la

tierra y la degeneración de las especies animales. Semejantes absurdos no tendrían ningún peso, sino estuvieran escritos por la mano de uno de los más sabios é ilustres naturalistas, como es el Conde de Buffon. Toda esa suposición es aérea y la inundación á que se refieren esos autores no es más que una de esas invenciones escritas por muchos europeos desde el cómodo retiro de su gabinete. El mismo Acosta hablando en el libro 5º capítulo 19 de las conquistas de los primeros Incas, da á entender que la segunda inundación no fue otra que la del diluvio bíblico de Noé. Los historiadores mexicanos anteriores á los de la conquista española, representaron en pinturas muy inteligibles la tradición del diluvio universal, como consta de la que tuvo el doctor Sigüenza, procedente del Príncipe mexicano Ytlliljochitl y éste de sus ilustres antepasados. La misma tradición se halló entre los chapanecos, tascaleses, michoacaneses y cubanos. Es, pues, falsa la relación de una segunda inundación particular á la América y que hubiese imprimido caracteres geológicos diferentes de los que hoy observamos

Los estudios geológicos recientes demuestran que nuestro continente es tan antiguo como el de Europa y que su existencia considerando las capas de sus terrenos y los fósiles de animales pertenecientes á la época cuaternara, encontrados en las cercanías de Ilobasco y en otros puntos de América, remonta á una serie considerable de siglos. Sin considerar tampoco que más allá del diluvium existen extensos límites que la geología moderna no ha podido limitar, ni tampoco se puede averiguar hasta el día cuanto tiempo ha podido durar la existencia de los animales antediluvianos, ni con respecto á su aparición ni á su desaparición. Si los descubrimientos de Demoyers y Bourgeois son verdaderamente auténticos, la existencia de nuestro continente remonta á más de 700 millones de años, y aún hoy día, hay autores que calculan más. Baste decir que el profesor Mudge, de Norte América, ha descubierto en una extensión de 300 millas, en el Delta del Missisipí, florestas enterradas de árboles enormes, una sobre otra, con intermedios de capas de arena. Diez florestas distintas de esta clase han sido observadas. Los árboles son cipreses de los Estados del Sur y se han hallado algunos hasta de 25 pies de diámetro. De estos hechos deduce Mr. Mudge que el período de crecimiento de cada una de estas florestas se estima en 10,000 años, sin contar el tiempo, sin duda muy considerable, que intervino entre el fin de una floresta y el principio de la otra. Así se necesitaron 100,000 años para el crecimiento de las diez florestas que se hallan enterradas en los depósitos del Delta del Mis-

sisipí, y dando apenas otros 100,000 años á dos épocas anteriores, resulta que aun para la antigüedad del hombre que apareció hacia el fin del período glacial, no se pueden calcular menos de 200,000 años que éste surgió sobre la faz del planeta, ya constituido entonces con todas las condiciones necesarias para alimentar y sostener la vida del reino animal.

D. J. GUZMÁN.

NOTICIAS VARIAS

EL local del Museo Nacional situado en la 15ª Avenida Norte N° 1 comprende actualmente dos grandes salones con todos los útiles necesarios para las colecciones y varias piezas interiores dotadas de estanterías para la colocación de los objetos.

*

EL número de objetos organizados en el corto lapso de 4 meses en las colecciones del Museo Nacional, sube ya á 1,489.

*

DEL Smithsonian ó sea el Museo Nacional de EE. UU. de América, se han recibido en nuestro Museo importantes y numerosas obras de aquel gran centro del saber humano que se destinan á la formación de la biblioteca del Museo salvadoreño. Se espera un importante pedido, hecho á Europa, de obras de los más reputados autores que servirán á este centro para el estudio y clasificación de los objetos en el coleccionados.

*

A 72 museos y asociaciones científicas se ha dirigido la Dirección del Museo Nacional para establecer relaciones con esos grandes centros de la ciencia actual.

*

Ultimamente se ha adquirido para la biblioteca del Museo Nacional la notable obra "Flora médica," obra en 6 volúmenes ilustrada con numerosos grabados en colores, escrita por distinguidos botánicos franceses é indispensable para las clasificaciones del Museo Nacional.

*

ENTRE los trabajos especiales que se han ejecutado para la próxima Exposición de San Luis y que están depositados en el Museo Nacional, son dignos de todo elogio los cuadros en

concha finísima por la señora Patrocinia Recinos, de Sonsonate, en particular el que representa el volcán de Izaleo en erupción, y los tejidos de seda de la conocida fábrica de la señora Juana Azucena, de San Salvador y las obras en plumas de selecta ejecución de la señorita Manuela Salazar, de Ahuachapán. Están para concluirse otros trabajos importantes que se destinan al Certamen de San Luis.

*

EL FÓSIL DE JOCO.—Por avisos del señor Gobernador de Usulután, General Ceballos, y de varias personas parece que en la hacienda de Joco, jurisdicción de Estanzuelas (Departamento de Usulután) se ha encontrado el esqueleto de un gran animal antdiluviano, en perfecto estado de conservación. Se ha oficiado ya por la Dirección del Museo á las autoridades de ese Departamento para inquirir la verdad sobre este hallazgo, que sería de la más alta importancia para la ciencia y para las colecciones del Museo Nacional. Hay recogidos ya varios fragmentos curiosos de huesos del mastodonte en el Departamento de Usulután.

*

EL 22 de febrero próximo pasado fue visitado oficialmente el Museo por el ex-Presidente General Regalado, los señores Ministros de Estado, Diputados, Cónsules extranjeros y numerosas personas de nuestra alta sociedad capitolina.

*

El señor don Benedicto Morataya ha tenido la deferencia de obsequiar al Museo Nacional un importantísimo fósil, consistente en un gran fragmento de maxilar inferior con una gran molar petrificada. En nombre del Supremo Gobierno y de la Dirección del Museo le rendimos nuestros más sinceros agradecimientos.

LISTA de los helechos comunes al Salvador y á Nicaragua, clasificados científicamente por el Dr. don Eugenio Fournier.

Neuromanes H. dwigü (Bosch)
 Trichomanes olivaceum (Kze)
 T. trichoideum (Sw.)
 T. collariatum (Bosch)
 T. mexicanum
 T. kunzeanum (Hook)
 T. kraussi kaulf
 T. alatum (Sw)

Himenophyllum Jalapense (Schlecht)
 H. Fraseri (Mett)
 Lomariopsis erythodes (Fée)
 Chrysodium cayenneuse (,,)
 Rhipidop. eris irregularis (Fournier)
 Heteroneuron serratifolium (Fée)
 Hemionitis Levyi (Fournier)
 Neurogramme rufa (Liuk)
 Gynogramme Colomelanos Kaulf

- G. tartarea* (Kaulf)
G. serrata (Fourn)
Anetium citrifolium (Splitg)
Antrophyum cayennense (Kaulf)
A. lineatum (,)
A. lauceolatum (")
Xiphopteris serulata (")
Polypodium elasticum (Bory)
P. plumula (H B K)
P. anisomerum (Fée)
P. Sororium (Willd)
P. attenuatum (Willd)
P. lotum (Raddi)
P. falcaria (Kze)
P. nerifolium (Shkub.)
P. rhodopleurum (Fée)
P. glaucophyllum
P. meanum L.
Pteropsis furcata (Presl)
Pleopeltis vacciniifolia (Presl)
P. pereusa (")
P. cordata (Polypodium cordatum Desv?)
Campyloneuron Phyllitides (Prest)
C. augustifolium (")
C. coarctatum (Fourn)
Chaypteris arcolata (Fée)
Phegopteris Wagneri (Melt)
Ph. nicaraguensis (Fourn)
Ph. martinicensis (")
Ph. tetragona (Melt)
P. crenata (")
Cyclodium meniscioides (Presl)
Aspidium Sprengeri (Kaulf)
A. molliculum (Kze)
A. Francoanum (Fourn)
A. Levyi (")
A. mexicanum (Presl)
A. chontaleuse (Fourn)
A. karwinskyanum (Mett)
A. semicordatum Raddi
Bathmium Poppigii (Fourn)
B. trifoliatum Link
B. heracleifolium (Fourn)
B. Nicaraguense (")
Nephrolepis punctulata (Presl)
Asplenium serratum L.
A. crectum Bory
A. salicifolium L.
A. Levyi (Fourn)
A. Fournieri (kuhn)
- A. plantagineum* L.
A. denticulatum (Desv)
A. knuzei (Mert)
Lomaria onocleoides (Sw)
Didymochlona ciruosa (Desv)
Cheilanthes brachypus (Kze)
Ch. angustifolia (H B K)
Amphiblestra simplex (Fourn)
A. lunulatum (Burm)
A. dolabriforme (Hook)
Adiantum concinnum (H B K)
A. trapeoides (Fée)
A. macrophyllum (Sw)
A. acuminatum Desv
A. villosum L.
A. oblique truncatum (Fée)
A. lucidum (Sw)
Dicksonia ordinata (Kaulf)
Aneimia incisa (Schrad)
A. filiformis (Sw)
A. adiantifolia (Sw)
Maratha Weinmannifolia (Liebn)
Eophosoria pruinata (Presl)
Hemitelia aspera L.
Alsophila microphylla (Kl)
Nephrolepis pendula (Fée)
Athyrium Skinneri (Th Moore)
Asplenium Formosum (Willd)
A. subalatum (Hook)
A. abscissum (Willd)
A. anisophyllum (Kze)
A. ciliarium L.
A. grandifolium L.
A. Lindbergii (Mett)
Blechnum occidentale L.
B. gracile (Kaulf)
Vittoria Costata (Rich)
Pteris caudata L.
Pt. decomposita (Gaud)
Pt. baurita L.
Pt. pungens (Willd)
Pt. apiculis (Liebm)
Pt. Kunzeana (I Ag.)
Adiantum tenerum (Sw)
A. Trapeziforme L.
A. pulverulentum L.
A. striatum (Willd)
A. obliquum (Willd)
A. dolosum (Kze)

Hypoderris aduata (Fourn)	L. spectabile (Liebn)
H. marginalis (")	L. heterodoxum (Mett)
Lygodium venustum (Sw)	Mertensia tomentosa (Sw)
L. domingense (Spr)	

REGLAMENTO

DEL MUSEO CIENTIFICO, AGRICOLA E INDUSTRIAL DE EL SALVADOR

El Poder Ejecutivo;

CONSIDERANDO:

Que se hace necesaria la creación de un centro que tienda á desarrollar las Ciencias Naturales y de Aplicación, á la vez que el fomento de la Agricultura é industrias nacionales, coleccionando en dicho instituto todos los productos y riquezas naturales del país,

DECRETA el siguiente

REGLAMENTO

DEL MUSEO CIENTIFICO, AGRICOLA E INDUSTRIAL DE EL SALVADOR

Artículo 1º—El Museo Científico, Agrícola é Industrial es un Instituto destinado á coleccionar los muestrarios de todos los productos naturales, agrícolas y comerciales del país, con el objeto de que sirva de centro de estudio, de cultura y de oficina de información para nacionales y extranjeros.

Art. 2º—El Museo abrazará las siguientes secciones:

1ª Objetos de Historia Natural, Arqueología y Numismática:

2ª Productos agrícolas nacionales:

3ª Productos industriales nacionales y extranjeros:

4ª Productos naturales;

5ª Objetos y documentos de Historia Patria, antiguos y modernos; y

6ª Arboles y plantas vivas, industriales, medicinales y de ornato [Jardín Botánico.]

Art. 3º—El Museo es una dependencia de la Secretaría de

Fomento, y será administrado por un Director General, un escribiente con oficio de Bibliotecario, un auxiliar con oficio de Coleccionador y un Portero.

Art. 4º—Son atribuciones del Director General:

1ª Cumplir con las órdenes que la Secretaría de Fomento le comunique.

2ª Organizar las colecciones bajo un orden científico, respondiendo por la conservación de los artículos que formen dichas colecciones.

3ª Vigilar el orden y hacer practicar el aseo del edificio y de las colecciones, cuyo servicio estará á cargo del empleado respectivo.

4ª Llevar la correspondencia y libros de registro del Instituto y la redacción de una Revista donde se dé cuenta de los progresos que se vayan realizando.

5ª Hacer cumplir sus obligaciones á los empleados de su dependencia.

6ª Representar el Museo en todos los asuntos de carácter oficial que tengan relación con el objeto del Instituto, si para ello es invitada la Dirección.

7ª Verificar compras y celebrar contratos para la adquisición de objetos que deban formar las colecciones, en conformidad con las instrucciones que reciba de la Secretaría de Fomento.

8ª Formar un catálogo razonado de todos los objetos existentes, con indicación de clasificaciones, calidad, procedencia, usos, precios, etc.

9ª Efectuar periódicamente exploraciones del territorio, para hacer una selección de los objetos que se deban adquirir, acopiando datos de todas clases que interesen al Museo.

10ª Proponer á la Secretaría de Fomento el presupuesto de gastos anuales.

11ª Dictar las medidas conducentes á la mejora del Instituto, para cuyo efecto solicitará del Gobierno el apoyo respectivo, y excitar á las demás autoridades para que cooperen al ensanche de las colecciones.

12ª Dirigirse á los Cónsules y otros empleados de la República en el exterior, para obtener toda clase de informaciones científicas, industriales y comerciales y para efectuar canjes de artículos con los museos extranjeros.

Art. 5º—Cuando el Gobierno pueda conseguir un local ó terreno apropiado y cercano á esta capital, el Director se ocupará en hacer trasladar á él las especies vegetales útiles que encuentre en sus exploraciones y tratará de aclimatar las plantas y árboles útiles y exóticos que pueda obtener.

Art. 6º.—También cuidará el Director de entretener en buen estado, y si el mismo local del Jardín Botánico lo permite, los animales útiles ó curiosos del país y los extranjeros que se introduzcan, procurando el cruzamiento y mejora de las razas de animales.

Art. 7º.—La dirección publicará una Revista ó *Anales del Instituto*, que tratará de todo lo relativo á los objetos exhibidos, viajes, exploraciones y descubrimientos, y se dará lecturas y conferencias relativas á la institución del Museo; lo mismo que preparará las colecciones científicas del Museo para el estudio de las diversas asignaturas de la enseñanza oficial, para cuyo efecto, y en las horas y días que se designen, invitará oficialmente por turnos á los profesores y alumnos de los colegios y escuelas nacionales para que pasen al local del Museo con el objeto indicado.

Art. 8º.—No será permitido sacar una ó más piezas ú objetos de las colecciones del Museo, sobre todo los de carácter histórico, sino en casos muy especiales y con la debida aprobación del Ministerio de Fomento y del Director del Museo. Pero sí podrá el Director enviar al exterior, por cuenta del Gobierno, objetos cuya clasificación ó estudio deba hacerse por profesores competentes y especialistas, debiendo reintegrarse esos envíos al establecimiento, una vez terminados los estudios que versen sobre ellos.

Art. 9º.—Tan pronto como estén las colecciones en estado de visitarse, se fijarán al exterior del edificio, los días y horas en que el público puede ser admitido en las salas; la misma indicación se hará en el periódico oficial y otros órganos de la prensa.

Disposiciones interiores.

Art. 10.—Los particulares, ya sean nacionales ó extranjeros, podrán dirigirse al Director del Museo para hacer propuestas de los objetos que interesen á las colecciones, ya sea para su compra, ya para operar canjes ó para depositar animales de raza, cuyo gasto de entretenimiento y envío estará á cargo de los respectivos dueños.

Art. 11.—Las autoridades y otras personas que deseen cooperar al mejoramiento del Museo obsequiando artículos y otros donativos, tendrán una mención especial en el periódico del Instituto y sus nombres figurarán en una placa al lado del objeto donado.

Art. 12.—La Dirección invitará previamente á los profesores, personas científicas ó amantes del progreso del país que deseen dar conferencias ó lecturas relativas á los objetos exhi-

bidos ó á las materias que conciernan al Museo, indicando en el periódico oficial y en otras publicaciones, el día y hora en que debe verificarse el acto.

Art. 13.—En el lugar reservado al cultivo de las plantas, se destinará una porción de tierra para multiplicar las especies útiles y árboles de larga vida, como los balsameros, árboles de goma y recina, de aceite, la canela, quina, henequén, ramié, yute, alcanfor, gutapercha, coca, y otros que pueden producirse en nuestro suelo, para repartirlos entre los agricultores en el tiempo oportuno de las siembras. También dará la Dirección toda clase de datos sobre estos cultivos y el modo de propagarlos.

Art. 14.—Por medio de los Cónsules y otros agentes del Estado en el exterior, el Gobierno pedirá las semillas y plantas exóticas que convenga aclimatar en el país en la sección respectiva del Museo.

Art. 15.—Cada año el Director dará un informe general á la Secretaría de Fomento sobre la marcha progresiva del Instituto y sobre las mejoras que haya que introducir en él.

Art. 16.—Cuando la sección agrícola y zootécnica del Museo tenga productos que vender, se destinará en el mismo Instituto un local para efectuar las ventas, y el Director hará conocer al público, por medio de avisos, los productos de que se puede disponer, dando cuenta á la Secretaría del Ramo del resultado de ellas.

Art. 17.—El Museo tendrá una Biblioteca que se formará con los canjes y donativos que se le hagan y con libros obtenidos por el Gobierno, abrazando las secciones referentes á Artes, Industrias, Comercio, Agricultura, Ciencias Físicas y Naturales, Arqueología, Numismática, Indumentaria, etc., y un despacho reservado al ramo de Estadística comercial é industrial y de información, y á la exhibición de fotografías, acuarelas, frescos, pinturas y modelos de los "specimens" interesantes del Museo.

Art. 18.—En caso de concurrencia del Gobierno á alguna exposición ó certamen internacional, el Director del Museo, á excitativa del Ministerio del Ramo, intenvendrá en la organización de los objetos que el país envíe á los certámenes, pudiendo prestar los objetos interesantes del Museo, ya sea para completar las colecciones del concurso, ya figurando el Instituto como expositor, debiéndose restituir los artículos prestados, una vez terminada la exposición.

Art. 19.—El Director podrá verificar canjes de objetos con otros museos ó instituciones parciales, toda vez que en el Museo existan muestrarios múltiples del mismo artículo, con

el objeto de formar la sección de muestrarios extranjeros.

Art. 20.—El empaque y remisión de los objetos adquiridos por canje en el extranjero, será rigurosamente inspeccionado por el Director ó persona competente facultada para ello, con el objeto de evitar la quiebra ó pérdida que podría resultar.

Art. 21.—La correspondencia postal, telegráfica ó telefónica, será gratuita para todo lo concerniente al servicio público del Museo.

Art. 22.—El presente Reglamento empezará á regir desde el día de su publicación.

Dado en el Palacio del Ejecutivo: San Salvador, á nueve de septiembre de mil novecientos dos.

T. REGALADO.

El Secretario de Estado en el Despacho de Fomento,
JULIO INTERIANO.

Lista de las asociaciones científicas y museos de
Europa y América con las cuales está ya en re-
laciones el Museo Nacional de El Salvador.

ARGENTINA

Capital.....	Jardín Zoológico.
Buenos Aires.....	Museo Histórico Nacional.
„ „	Departamento nacional de minas y geología.
„ „	Museo de productos nacionales.
La Plata.....	Museo de La Plata.

AUSTRALIA

Melbourne.....	National Museum.
Sidney.....	Australiam Museum.

BÉLGICA

Bruxelles.....	Museo Royal d'Histoire Naturelle de Belgique.
„	Société Geologique de Belgique.

Bruxelles	Société Macologique de Belgique.
„	Société Entomologique de Belgique.

BRAZIL

Río de Janeiro.....	Jardín Zoológico.
„ „ „	Jardín Botánico.
„ „ „	Museo Nacional.

CHILE

Santiago	Museo Nacional.
----------------	-----------------

COLOMBIA

Bogotá.....	Museo Nacional.
-------------	-----------------

CUBA

Habana.....	Museo de Historia Natural.
-------------	----------------------------

ESPAÑA

Barcelona.....	Museo Martorell.
Sevilla	Museo de Historia Natural.

ESTADOS UNIDOS

Albany	New York State Museum.
Boston	Boston Society of Natural History.
Brooklyn, N. Y.....	Brooklyn Entomological Society.
Buffalo	Buffalo Society of Natural History.
Cambridge, Mass.....	Museum of comparative Zoology at Harrard College.
„ „	Peabody Museum of American Ar- chaeology and Ethnology.
Charleston, C° S. C.....	Museum of Natural History.
Chicago.....	Field Columbian Museum.
Milwaky, Wis.....	Public Museum.
Newark, N. I.....	Newark Entomological Society.
Pennsylvania	Academy of Natural Sciences.
San Diego.....	San Diego Society of Natural His- tory.
Springfield.....	Illinois State Museum of Natural History.
Saint Louis, Mo.....	Missouri Botanical Garden.
Washington	U. S. National Museum.
Philadelphia, Penn.....	Commercial Museums.

FRANCIA

Autun (Saône et Loire).	Société d'Histoire Naturelle.
-------------------------	-------------------------------

Beziers [Herault].....	Société d'Etudes des Sciences Naturelles.
Caen (Calvados).....	Société Française d'Entomologie.
„ „	Musee d'Histoire Naturelle.
Cherbourg'... ..	Société des Sciences Naturelles.
Dijon	Musee d'Histoire Naturelle.
Lyon	Musee d'Histoire Naturelle.
Marseille.....	Musee d'Histoire Naturelle.
París	Museum d'Histoire Naturelle.
„	Société Zoologique de France.
Toulouse.....	Musee d'Histoire Naturelle.

INGLATERRA

London.....	Zoological Society.
„	British Museum of Natural History.
Glasgow	Natural History Society.

ITALIA

Milano.....	Museo Cívico de Storia Naturale.
Torino.....	Musei di Zoología et Anatomía Comparata de la Real Universitá.
Venezia.....	Museo di Zoología et Anatomía Comparata.

JAMAICA

Kingsnton.....	Kingsnton Museum.
----------------	-------------------

MÉXICO

México.....	Museo Nacional.
„	Comisión Geológica de México.
Morelia (Michoacán).....	Museo Michoacano.

PERÚ

Lima	Academia de Ciencias Naturales.
------------	---------------------------------

PORTUGAL

Lisboa.....	Direção des Trabalhos Geologicos.
„	Museo de Historia Natural.
Porto	Annaes de Sciences Naturaes.

SUIZA

Chur	Naturhistorisches Museum.
Géneve.....	Musee d'Histoire Naturelle.
Laussanne.....	Musee Zoologique du Canton de Vaud.

Norbátel..... Musee d'Histoire Naturelle.

REPÚBLICA DEL URUGUAY

Montevideo..... Museo Nacional.

VENEZUELA

Caracas Museo Nacional.

En breve agregaremos á esta lista los nombres de otras instituciones cuyos prospectos aguardamos.

MISCELANEA

A los señores Agentes del Museo.

Con el objeto de informar al público sobre los diversos trabajos de las agencias del Museo, suplicamos á los señores Agentes se sirvan enviarnos los informes de sus respectivas jurisdicciones.

Con los datos que se nos remitan daremos cuenta en el próximo (Nº 2) que aparecerá en agosto.

Solicitamos informes sobre los lugares en donde existan riquezas indígenas y sobre toda clase de objetos que integren las colecciones del Museo, según se indica en las diversas secciones ó departamentos que están creados por el Reglamento (véase el artículo 2º de dicha ley).

Publicaciones Nacionales y Extranjeras.

Toda publicación que se envíe á la Dirección de los "Anales" formará parte de la biblioteca del Museo Nacional destinada á abrirse al público; y cada autor recibirá en cambio el periódico del Instituto. De las obras ó folletos que traten especialmente de asuntos relacionados con el objeto del Museo se hará un juicio crítico en las columnas de esta publicación.

De más nos parece encarecer que el fin que persigue la Dirección de los "Anales" es trabajar asiduamente para dar á conocer en el exterior todo cuanto El Salvador tiene de rico, interesante, de útil al progreso del país, á cuyo efecto se está organizando bajo el augusto patrocinio de la Administración del señor Escalón las colecciones de nuestro naciente Museo. Es bajo este concepto, que encarna un patriotismo sincero, que esperamos la cooperación de todos los hombres de ciencia y de todos los artistas, agricultores, industriales y

fabricantes del país, á cuya disposición ponemos nuestras columnas.

Donativos.

Rendimos las más expresivas gracias á los señores don Carlos A. Imendia, Jorge Aurbach, doctor Pedro S. Fonseca, López Guevara y Benedicto Morataya, por las piezas arqueológicas que se han servido obsequiar al Museo Nacional.

Libros para la biblioteca del Museo.

Hemos recibido magníficas obras del Museo Nacional de los Estados Unidos de América y varios folletos, periódicos y documentos de los siguientes museos: Comercial de Bremen, Museo Británico, Birmingham, Colombino de Field, de Jamaica, del Estado de California, de Historia Natural de Nueva York, del Instituto imperial inglés, del Real Zoológico de Turín, del Nacional de Chile, del idem de Río Janeiro. Rendimos á los señores Directores de estos institutos nuestros más sinceros agradecimientos.

LA Redacción de "Los Anales" rinde al señor General don Tomás Regalado, ex-Presidente de la República, la manifestación más cumplida de su gratitud por haber sido el iniciador de la organización del Museo del Salvador, lo mismo que al progresista ex-Ministro de Fomento, doctor don Julio Interiano, por el apoyo que se sirvió prestar á este Instituto.

*

El doctor don José Rosa Pacas, actual Ministro de Fomento, ha visitado en estos días las colecciones del Museo y Exposición y ha ofrecido al Director todo su valioso apoyo, en el deseo que tiene de favorecer eficazmente la instrucción de todas las clases sociales.