

Tomó 4.º

Número 25

# ANALES DEL MUSEO NACIONAL

ORGANO OFICIAL DEL INSTITUTO DEL MISMO NOMBRE

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



## SUMARIO

	PAG.
La Evidencia de los Hechos..... <i>L. R.</i> .....	1
Catálogo de las Aves de Guatemala..... <i>Lic. Juan J. Rodríguez L.</i> ...	3
Sección de productos vegetales Mexicanos..... <i>L. R.</i> .....	10
El Porvenir del Guayule..... <i>De México en América</i> .....	13
Conferencia sobre la evolución del progreso por las Ciencias y Artes..... <i>Dr. D. J. Guzmán</i> .....	17
La Exposición de Quito y la del Centenario de la Argentina..... <i>Pedro Luis González</i> .....	41
Bibliografía Sobre la Botánica de C. América.. <i>Lic. Juan J. Rodríguez L.</i> ...	45
Canjes de publicaciones con el Museo Nacional. <i>L. R.</i> ...	47

---

 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-  
nas. Precio: \$ 1.50. [San Salvador].

# ANALES DEL MUSEO NACIONAL

ORGANO OFICIAL DEL INSTITUTO DEL MISMO NOMBRE

Tomo 4º }

San Salvador, 1º de julio de 1909

{ Núm. 25

Toda correspondencia dirijase al  
Director del Museo Nacional.

OFICINAS:  
14 Avenida Sur Núm. 49.

## LA EVIDENCIA DE LOS HECHOS

DEBE LEERSE Y MEDITARSE ESTO

Sección Tecnológica del Museo Nacional

Las numerosas riquezas que poseemos en nuestro territorio no son un mito, sino materia bien comprobada y que estamos estudiando con empeño en estas columnas, detallándola hasta en sus aplicaciones industriales y comerciales.

País que encierra en su territorio materias primas tan variadas como abundantes, muchas de alto valor comercial, está en el camino natural del industrialismo y de la prosperidad; y corresponde á los Gobiernos protectores y progresistas y á los hombres de iniciativa y empresa, patrocinar con todo fervor cuanto tienda á ensanchar la riqueza pública.

Pero para hacer prevalecer en el espíritu nacional esa idea de favorecer las industrias nacionales, se hace necesario primero, conocer, estudiar, apreciar, avaluar de una manera técnica, industrial y agrícola, toda esa masa de productos naturales que nosotros, con punible incuria, dejamos perder desde hace tiempo, en el seno fecundo de nuestros bosques.

Tiempo sobrado es ya de que orientemos nuestro modo de pensar y de que empleemos nuestras energías en el sentido de explotación racional del territorio.

No podemos, no nos podemos con la costumbre de ogaño, levantar las toneladas de café, azúcar y de granos de manera necesidad que en general, sólo sirven para alimentar el granero del hogar para hacer transacciones de poca monta.



las comunicaciones terrestres y el desarrollo de obras públicas de interés general, ya éste es el primer Jalón puesto para facilitar las transacciones comerciales.

Pero falta que hacer un esfuerzo patriótico y supremo para realizar los más bellos propósitos del patriotismo nacional: ensanchar la instrucción y explotación técnica de la producción nacional de cuantos modos fuere posible, y esto cuesta muy poca cosa. El mejor modo de responder á ese gran desideratum es ensanchar la sección tecnológica de nuestro Museo donándole los recursos indispensables para llenar ese importante cometido.

Esa sección es la destinada á propagar á toda hora los datos sobre productos primos nacionales para el exterior y los datos de la industria y comercio extranjeros para los nacionales. Su objeto principal es reunir muestras de las materias primas minerales, vegetales y animales que se produzcan en el país, facilitadas por los productores ó recogidas en bosques y campos, con datos que pueda aprovechar la industria nacional ó extranjera.

Al lado de cada serie de muestras se colocará un cuadro que indique las manufacturas que con ellas se pueden fabricar, tanto en el país como en el exterior, y listas de las casas de comercio que trafiquen con esos productos manufacturados.

Señalar en el mismo cuadro los lugares del país donde se criven y produzcan las materias primas agrupadas, lo mismo que las vías de transporte que existan para su extracción y explotación.

Informar al público acerca del precio de los fletes del lugar de producción á cualquier punto del país ó del extranjero, así como los derechos aduaneros que las materias primas paguen al introducirse á cualquier país consumidor de ellas. A esto se pueden agregar catálogos con precios de los principales fabricantes de todos los países, y especialmente, de los fabricantes de máquinas destinadas á convertir la materia prima que produce el país en los mejores productos elaborados.

A las personas que lo soliciten el Museo les proporcionará los datos que deseen acerca de precios, lugares de producción, explotadores, fletes, dirección de los fabricantes extranjeros de maquinarias ó de productos industriales, para facilitar y propagar más estas informaciones se ~~debe~~ ~~hacer~~ ~~una~~ ~~gran~~ ~~colección~~ ~~de~~ ~~todas~~ ~~las~~ ~~materias~~ ~~primas~~ ~~en~~ ~~exhibición~~ ~~con~~ ~~los~~ ~~datos~~ ~~de~~ ~~precio~~ ~~en~~ ~~el~~ ~~lugar~~, ~~transporte~~, ~~caminos~~ ~~de~~ ~~extracción~~, ~~aplicaciones~~ ~~de~~ ~~la~~ ~~materia~~ ~~prima~~ ~~etc.~~, etc.

En el programa que he dado



formando muestrarios que contienen ya varios centenares de los productos nacionales.

Al efecto, hemos publicado en esta Revista la labor de recolección y estudio que hemos hecho de:

1—Materias para curtir .....	58
2—Gomas, resinas y bálsamos.....	27
3—Aceites y grasas industriales.....	40
4—Aceites esenciales.....	18
5—Materias medicinales.....	120
6—Fibras industriales.....	100
7—Frutos, comestibles y exportables.....	100
8—Materias estimulantes.....	35
9—Maderas de construcción y ebanistería.	200
10—Minerales preciosos y económicos .....	347

1,045

Es decir, 1,045 materias primas de alto valor, cuyo detalle se encontrará en los tres tomos que hemos publicado de *Los ANALES*, y que hasta la hora presente están perdidas en nuestro territorio.

Pero volvemos á repetirlo: los mejores deseos y esperanzas del patriotismo se pierden en la fría atmósfera del indiferentismo y en la falta de apoyo oficial á empresas nacionales de alto alcance; apoyo oficial al que tenemos derecho, puesto que se trata de un servicio público de primer orden el que desempeñamos obedeciendo á nuestro amor y consagración al progreso del país y á la honra del Gobierno, desde ya largos años.

Seguirá siendo nuestro empeño: ¿Voz clamando en el desierto?

D. J. GUZMÁN

## CATÁLOGO

### DE LOS GENEROS Y ESPECIES DE LOS ANIMALES QUE SE ENCUENTRAN EN GUATEMALA

En el N° 23, tomo 3° de "Los Anales del Museo Nacional", comenzó á publicarse este Catálogo y su 1ª parte fué referente á los mamíferos. Se sigue ahora la de las Aves de este país, según sus demarcaciones políticas.

Para conocer y apreciar el área de dispersión de las especies, serán anotadas con *N* las del Norte de América; con *M* las de México del Sur, sin ir más arriba; con *P* las que sólo llegan á Panamá; *S* las que se extienden al Sur de América; y tratán-

se de Aves entran las Antillas, y se pone *ANTS.* por tenerse á algunas de nuestras especies. Esto se comprende por la facilidad que tienen de transportarse, lo que no sucede con los mamíferos.

No obstante, en los Catálogos de Reptiles y Batracios y de Insectos ya formados por mí, he hecho observar que hay especies que en las Antillas se encuentran también, y es de notarse un hecho interesante como en ellos expuse, tanto para zoólogos como para los geólogos.

Si entre los mamíferos hay algunas especies propias de Guatemala, como se ha podido observar, de las aves existentes, ya sea porque no se han extendido á otras partes ó porque no han sido encontradas fuera de nuestro territorio por los naturalistas.

Están puestos los nombres vulgares de las especies que los conocen, y ellos han sido tomados de un Catálogo, que de las Aves el Museo Zoológico de la Escuela de Medicina publicó el Sr. don Pedro Ibarra en 1897. Tal Catálogo fué formado sirviendo uno en general, que manuscrito me dejó el eminente ornitólogo D. Osberto Salvín en 1878; pero advirtiéndome el Sr. Salvín no usara de él, sino, hasta que estuviera terminado su trabajo sobre las Aves en la "*Biología Centrali Americana.*" Consultando esa importante obra, ya terminada en lo concerniente á las aves, es que ahora lo he formado, y tiene la seguridad de ser exacto respecto á la cantidad de géneros y especies, así como á los nombres que deben ser adoptados sin variación.

La mayor parte de las aves de Guatemala son pasajeras, ya sea en el mismo territorio cambiando de un lugar á otro, dentro de los Trópicos, y muchas especies lo son aún desde Regiones árticas y antárticas. El estudio de sus migraciones merece que hacerse y será muy interesante, tanto como el de los hábitos de algunas; pues no las de todas son conocidas. Queda un ancho campo para estudios del porvenir: y hago votos para que jóvenes centroamericanos se dediquen á dichos estudios y obtengan preciosos datos en nuestros países para adelanto progresivo de la ciencia universal.

Que continúen las sendas aquí enseñadas por sabios de otros países, y por las que como los Doctores D. David J. Guzmán, D. Darío González, D. Sixto A. Padilla y D. Ambrosio Méndez en El Salvador, y distinguidos naturalistas en Costa Rica, como los señores Zeledón, Alfaro y otros, han seguido contribuyendo favorablemente á todo lo referente á Centroamérica en estas materias tan interesantes.

JUAN J. RODRÍGUEZ L.

## VERTEBRATA

CLASS: AVES.—SUB-CLASS: AVES CARINATÆ.—J<sup>o</sup> ORDER: PASS.  
RES.—SUB-ORDER: OSCINES.—SECTIO I: OSCIPES DENTIROSTRI  
I. FAMILIA: TURDIDÆ.—SUB-FAMILIA TURDINÆ

- 1 *Catharus melpomene*, Sclater, N. Pico de oro.
- 2 *Catharus alticola*, Salvin . . Guat. (?)
- 3 *Catharus mexicanus*, Sel . . . N. S. Pico de oro.
- 4 *Catharus dryas*, Sel. . . . S. Pico de oro.
- 5 *Turdus mustelinus*, Gmelin. N. Ants. Sensontle pinto.
- 6 *Turdus fuscencens*, Stephens. N. S. Ants. (?)
- 7 *Turdus Swainsoni*, Cabanis. N. S. Sensontle señorita.
- 8 *Turdus ustulatus*, Nutting . N. (?)
- 9 *Turdus aliciae*, Baird . . . N. S. Ants. (?)
- 10 *Turdus pallasi*, Cab . . . N. (?)
- 11 *Turdus auduboni*, Baird . . N. (?)
- 12 *Turdus tristis*, Sel & Salv. : N. S. Sensontle cañaberal
- 13 *Turdus grayi*, Bonaparte. . N. S. Sensontle de la tierra
- 14 *Turdus migratorius*, Linneo. M. (?)
- 15 *Turdus rufitorques*, Hartl . Guat. Sensontle canelo.
- 16 *Turdus infuscatus*, Sel. & Salv. N. (?)

### SUB-FAM.: MIMINÆ

- 17 *Galeoscoptes carolinensis*,  
Cab . . . . . N. P. Ants. (?)
- 18 *Melanotis hypoleucus*, Hartl. Guat. Sensontle matorealejo
- 19 *Mimus gilvus*, Vieillot . . M. Sensontle mexicano.
- 20 *Rhodinocichla rosea*, Harttl. M. S. (?)

### SUB-FAM.: MYIADECTINÆ

- 21 *Myiadectes obscurus*, Lafra-  
nhnaye. . . . . M. Pito-real.
- 22 *Myiadectes unicolor*, Sel . . M. Guarda-barranca y Cerro  
jillo (Fuentes y Guzmán)

### II. FAM.: CINCLIDÆ

- 23 *Cinclus mexicanus*, Swamer-  
dau . . . . . N. (?)

### III. FAM.: SYLVIIDÆ—SUB-FAM.: SAXICOLINÆ

- 24 *Sialia sialis*, Baird. . N. Ants. Azulejo



- s satrapa*, Licht . . N. (?)  
*s calendula*, Scl. . . N. (?)

SUB-FAM: POLIOPTILINÆ

- ptila cerulea*, Scl . . N. Ants. Encinesito (social).  
*ptila nericiceps*, Baird . M. S. (?)  
*ptila bilineata*, Scl . . S. (?)  
*ptila albiloris*, Scl. &  
 . . . . . N. S. (?)

IV. FAM.: PARIDÆ

- iparus melanotis*, Scl. N. (?)

V. FAM.: SITTIDÆ

[CÁRET]

VI. FAM.: CERTHIIDÆ

- Certhia mexicana*, Reich. . M. (?)

VII. FAM.: TROGLODYTIDÆ

- Campylorhynchus capistras*.  
 Scl . . . . . M. P. Sacuálpía ó Porosocq  
*Campylorhynchus zonatus*, Bp. M. P. Matraca.  
*Salpinctes obsoletus*, Cab. . N. (?)  
*Microcerculus phylomela*, Baird. Guat. (?)  
*Ptericorhina leucosticta*, Salv. M. S. Chinchivirín.  
*Ptericorhina leucophrys*, Salv. M. S. Curruchiehe [!]  
*Troglodytes fulvus*, Laur . . (?)  
*Troglodytes modestus*, Baird. . M. S. Chinchivirín.  
*Troglodytes pleurostictus*, Law. M. P. (?)  
*Troglodytes maculipectus*, Lafr. M. (?)  
*Troglodytes albinucha*, Baird. M. (?)  
*Troglodytes intermedius*, Scl. . M. P. (?)  
*Troglodytes leucostictus*, Scl. . M. (?)  
*Troglodytes fulvus*, Laur. . M. S. (?)

VIII. FAM.: MOTACILLIDÆ

*othus ludovicianus*, Sel. . . N. [Peruchío ?]

X. FAM.: MUIOTILTIDÆ—SUB-FAM.: MUIOTILTINÆ

- uiotilta varia*, Lin . . . N. S. Pepinito.  
*rotonotaria citrea*, Baird . . N. S. (?)  
*elmintotherus vermicorus*, Salv. N. P. Ants. (?)  
*elminthophaga chrysoptera*  
 l. . . . . N. S. chipe.  
*elminthophaga pinus*, Sel &  
 lv. . . . . N. M. chipe.  
*elminthophaga ruficapilla*,  
 l. . . . . M. chipe.  
*elminthophaga celata* . . . N. chipito.  
*elminthophaga peregrina*, Sel. N. P. chipito.  
*arula americana*, Sel & Salv. N. chipito.  
*arula inornata*, Baird. . . P. chipito.  
*arula peregrina*, Sel. . . M. chipito.  
*endracea estiva*, Sel. . . N. S. *chipe canario*.  
*endracea vieillotii*, Cassin . . M. S. chipe.  
*endracea celulescens*, Baird . N. Ants. chipe.  
*endracea coronata*, Sich & Sel. N. S. chipe.  
*endracea auduboni*, Sel . . N. chipe accitonado.  
*endracea maculosa*, Sel & Salv. N. P. (?)  
*endracea cerulea*, Lawr . . N. S. (?)  
*endracea pensylvanica*, Sel &  
 . . . . . H. S. (?)  
*endracea castanea*, Wilson . N. S. (?)  
*endracea blachburnia*, Sel. . N. S. (?)  
*endracea dominica*, Baird. . N. S. (?)  
*endracea decora*, Salv. . . M. chipe pintado.  
*endracea rirscens*, Sel. & Salv. N. S. chipito.  
*endracea Occidentalis*, Baird. M. (?)  
*endracea crysoparia*, Sel &  
 lv. . . . . N. (?)  
*endracea toumsendi*. Sel . . N. chipito careto.  
*pyrebron*  
*pyrus au*  
*pyrus no*  
*pyrus ma*

- 79 *Oporornis formosa*, Sel & Salv. N. S. chipe.  
 80 *Geothlypis trichas*, Baird. . N. P. chipe.  
 81 *Geothlypis caninucha*, Baird . M. P. chipe.  
 82 *Geothlypis phyladelphia*, Lawr. P. P. chipe.  
 83 *Geothlypis macgilli-wrayii*  
 Baird. . . . . N. P. chipe cejas blancas.

## SUB-FAM: ICCTERINÆ

- 84 *Icteria viridis*, Bp. . . . . N. P. (?)  
 85 *Granatellus Salei*, Scl . . . . M. (?)  
 86 *Cardellina rubrifrons*, Sel. . N. (?)  
 87 *Ergaticus versicolor*, Sel &  
 Salv. . . . . Guat. (?)  
 88 *Myiodioides canadensis*, Scl . N.S. Garganta Negra, Chipe.  
 89 *Myiodioides nitratus*, Scl. . N. P. Garganta negra.  
 90 *Myiodioides pussillus*, Scl. . N. S. Garganta negra.  
 91 *Basilenterus culicivorus*, Cab. M. P. Chipe cabeza listada.  
 92 *Basilenterus belli*, Sel . . . . M. (?)  
 93 *Basilenterus delattri*, Bpte . P. Chipe cabeza canela.  
 94 *Setophaga ruticilla*, Sw. . . . N. S. Chipe de cola dorada.  
 95 *Setophaga picta*, Sw. . . . . N. S. Chipe capitán.  
 96 *Setophaga miniata*, Sw. . . . M. Rey chipe coronado.  
 97 *Setophaga lucrymosa*, Baird . M. (?)

## X. FAM: VIREONIDÆ

- 98 *Vireo olivaceus*, Dresser . . N. S. (?)  
 99 *Vireo flavoviridis*, Baird . . N. S. (?)  
 100 *Vireo philadelphicus*, Coues . N. P. (?)  
 101 *Vireo flavifrons*, Vieillot. . N. S. (?)  
 102 *Vireo solitarius*, Sel . . . . N. Ants. (?)  
 103 *Vireo noveboracensis*, Scl . N Ants. (?)  
 104 *Vireo ochraceus*, Salv. . . . M. (?)  
 105 *Vireo huttoni*, Cassin. . . . N. (?)  
 106 *Hylophilus decurtatus*, Baird. N. S. (?)  
 107 *Hylophilus ochraceiceps*, Scl. M. P. (?)  
 108 *Vireolanus melitophrys*,  
 Du Bus. . . . . M. (?)  
 109 *Vireolanus pulchellus* Scl &  
 Salv. . . . . M. P. (?)  
 110 *Cyclorhis flaviventris*, Scl. . M. Chubillo.



## XI. FAM.

[Caret.]

## XII. FAM. AMPELIDÆ

- 111 *Ampelis cedrorum*, Scl. . . N. Capuchino.  
 112 *Ptilogonys cinereus*, Bpte. . M. Malate ó muñeco.

## SECTIO II OSCINES LATIROSTRES

## XIII FAM. HIRUMDINIDÆ

- 113 *Progne purpurea*, Darwin . N. S. Golondrina.  
 114 *Progne chalibea* Lawr . . M. S. Golondrina.  
 115 *Protochilidon pyrrhonota*, Scl  
 & Salv. . . . . N. S. Golondrina.  
 116 *Protochelidon swainsoni*, Scl. M. Golondrina.  
 117 *Protochelidon fulva*, Scl . . N. P. Golondrina.  
 118 *Atticora pillata*, Goul. . . Guat. Golondrina.  
 119 *Hirundo erythrogaster*, Bodd N. S. Golondrina.  
 120 *Tachycineta thalasinus*, Su-  
 nich . . . . . N. Golondrina.  
 121 *Tachycineta bicolor*, Sunich. N. Golondrina.  
 122 *Tachycineta albilinea*, Laur . N. S. Golondrina.  
 123 *Stelgidopteryx senipennis*,  
 Baird . . . . . N. P. Golondrina.  
 124 *Cotile riparia*, Cab. . . . N. S. Europa. Golondrina.

## SECTIO III: OSCINES TEMIROSTRES

## XIV. FAM. CÆREBIDÆ

- 125 *Diglossa baritula*, Wagner . M. (?)  
 126 *Chlorophanes spiza*, Lawr . S. Barbosí.  
 127 *Cæreba cyanea*, D'Orb. et  
 Lafr. . . . . M. S. Chipe gorrión.  
 128 *Cæreba lucida*, Scl. & Salv. P. Chipe gorrión.  
 129 *Artiola mexicana*, Scl. . . M. S. (?)

(Continuará.)

## Sección de productos vegetales mexicanos

(VITRINA número 7)

COPIA DE LA FACTURA DE MUESTRAS DE PRODUCTOS MEXICANOS  
QUE EL CONSUL DE MÉXICO ENTREGÓ AL SEÑOR DIRECTOR  
DEL MUSEO NACIONAL. DICHAS MUESTRAS FUERON  
REMITIDAS DE AQUELLA REPÚBLICA COMO  
OBSEQUIO AL MUSEO DE ESTA CIUDAD

## CAJA número 1

PRODUCTOS	PRODUCTORES 6 EXPLOTADORES	PROCEDENCIA	
		PRODUCTOS	LUGAR DE PRODUCCIÓN
CORTEZAS			
Manto . . . . .	Jefe Político	Baja California.	La Paz
Palo Escopeta . . . . .	Jefe Político . . . . .	Baja California.	La Paz
Ciruelo . . . . .	Jefe Político . . . . .	Baja California.	La Paz
Chino . . . . .	Jefe Político . . . . .	Baja California.	La Paz
Palo blanco . . . . .	Jefe Político . . . . .	Baja California.	Santiago
Romerillo . . . . .	Jefe Político . . . . .	Baja California.	La Paz
Torote . . . . .	Jefe Político . . . . .	Baja California.	La Paz
Huanacaste . . . . .	Gobierno del Estado	Chapas . . . . .	La Paz
Huomuchil . . . . .	Gobierno del Estado	Chapas . . . . .	La Paz
Bálsamo . . . . .	Gobierno del Estado	Guerrero.	Abasco
Cuatlapal . . . . .	Gobierno del Estado	Hidalgo . . . . .	Tlanchino
Uña de Gato . . . . .	Carlos Romero . . . . .	Jalisco . . . . .	Ahuasulco
Espino Herrero . . . . .	Vecinos de S. Ana	México . . . . .	Sultepec.
Pinzán . . . . .	Gobierno del Estado	México . . . . .	Sultepec.
Encino colorado . . . . .	Gobierno del Estado	México . . . . .	Sultepec.
Escobillo . . . . .	Justino Ortiz . . . . .	México . . . . .	Sultepec.
Huizache chino.	Gobierno del Estado	México . . . . .	Sultepec.
Texistle . . . . .	Gobierno del Estado	Morelos . . . . .	Tetecala
Paraca . . . . .	Gobierno del Estado	Oaxaca . . . . .	Miahuatlán
Canela . . . . .	Gobierno del Estado	Oaxaca . . . . .	Miahuatlán
Nanche . . . . .	Gobierno del Estado	Oaxaca . . . . .	Miahuatlán
Yagasino . . . . .	Gobierno	Oaxaca . . . . .	Miahuatlán
Rosa amarilla . . . . .	Gobierno	Oaxaca . . . . .	Miahuatlán
Huamuchil . . . . .	Gobierno	Oaxaca . . . . .	Miahuatlán
Timberillo . . . . .	Gobierno	Oaxaca . . . . .	Miahuatlán
Timbre del tallo . . . . .	Gobierno	Oaxaca . . . . .	Miahuatlán
		Veracruz . . . . .	Zacatlán
		Veracruz . . . . .	Zacatlán

DUCTOS	PRODUCTORES ó EXPLOTADORES	PROCEDENCIA	
		PRODUCTOS	LUGAR DE PRODUCCION
	Gobierno del Estado	San Luis Potosí	C. de Valles
	Gobierno del Estado	San Luis Potosí	C. de Valles
	Gobierno del Estado	San Luis Potosí	C. de Valles
	Gobierno del Estado	San Luis Potosí	C. de Valles
	Gobierno del Estado	San Luis Potosí	C. de Valles
	No se explota	Yucatán	C. de Valles
	Gobierno del Estado	Zacatecas	Juchipila
	Gobierno del Estado	Zacatecas	Juchipila
	Gobierno del Estado	Zacatecas	Juchipila
<b>FIBRAS</b>			
	Gobierno del Estado	Hidalgo	Molango
	Gobierno del Estado	Oaxaca	Yautepac
	Gobierno del Estado	Oaxaca	Juquila
	Gobierno del Estado	Puebla	Zacapoxtla
	Gobierno del Estado	Puebla	Acatlán
	Gobierno del Estado	Puebla	Tetela
	Gobierno del Estado	Puebla	Tetela
	Gobierno del Estado	Puebla	Tetela
	Gobierno del Estado	Querétaro	San Juan del Río



## CAJA número 2

<b>CHILES</b>			
	Alejandro Mendoza	Baja California	Santiago
	Gobierno del Estado	Chiapas	Simojovel
	Gobierno del Estado	Chiapas	Ocotzingo
	Gobierno del Estado	Guerrero	Huamuxtítlar
	Manzano Hermanos	Jalisco	Autlán
	Manzano Hermanos	Jalisco	Autlán
	R. Ochoa	Jalisco	Autlán
	Gobierno del Estado	Hidalgo	Puejutla
	E. Per		Taviche
	D. Día		Miahuatlán
	D. Día		Chcapán
	D. Día		Putla
	J. Ama		Puejutla
	J. Ama		Taviche
	J. Ama		Mequila
	Gobier		Zacapoxtla



PRODUCTOS	PRODUCTORES 6 EXPLOTADORES	PROCEDENCIA	
		PRODUCTORES	LUGAR DE PRODUCCION
Loco . . . . .	Cruz Romero . . .	Puebla . . . . .	Atlixco
Chiquito . . . . .	Cruz Romero . . .	Puebla . . . . .	Tlaltenango
Piquín . . . . .	P. Sandoval . . .	Puebla . . . . .	Tezuitlán
Porle . . . . .	Dolores Mora . . .	Puebla . . . . .	Tetela
Chilpotle . . . . .	Dolores Mora . . .	Veracruz . . . . .	Huehuetla
Mirasol . . . . .	Bernardo López . .	Zacatecas . . . . .	Ojo Caliente
OLEAGINOSAS			
Cacahuate . . . . .	Gobierno del Estado	Chiapas . . . . .	La Libertad
Calahaza . . . . .	Gobierno del Estado	Guerrero . . . . .	Mina
Cocahuate . . . . .	Gobierno del Estado	Jalisco . . . . .	Autlán
Chía . . . . .	Gobierno del Estado	Jalisco . . . . .	Teocaltiche
Higuerilla . . . . .	Gobierno del Estado	Morelos . . . . .	Tetecala
Algodón (semilla) . . . . .	Gobierno del Estado	Oaxaca . . . . .	Ojitlán
Coquito de aceite . . . . .	Gobierno del Estado	Oaxaca . . . . .	Juquila
Higuerilla . . . . .	Gobierno del Estado	Oaxaca . . . . .	Ejutla
Coquito de aceite . . . . .	Gobierno del Estado	Oaxaca . . . . .	Juqu <sup>o</sup>
Cacahuate . . . . .	Gobierno del Estado	Sonora . . . . .	Ma <sup>eh</sup> ena
Algodón (semilla) . . . . .	Jefe Político . . . .	Tepic . . . . .	Tepic
GOMAS			
Goma de Copal . . . . .	Gobierno del Estado	Guanajuato . . . . .	Pénjamo
Goma de Nopal . . . . .	Gobierno del Estado	San Luis Potosí . . . . .	Tancanhuitz
Goma de Amácigo . . . . .	Gobierno del Estado	Zacatecas . . . . .	Zacatecas
TABACO			
Tabaco en rama . . . . .	Gobierno del Estado	Chiapas . . . . .	Simojovel
Tabaco en rama . . . . .	Gobierno del Estado	Oaxaca . . . . .	Juquila
Tabaco en rama . . . . .	Gobierno del Estado	Puebla . . . . .	Puebla
Tabaco en rama . . . . .	Gobierno del Estado	Veracruz . . . . .	Córdoba

## CAJA número 3

Piantas de Guayule . . . . .  
Hule de Guayule . . . . .

## COTENSE número 4

Palo dulce . . . . .	Gobierno del Estado	Michuacán . . . . .	Morelia
Palo amarillo . . . . .	Gobierno del Estado	Puebla . . . . .	Tetela
Palo Huizache . . . . .	Gobierno del Estado	Michuacán . . . . .	Morelia
Palo Pinquihú . . . . .	Gobierno del Estado	Michuacán . . . . .	Morelia

PRODUCTOS	PRODUCTORES ó EXPLOTADORES	PROCEDECIA	
		PRODUCTORES	LUGAR DE PRODUCCION
Palo Moral . . . . .	Gobierno del Estado	Michuacán . . . .	Morelia
Palo tinte (Cascabel). . . . .	Gobierno del Estado	México . . . . .	
Palo Brasil . . . . .	Gobierno del Estado	México . . . . .	Morelia
<b>CAJA número 5</b>			
Café planchuela grande . . . . .	A. Mercado . . . .	Michuacán . . . .	Uruapán
Café pergamino . . . . .	Gobierno del Estado	Oaxaca . . . . .	Yuatpec
Café pergamino . . . . .	Gobierno del Estado	Oaxaca . . . . .	Tehuantepec
Café lavado . . . . .	Gobierno del Estado	Jalisco . . . . .	
Café pergamino . . . . .	Gobierno del Estado	Oaxaca . . . . .	Choapán
Café . . . . .	Gobierno del Estado	Hidalgo . . . . .	Tlauchinol
Café . . . . .	Gobierno del Estado	Chiapas . . . . .	Tenejapa
Café . . . . .	Gobierno del Estado	Morelos . . . . .	Yecapixtlá
Café planchuela chico . . . . .	A. Mercado . . . .	Michuacán . . . .	Uruapán
Café . . . . .	Gobierno del Estado	Veraacruz . . . .	Córdoba
Café . . . . .	Gobierno del Estado	Puebla . . . . .	Chiautla
Café caracolillo . . . . .	A. Mercado . . . .	Michuacán . . . .	Uruapán
Café . . . . .	Gobierno del Estado	México . . . . .	Ocutlán
Café . . . . .	Gobierno del Estado	Morelos . . . . .	Jantetelco
Café . . . . .	Gobierno del Estado	Puebla . . . . .	Huehuetla
Café . . . . .	Gobierno del Estado	Jalisco . . . . .	Teocaltiche
Café caracolillo . . . . .	Hacienda Peralta . .	México . . . . .	Valle de Bravo
Café planchuel . . . . .	Unión Ivérica . . .	Oaxaca . . . . .	Cuicatlán
Café . . . . .	Jefe Político . . . .	Tepec . . . . .	Jalisco

NOTA:—Esta bonita colección enviada por el Supremo Gobierno de México á nuestro Museo Nacional, nos fue entregada por el distinguido y Honorable Cónsul General de México en esta capital, señor General Don Bernardo Cevallos.

## El porvenir del Guayule

“**GUAYULE:**” *Partenium argentárum*, familia de las Compositas, arbusto de 0.80 á 1 metro de altura, de aspecto blanquizco, debido á que los tallos tiernos y las hojas están cubiertos de pelos capitados y puestos unos sobre otros, que dan á la planta una apariencia argentada que ha servido para caracterizarla; los tallos, cuando viejos, se vuelven leñosos y quebradizos; las hojas son enteras, alternas ó lobadas, de 1 á 2 centímetros de longitud, terminadas en punta corta y prolongadas en su base que es envainante.

Hasta aquí la descripción botánica de la planta y pasamos á sus aplicaciones y propiedades que seguramente habrán de importarnos mucho más.

Hasta hoy, y como una consecuencia de su reciente descubrimiento en el campo industrial, el Guayule ha crecido espontáneamente en las regiones secas y montañosas de los Estados de Coahuila, Durango, San Luis Potosí y Chihuahua de la República Mexicana, observándose que su desarrollo verifica con mayor felicidad entre los paralelos 25° y 28°.

Como verdadera planta silvestre, crece en manchones desordenadamente y sin uniformidad. Como punto notabilísimo sobre el cual no nos cansaremos de insistir, es preciso notar que crece y se desarrolla perfectamente en lugares realmente áridos y desahucados, como son los que forman esas inmensas extensiones que hay en los Estados á que hemos hecho referencia.

Su fuerza de reproducción, si bien hasta ahora, no es bien definida, debemos suponer que es de consideración, punto que, á pesar de las pésimas condiciones de vegetación silvestre, y por lo tanto sin cultivo, ha podido propagarse hasta el grado de llamar la atención de los industriales modernos, por las grandes extensiones que cubre en las incultas tierras en que nace.

El producto industrial de esta planta tiene un aspecto semejante al del hule: negruzco, elástico, de color ligeramente verdoso cuando se examina en láminas delgadas. Si se expone por largo tiempo al aire se hace pegajoso, se vuelve grasoso, según la expresión consagrada por los especialistas para designar los hules de mediana calidad.

La goma pura obtenida por el tratamiento con tolueno tiene un aspecto enteramente distinto del producto industrial: se estira en frío sin romperse y vuelve á sus dimensiones naturales cuando cesa la tensión. En caliente, se amasa con facilidad y expuesto al aire no se hace grasoso como el anterior.

Los promedios de los análisis practicados en las Oficinas del Gobierno Mexicano, tanto con el tallo como con la goma que se obtiene por destilación, son los siguientes:

TALLO	GOMA
Elementos solubles en el agua.....	Elementos solubles en el agua.....
2.90%	5.9
Goma pura.....	Goma pura.....
14.60%	60.8
Resinas.....	Resinas.....
0.00%	15.6
Leñosos, agua, etc....	Varios.....
7	17.7
1	100.0



Es evidente que con un poco de paciencia y trabajo llegará á hacerse de esta planta una seria competidora del árbol del hule, que necesita climas tropicales que, por mal suceso, dificultan su cultivo, el cual exige cuidados prolijos y explotación bastante onerosa.

Como decíamos, el problema del Guayule todavía no está resuelto. Varias tentativas se han hecho para el beneficio de la planta, pero sus resultados, aunque satisfactorios en alto grado, se resenten todavía de lo novísimo de la industria y esperan que nuevas inteligencias cooperen con la práctica adquirida á fin de que, perfeccionados, amoldados á las necesidades actuales, aprisionados por la economía y aptos para rendir todo lo que de ellos se espera, los métodos futuros abrirán un campo amplísimo á los hombres de empresa y á los sabios industriales.

Quisiéramos exponer con acopio de documentos todo lo que hasta la fecha se ha averiguado y llevado á cabo respecto del Guayule; pero á pesar de que tenemos la convicción de que nosotros somos unos de los que poseen mayor suma de datos acerca de él, creemos conveniente no externar opiniones optimistas aventuradas, sino hasta conocer la opinión autorizada de los Ingenieros Agrónomos que, en calidad de peritos, y por orden de la Secretaría de Fomento, salen en estos momentos á practicar estudios detenidos sobre el propio terreno de producción de la preciosa planta.

En el dictamen pericial que rindan y que daremos á conocer á nuestros lectores tan luego como lo hagan, se descubrirá una vez por todas el valor industrial del Guayule, ahora tan encarnizadamente discutido.

Sin embargo, y para que el público se entere de los pasos que va dando esta nueva materia prima en la industria de la República Mexicana, daremos la siguiente somera información:

**Sr. S. P. Applewhite.**—Este señor acaba de firmar un contrato con el Sr. Ministro de Fomento, Lic. D. Olegario Molina, para establecer, con un capital de consideración, una fábrica de objetos de hule de todas clases. La materia prima será tomada del Guayule. El Sr. Applewhite ha merecido que le hagan diversas importantes concesiones para el establecimiento de su fábrica.

**Sistema de beneficio.**—Publicamos también en este número la ilustración del esquema de una de las mejores máquinas que hay actualmente para el beneficio del Guayule. Sus inventores, que ya obtuvieron las patentes necesarias, esperan conseguir brillantes resultados con ella.

El aparato consta de una cuba de forma elipsoide especial en la que, merced á un ingeniosísimo sistema de agitadores, se establece una corriente continua en el líquido que la llena. En los lados, y sobre los ejes menores, se encuentran montadas dos maceradoras de forma novísima, destinadas á seleccionar de los fragmentos del Guayule que va á beneficiar las "latex" hulfíferas, las que, debido á su menor densidad, flotan en la superficie del líquido que llena el depósito: este líquido, en virtud del movimiento que le imprimen los agitadores pasa totalmente por el espumador de la flamante máquina, y al llegar á él, una hélice indefinida recoge la goma precipitada en el fondo, así sea en cantidad pequeñísima, retirándola en el acto de la circulación del líquido que llena la cuba, y dándole salida por un conducto especial hacia un recipiente del que es recogida convenientemente. Es de advertirse que el movimiento se transmite en esta máquina á las diversas piezas de su complicado é ingeniosísimo mecanismo por una sola banda que haciendo girar una polea, pone en acción un cable sin fin que reacciona y moviliza todas las partes de la máquina.

La competencia de los inventores queda perfectamente demostrada en este complicado aparato. Ellos han pasado buena parte de su vida haciendo instalaciones de maquinarias beneficiadoras de plantas lactíferas de toda especie, así es que en la práctica, han estudiado las deficiencias de las máquinas introducidas hasta ahora en esa labor; y de la consideración de esos efectos han derivado la forma científica de su perfeccionamiento actual.

Resumiendo, pues, todo lo anterior, creemos que el cultivo del Guayule será una nueva fuente de riqueza para México puesto que hace aprovechables tierras estériles que hasta ahora permanecieron sin aplicación, y que por lo tanto, todavía en la actualidad pueden obtenerse á precios sumamente bajos y en condiciones muy ventajosas.

Estamos seguros que, á pesar de estar aún en la alborada de vida la industria del Guayule, se verá muy pronto perfeccionada por hombres prácticos y de talento, ya sean mexicanos ó extranjeros. Y al llegar el día en que de la nueva planta se obtenga económicamente un producto tan puro como el de árbol del hule, se habrá logrado dar un paso de importancia en la economía de la industria universal.



# CONFERENCIA

SOBRE LA EVOLUCION DEL PROGRESO POR LAS CIENCIAS Y LAS ARTES

DADA EN EL SALÓN DE LA SOCIEDAD DE ARTESANOS DEL SALVADOR, EL 20 DE MAYO DE 1908, EN CONMEMORACION DEL 4º ANIVERSARIO DE LA FUSIÓN DE LAS SOCIEDADES "EXCELSIOR", "UNIÓN" Y "FEDERACIÓN" CON LA SOCIEDAD "GERARDO BARRIOS", POR EL DOCTOR DAVID J. GUZMÁN (1)



## I

Señores :

**C**ERRAR la desastrosa vorágine de guerras y revoluciones que hemos tenido para abrir la era fecunda de la paz y del trabajo, es el noble afán del patriotismo sincero de los centroamericanos.

Porque para crear una sociedad viril y progresista es necesario apoyar la política en la ciencia, en la libertad y en la ley, la religión en la luz y el deber, y el bienestar social en el trabajo y la libertad individual; para formar así la fuerza de las colectividades, el carácter del ciudadano, el sentimiento del arte, el esplendor de las instituciones y el poderío de las naciones.

Así constituido un pueblo, en el que los trabajadores de todas las esferas representen la Legión-Progreso, viene á ser un poder moderador de la autoridad, su apoyo en las grandes emergencias, el rasero de las costumbres públicas, el cauce de la ambición noble que ha encumbrado á los grandes pueblos al pináculo del poderío y bienestar; gracias á los humildes y gloriosos obreros del trabajo que han hermoseedo la obra del Creador empapándola con el sudor fecundo de sus frentes.

Así lo confirma la historia, si nó, ved: Homero, fue hijo de un agricultor; Horacio, tendero; Colón, cardador de lanas; Molière, sastre; Linneo, aprendiz de zapatero; Howard, negociante; Franklin, tipógrafo y electricista; Jackson, corrector de pruebas; Jefferson, sastre; el General Grant, curtidor de cueros; Guttemberg, tipógrafo; Benvenuto Cellini, alfarero, y así otros muchos que nacidos de la modesta alcurnia del trabajo, llegaron á las excelsas alturas del genio y de la gloria.

A pesar de mi incompetencia, grato ha sido para mí acep-

(1) Publícase á solicitud de muchas de las personas que asistieron á la festividad arriba enunciada.

tar con placer y agradecimiento, la excitativa que me ha hecho la dignísima Sociedad de Artesanos del Salvador, para que dé esta conferencia; cuyo título puede parecer ambicioso, pero que no es más, señores, que una palabra gráfica para atraer vuestra benevolencia y que puede llamarse brevísimo inventario de los grandes hechos históricos trazados ya por manos maestras y elevados ingenios en el plan maravilloso de la civilización á través de las edades.

Entro en materia.

Nuestro ideal es, pues, la evolución del progreso por las ciencias, por la luz, por la verdad. Esta interesante cuestión versa nada menos que sobre el destino de la civilización, comprometido por la duda, por un gemido de desaliento, por una negación injustificable, por un prurito de escuela, relegando la verdad positiva á inferior rango, borrándola casi del inventario de la civilización, inutilizando el camino trazado por la Filosofía, la olimpiada del trabajo, el anhelo perseverante del arte y del saber, que partiendo desde los bancos de la escuela sube por grados hasta el colegio, los institutos técnicos, las academias, los laboratorios, hasta la vasta red de talleres intelectuales llamados liceos, gimnasios, cátedras, museos, bibliotecas, asociaciones obreras, en una palabra, la escala del saber humano; el espíritu humano dispersando las sombras y operando en los flancos de la noche una inmensa extracción de luz, de vigor y de progreso.

Es imposible dejar campo á la duda sobre el progreso que se ha iniciado ya en nuestros pueblos, y que el Estado protege con la enseñanza normal, liberal, cristiana que tiende á levantar el genio nacional, instrucción que sólo acepto bajo el plan que tiene por remate la libertad de enseñanza en el radio pleno de las leyes, sin trabas ni obstáculos, sin penumbras ni falsos apóstoles, iluminando la faz de todos los pueblos, irradiando la verdad en todas las conciencias. Tal es el espíritu de la verdadera ciencia. Osar, querer detener esa tan temida invasión del espíritu científico, es quimera risible, como querer apagar con un soplo el fuego y el estertor de los volcanes andinos, el trueno y las tempestades sísmicas, resultados formidables de nuestra naturaleza en acción; detener el huracán, la bullente catarata. El espíritu humano con mordaza sería tan sarcástico como la vasta hoguera inquisitorial del siglo XII incinerando todo cuanto se ha pensado, se ha escrito, se ha propagado en las mil lenguas del pensamiento, lo que se ha descubierto, inventado en favor de la humanidad, es decir, la obra de los siglos, la batalla de todos los tiempos, la herencia y tesoro de la civilización, el patrimo-



nio de todas las almas, la aurora sublime y esplendorosa de todas las ideas.

En estas horas de sublime transparencia, en estos solemnes momentos, en que todas las naciones avanzadas en el camino del progreso celebran certámenes internacionales, nada propicia es la ocasión para lanzar la negación del espíritu científico, padre universal de las artes, de la industria, del trabajo, gestación sublime é inagotable del genio humano, asimilándose todos los elementos de grandeza de los pueblos; cuando todas las naciones han llevado á aquellos vastos concilios de la ciencia obras y productos, máquinas y descubrimientos; admirables joyas de todas las artes, sorprendentes adelantos de todas las industrias en los que interviene, ineludiblemente, el gran factor ciencia, haciendo de la humanidad una sola y vasta familia; cuando todo ese vasto hacinamiento del saber está proclamando, por manera insuperable, que lo que se necesita para acrecentar el poder del hombre, para transformarlo, es ese mundo de la naturaleza descubierto entre las sinuosidades y las sombras por la antorcha gloriosa de la ciencia; es decir, la naturaleza humana sorprendida, iluminada, vivificada por el hombre mismo y obligada por éste á servirle, ya sea para esparcir flores, espigas y mieses; ya para marcar los pasos de su triunfo á través de la historia, renovado, engrandecido en su destino, levantado en su genio para recibir entre palmas y ovaciones la posesión del mundo y el imperio del hombre sobre la naturaleza.

Hay lugar siempre para la imaginación y el sentimiento; para esa amalgama de dolor y alegría, de gusto, de arte literario, de bellezas del lenguaje, de giros nuevos, de relieves hermosamente esculpidos en versos suaves, armoniosos y perfumados. En la belleza, en el misterio revelado por la ciencia, en la rígida moral que se descubre en el fondo filosófico de todas las obras humanas, encuentre campo el artista de corazón, que al fin los rayos de la luz reviven en todos los cuadros que retratan el mundo real, se transparentan en el amor, la justicia, el deber, la gloria, en todo lo que brilla la bondad divina. La poesía no debe ni puede estar reñida con la ciencia, ni aún con la más exclusiva, sino por el contrario, debe apoyarse en ella, y creo muy fundado lo que dice Pedro de Oña, en su canto al *Arauco domado* "donde no hay ciencia, no puede haber legítima poesía". El poeta puede remontarse á las más altas consideraciones científicas, vertidas en los cantos armoniosos á que tanto se presta la inimitable armonía de nuestra lengua, sin dejar de ser poeta. Pope, escribió su *Ensayo sobre el hombre*, en el que puso á contribución ciencias

especiales como son las naturales, cosas grandiosas; lo consideran los críticos obra maestra; Lucrecio compuso un poema *Sobre la naturaleza* materia tan árida para los profanos como la geología y paleontología, y que sin embargo contiene admirables bellezas. Dante mismo, en su *Divina comedia*, discurre admirablemente sobre política, teología, sobre la alquimia sulfurosa y espantable del infierno, sobre las nebulosas regiones del purgatorio, las claridades inefables del cielo, hechos que en la ciencia moderna se comentan y se ilustran con el claro criterio de las verdades que se han adquirido á fuerza de labor, de voluntad y deseo insaciable de presentar al hombre el cuadro verdadero y magestuoso de lo que Dios ha creado y dispuesto en sus inescrutables designios. Y por ahí, por ese reguero de luz, se han engolfado Goethe, Schiller, Beranger, Campoamor, Echegaray, Bello, Caro y otros tantos más de la sublime milicia de los poetas, que á la vez, son profundos sabios.

Convengamos, si podemos acordarnos desde ahora, en el fondo de la cuestión, que la misión de la literatura y de la ciencia deben marchar paralelas. La literatura necesita un instrumento de propaganda: la lengua. La ciencia, un campo: la observación, la experiencia. Lo que descamos es que la poesía entre en el movimiento real de la vida imprimiendo á sus cantos la belleza de las formas de la naturaleza, el encanto de sus misterios, los grandes dramas de la historia; que en el jardín de la imaginación, en donde el poeta puede examinar el cielo y la tierra, lo haga con ese admirable monumento de sabiduría adquirido por las ciencias para la actual civilización y lo haga para apreciar mejor la palpitación del alma de la naturaleza. El gran Lamartine lo dijo ya: "tiempo llegará en que el poeta no cantará solo con la imaginación, sino con la ciencia el poema de la naturaleza". "Las cifras mismas enseñan á cantar al Creador y á la Creación". No es posible, pues negar que por esta ciencia no se llegue al conocimiento de la verdad, á menos que nos encerremos en el más exagerado pesimismo, que nunca ha sido prueba en un debate serio, á menos que exagerando el exclusivismo en favor de la literatura, se desconozca el alto alcance de las ciencias que tan rudamente atacan algunos literatos, suprimiendo su aliento titánico en el mundo, es decir, cercando el alma de soledades, de tinieblas la república, el mundo de intolerancias y supersticiones y la conciencia popular sometida, como siempre, á quedar supeditada por la fuerza y el dinero.

Examinemos más de cerca la cuestión que esta noche tengo el honor de exponer á UU. en mi desaliñado, pero sincero



lenguaje. En primer lugar el grave mal que se apunta como produciendo en Centro América una enseñanza viciosa y perjudicial es el exclusivismo científico. Desde luego, niego que exista tal exclusivismo en nuestros programas de enseñanza, y la prueba es esa brillante pléyade de poetas y literatos que ha producido nuestra patria desde los albores de la independencia hasta nuestros días. Pero aún admitiendo que nuestra enseñanza haya sido en gran parte científica, demos por ello gracias al cielo y á los hombres previsores que tal empresa han favorecido, pues lejos de dañar á nuestro estado intelectual, social y político de nuestra sociedad, ella (la enseñanza científica) es la que ha ido trasformando la inteligencia y formando en todas las manifestaciones del progreso el motor principal, la más alta gerarquía de hombres útiles á la república, el sistema ordenado y sólido de teorías y de hechos reducidos á la práctica, leyes y conocimientos que marcan la alta institución de la ciencia jurídica, las instituciones militares engrandecidas por la enseñanza, el sacrificio y el amor á la patria, destruyendo el predominio de una clase que antes se creía soberana en virtud de la ley bárbara del sable, y en fin, señores, tengo plena fé en esa poderosa evolución de todas las esferas en que domina el espíritu práctico y civilizador de las ciencias, porque de este modo se influirá en la suerte y definitiva organización de nuestras sociedades que alcanzarán la supremacía artística, económica, comercial é industrial, á la vez el notable influjo en la libertad, orden social, belleza literaria, instituciones democráticas, protección decisiva en favor de las clases obreras, y sobre todo, y con el apoyo de todos los pueblos de la familia centroamericana, en la reintegración tanto tiempo esperada por el patriotismo, de la antigua patria de nuestros mayores.

En la hora presente, mi propósito es probar con la historia en la mano, que las ciencias han sido en toda época las grandes disipadoras de las tinieblas y las que primero que todo han echado los cimientos de los grandes pueblos. Que gracias á ellas, la aurora de un nuevo día luce sobre las modernas sociedades; que el reguero de luz que han dejado al través de las naciones es el que ha hecho surgir de las nieblas de la ignorancia las conquistas de la civilización, que es el conjunto de verdades, de ideas, de moral, y virtud, que forman la atmósfera luminosa de un pueblo culto.

Sin remontarme á estudiar los tiempos de la actividad intelectual de Grecia, bajo aquella portentosa dinastía de Alejandro el Grande, fundada primero por fabulosas hazañas y después por aquel desarrollo, cortés y solemne de ciencias y

artes con que ilustró su reynado; bajo aquel cielo eternamente azul y diáfano se destacaban ya, hacía veinte siglos, aquellas pirámides majestuosas, aquellos obeliscos de Lugsor cuajados de leyendas astronómicas y geroglíficos, primeros y notables índices de la cronología; las largas hileras de grandiosas y mudas esfinges, las murallas de Babilonia; aquellos jardines suspendidos, las maravillas de Persépolis, de los innumerables palacios de Ebaetana, cubiertos con tejas de plata y sostenidos por columnas de alabastro incrustadas de oro, con inimitables relieves, templos y monumentos incomparables, rematados por observatorios desde donde los astrónomos caldeos observaban los fenómenos celestes; estas y otras muchas creaciones en la industria, en el comercio, en la agricultura artes maravillosas fueron de la ciencia macedónica, creando en Alejandría el centro de un vasto foco de luz y prosperidad. Época fué aquélla en la que brillaron Calísthenes, Aristóteles, Zenón, Arquímedes, Apolonio, Hiparco y el sabio astrónomo Ptolomeo; época gloriosa para el ingenio humano aguzado entonces por el espíritu científico que ponía desde entonces la mecánica al servicio del pensamiento haciendo los primeros ensayos sobre la imprenta, grabando libros con caracteres cuneiformes en cilindros sobre los que se rodaba una arcilla plástica; época en la que la dispersión de conocimientos se efectuaba bajo la protección ilimitada del soberano que tenía placer en aumentar sus conquistas y en levantar su imperio bajo la égida soberana de las ciencias y de los conocimientos.

Alejandría era entonces la metrópoli intelectual del mundo. Y esa escuela protegida por el soberano y por todas las más altas clases sociales fué la primera que enseñó la síntesis de los hechos demostrados por la experiencia, la observación y el razonamiento exacto, desechando en el estudio de la naturaleza lo que emana de la imaginación. Las investigaciones de Arquímedes, Tesibius, Hero y Ptolomeo sobre las ciencias físicas y matemáticas han sido los sólidos fundamentos de la filosofía experimental, que en manos de los sabios modernos han dado á la actual civilización, esa grandeza que no es más que la resultante de ese esfuerzo inteligente y sublime de esos grandes obreros, hoy ya cubiertos con las cenizas del olvido y que fueron nuestros ilustres progenitores en las vías de la actual civilización.

Saludemos de paso y con religiosa veneración la transformación que el cristianismo produjo en el Imperio romano, legando á la posteridad imperecederos monumentos de sabiduría, obras artísticas de incomparable belleza, en aquel siglo en que brilló el gran Tertuliano, jurista ilustre del Imperio que



reivindicaba tan elocuentemente los fueros de la justicia humana, y que profesaba que el fin de la vida era la justicia, el saber y la virtud; del gran Constantino, soberano tolerante é imparcial que rodeó su trono de ilustraciones, de filósofos, geógrafos, astrónomos, médicos, artistas, doctores y patriarcas; que elevó templos cristianos, como restauró templos paganos, de la ilustre matemática Hypatia, escarnecida y vilipendiada por los eternos enemigos de la luz que le acriminaban, fuera ella la comentadora insigne de Aristóteles, de Platón, de Apolonio y otros sabios cuyas luces, á manera de un fuego inextinguible, venían modificando y renovando el paganismo en sus formas primitivas, creando nuevos y luminosos horizontes á la idea cristiana, que entonces pura y desinteresada se extendía ya por el mundo para hacer prevalecer en el planeta la unidad de Dios en la variedad infinita de la naturaleza.

Las grandes conquistas, esos triunfos de los sarracenos en Siria, Egipto, Asia Menor, el Norte de Africa, en España y el Mediodía de Francia, 782 años antes de Jesucristo, á la vez que establecían la unidad religiosa en el Imperio, honraban el estudio de las ciencias, multiplicaban las escuelas, ejerciendo marcadísima influencia en el desarrollo intelectual de Europa, y aun en los mismos conquistadores que pulieron sus maneras, adoptaron costumbres más morigeradas, elevaron sus pensamientos, enriqueciendo el reino de la Filosofía y de la ciencia tan rápidamente como habían sometido y humillado las provincias romanas. Digno, digno por mil títulos es reseñar en estos momentos lo que en aquel período fecundo fue realizado por los árabes en favor del renacimiento de las ciencias. El nos enseña cómo esas ciencias exactas, puras, produjeron sin otro auxiliar tantos emporios de grandeza, afianzando no sólo con la cimitarra las grandes conquistas operadas por los sarracenos, sino también la obra titánica de ocho siglos en la que cimentaron sus dinastías, el esplendor de las artes, sus grandes descubrimientos, la superioridad de sus sistemas, la libertad que ejercía el pensamiento, los admirables monumentos y bibliotecas que dejaron en el suelo español y los cuales todavía resisten á los tiempos y á la incuria, como obras creadas por el genio y que parecen perdurar en la memoria y admiración de todos los hombres. El primer monumento enciclopédico de ciencias es debido á Mohammed-Aber-Ahdallah. La transformación del espíritu se operaba allí en las cátedras, en los museos, en las bibliotecas, en las conferencias, dadas en esos centros del saber; y á esas escuelas, graneros de conocimientos, surtidores de luz, se debe la primera esperanza abierta en el cielo esplendoroso de la con-

ciencia humana, la metamorfosis de una sociedad militar y conquistadora en academia de sabios, exploradores en las penumbras que rodeaban al mundo antiguo, gestación augusta de la unidad física del mundo, descubierta por la ciencia para agregarla entre trofeos de luz á la unidad moral del género humano; unidad iniciada bajo su influjo para hacer al hombre hermano, igual, libre, cordial, pensador y propagandista activo del bien y de la verdad; cerrando las puertas á a barbarie, infundiendo el amor, la unión y fraternidad de los pueblos, borrando las fronteras, formando de las naciones ubicuidades fecundas, transfiguraciones sublimes; en una palabra, obra eterna esa y muy gloriosa para ennoblecer el genio, santificar el trabajo, irradiar todas las amplitudes del alma, todas las grandezas del pensamiento y hacer justas y sagradas las leyes y la filosofía, odiosa la servidumbre, adorable la libertad, magnánima la piedad, bueno al hombre, grande al pueblo y santa la humanidad.

La verdadera investigación científica de nuestros tiempos, en estas horas sublimes del siglo XX, procede de modo diferente. Ella aprovecha cuanto de grande y cierto nos legó aquel memorable imperio árabe á que aludí hace poco. El fatalismo se vino abajo, y fue colmada la efervescencia producida por los combates y triunfos de los califas; y entonces levantaron un monumento glorioso á las ciencias médicas; y ellos, esos árabes, conquistadores pensaron en aliviar el dolor creando cátedras y suntuosos hospitales destinados á conservar la vida, á engrandecer el campo de la observación médica y á darle á la moderna civilización un código terapéutico, del cual han tomado mucho acopio de conocimientos todas las farmacopeas de los pueblos civilizados de nuestro siglo. La medicina tomó rango definitivo lo mismo que la cirugía, y no tenían más filiación literaria que la de conservar la vida, aliviar el dolor y darle al paciente los cuidados especiales derivados de los conocimientos que aquellos ilustres médicos habían adquirido y que han servido á nuestras generaciones para formar esas espléndidas y luminosas escuelas médicas que constituyen uno de los florones más gloriosos de la ciencia europea.

Entonces se dibujaron más los lineamientos de esas ciencias exactas, hias tan solo del cálculo y de la observación. Al-Mamun, sabio geómetra, dándose cuenta de la esfericidad terrestre, hizo medir por sus matemáticos un grado del círculo terrestre. En las riberas del Mar Negro y en la llanura de Schinar se midió también y se fijó por medio de estrolabios la elevación del polo sobre el horizonte en dos estaciones



distantes un grado del mismo meridiano, llegando así á la deseada solución, obteniendo la longitud del grado, con una mínima diferencia fraccional de la que hoy existe. Y esto se alcanzaba apesar del fatalismo odioso del Korán, ese libro en que Mahoma probaba con el argumento irresistible de la cimitarra la esencia de su misión divina! Pero el espíritu religioso árabe no detenía el curso de sus conquistas en las luminosas esferas de la ciencia. Almanzor transforma á Bagdad en la metrópoli del saber árabe: funda escuelas de astronomía, de medicina, de derecho, de náutica, de matemáticas. Al-Mamun, bajo el siglo de Augusto, organiza grandes bibliotecas, academias, centros de conferencias y de discusión: se rodea de sabios, de poetas, de literatos y de arquitectos: y surgen entonces los Absidas en Asia, los Fatinitas en Egipto y los Omniadas en España. Sociedades bien ilústrs debieron ser esas y hombres de genio y luz las que las comandaron cuando establecieron en España una civilización más avanzada en esplendor que la de los romanos, siglos antes de sus conquistas en la Península; y es que esos árabes después de establecer sus conquistas ponían en la obra el cúmulo de conocimientos que habían adquirido, los tesoros de las ciencias griega y romana acumulados en Alejandría y por ellas llegaron al convencimiento de la incontestable superioridad de la observación de los hechos, creando ese tesoro de la ciencia experimental, fuente inagotable que ampliaba la esfera de la geometría, de la trigonometría y de las matemáticas. Por ese camino llegaron á la creación de la química moderna, de la astronomía, á la invención de nuevos aparatos, las tablas astronómicas y de gravedad específica, el sistema de numeración, y por fin, el álgebra y sus admirables creaciones, en la filosofía, la medicina, el derecho y las artes, portentos que han auxiliado poderosamente á la moderna civilización, adhiriéndose al método de Aristóteles en vez de las deducciones vagas de Platón.

## II

Las bibliotecas tomaron un grande ensanche: se buscaban libros como buscar tesoros; se estipulaba la paz obligando al vencido á dar libros, no dinero, armas ó buques. Gage, de un tratado de paz con el Emperador Miguel, fue el tratado de Ptolomeo sobre las matemáticas celestes. La biblioteca del Cairo contenía 100,000 volúmenes entre los que había 10,000 de astronomía y medicina. La biblioteca de los califas de España contaba 600.000 volúmenes: en Andalucía

había 80 bibliotecas, en las cuales existían tesoros de erudición en materia de historia, jurisprudencia, filosofía, política, geografía, bibliografía, medicina, química, y estadística. En Samarcanda y en la Giralda de Sevilla se construyeron grandes observatorios y se extendió la protección á las ciencias en rivalidad provechosa hasta formar torneos y justas sobre descubrimientos, sobre trazados náuticos, mapas celestes que se levantaban en todos los ángulos del entonces poderoso imperio árabe. lo mismo en Fez que en Córdoba, en el Cairo como en Boukara, en Bagdad, en Palermo, en Sevilla. Los emires y las altas gerarquías del Gobie. no vivían en una noble emulación: reinaba la más completa tolerancia; no se preguntaba al sabio sus opiniones, su religión, su procedencia; sólo se tomaba en cuenta sus méritos, su saber, las obras que había realizado en provecho del progreso humano.

Todo este vasto movimiento de luces iba depurando como en un crisol las creencias del pasado y las barbaries de aquellos tiempos; pues esos insignes guerreros no eran de la índole de Gengiskan ni de Atila. La Europa, envuelta entonces en las nieblas pavorosas de la Edad Media y del feudalismo se declara vencida ante aquellos guerreros, sabios que le importaban la más gloriosa invención del genio humano: el método aritmético que resuelve todos los cálculos, la admirable generalidad del álgebra por ellos sacada de la enfermiza incubación en que la habían mantenido Diofanto y Shrra. Aquellos famosos profesores árabes, Ben Muza y Omar Yrrahim dan la solución de las ecuaciones del cuadrado y de las ecuaciones cúbicas, revelando á los demás hombres el dominio del Universo por el reinado de los números; y así por una síntesis admirable de conocimientos se dilatan en el imperio del universo, trazando mapas del mundo estelar, indicando su magnitud y los nombres de muchas estrellas hasta el día aceptados por los astrónomos, determinando la oblicuidad de la elíptica, la duración del año solar, la precesión de los equinoccios, la conjunción de los planetas, los solsticios, las variaciones de la esfera terrestre.

Toda esa ciencia experimental, como una consecuencia natural, debía redundar en provecho de las ciencias naturales, de la medicina, de la agricultura y del comercio. Ese oleaje fecundo creó códigos de agricultura. La agricultura dio la mano á las industrias manufactureras que lanzaron al mundo las telas y otros artefactos de esos admirables obreros, los tejidos, finísimos tisúes, admirables cerámicas, aureas vestiduras de artísticos reales, los brocados, las gasas orientales, los tapices inimitables que adornaban las regias moradas, los adamas-



cados que daban esplendor á los calados y mosaicos de los palacios, los famosos cueros y tafletes, hoy desaparecidos de Córdoba y Fez, los memorables aceros de Toledo, la metalurgia de Málaga, las filigranas de la Alhambra y Sevilla, las estatuas del Alcázar y del Generalife, de la Torre de oro, y otras cosas más que la vieja y noble España conserva aún en su seno como un eterno y glorioso monumento que le legó la ciencia de los árabes conquistadores, como doctrina verdadera del progreso en dirección de la vida y de la esperanza.

Así es como en el siglo X, el califa Haken había hecho de España el jardín del mundo. Aquellos sabios servían de pedestal glorioso á las civilizaciones occidentales después invenidas al torrente del progreso. A la vez que tenían los primeros guerreros poseían también los más insignes filósofos, matemáticos, médicos, historiadores, químicos, arquitectos, ingenieros, marinos y astrónomos. Sus ciudades contrastaban en gusto y elegancia con la mezquindad de los reyezuelos rechazados hasta las crestas de sus castillos. En ellas se veían calles bien alumbradas y pavimentadas; casas decoradas con elegantes y vistosos frescos guarnecidas de tapices, dotadas con baños, bibliotecas, fuentes de agua, de azogue que retrataban la nitidez de los cielos; bosquecillos de naranjos, de mirtos y adelfas en donde los moros envueltos en blancos albornoces, ceñidas las sienes con turbantes multicoloros se paseaban solitarios escuchando recitar cuentos, los preceptos del Korán, las leyendas de sus mayores, y á veces discutiendo con sus pontífices como lo hacía Platón en los jardines de la Academia; esperando así consolidar un imperio basado en las glorias de ocho siglos de dominación á la cual tenían derecho por su constancia, su ciencia, sus grandes descubrimientos, y sobre todo, por la renovación que operaron vertiendo en la frente de los pueblos la luz, y en su conciencia el derecho.

Y así, á medida que pasamos en revista esa espléndida decoración de la historia musulímica, el progreso europeo no se detiene más y el divino alado de Minerva sigue derramando los haces de luz de su inagotable caduceo. El mundo moral europeo franqueaba ya sus puertas á los pensadores; el absolutismo no podía detener esa falanje de luz que invadía la política, la religión y la independencia de la razón humana, que extinguía las humaredas de las hogueras encendidas desde 1404, hogueras que no podían calcinar ni los libros de la filosofía, ni los huesos de los mártires de esas hecatombres del pensamiento. Así es que apesar de las ideas dominantes en aquellos tiempos de ignorancia en la clase baja, el reinado de

la luz estaba ya prescrito por aquella fermentación del espíritu humano que dio por resultado los grandes descubrimientos náuticos y geográficos de los portugueses en Africa doblando el paso y cabo de Buena Esperanza, realizando la circunnavegación de la tierra por Magallanes, encendiendo en la mente de Cólón la chispa luminosa para glorificar el hallazgo incomparable de América y dando á la civilización la prueba patente de la esfericidad terrestre, la verdadera é inmortal obra de Dios, por Él concebida, antes que los humanos cálculos, en el plan divino de la Creación.

Abreviemos y mucho, porque esta jornada prolongada á través de todo el reguero de luz y de elevación suprema que van dejando las conquistas de la ciencia, nos llevaría muy lejos en los confines del progreso. Gracias á esa sublime libertad, inoculada á la hora presente en todas las inteligencias, la América sé cura de su esclavitud; y mientras en el Norte de nuestro con inente se rompe al golpe de la masa del santo yankee Lincoln, en el Sur un emperador magnánimo brinda á los pueblos la libertad de los esclavos entre los oropeles de un imperio democrático. Rusia liberta 22 millones de siervos, y de este modo esos eximios de la libertad humana borrarón los códigos de la barbarie, establecieron la igualdad entre los hombres, ya sean blancos ó negros, ensancharon la educación, la enseñanza sin compresión, sin pedantismo clásico; el *yo* convertido en un saludable altruismo, la concurrencia, sin el combate de innobles ambiciones, la libertad sin aislamiento. En las postrimerías del siglo 18 el pueblo de puritanos que fundó la hoy poderosa república norteamericana, es el acreedor á las glorias y grandezas de esta nación; y gracias á la incomparable protección dada por los Estados Unidos al ensanche de la instrucción y al trabajo este gran pueblo ya dejó bien atrás á los grandes legisladores Licurgo y Solón; Steffenson, Morse y Watt, se quedan á largo trecho de Edison, Bessemer y del brasilero Santos Dumont.

La influencia intelectual y económica se abre ancho campo, gracias á los resultados obtenidos por la labor de los hombres de ciencia que prepararon en épocas anteriores (1345) y guiados por la filosofía inductiva de Aristóteles, los grandes propagadores como Galileo, Stevin, Leonardo de Vinci que tomaron por brújula la observación y la experiencia, por fundamento todas sus leyes. Y en pos de esos sabios aparece la legislación soberana de los Kleper, Newton, Laplace y otros más á los que la ciencia elevó á lo sublime del éxtasis. Por las admirables hipótesis de esos preclaros se ha llegado al conocimiento de verdades sublimes, firmes y sólidas, sin ninguna inter-



vención arbitraria en las leyes naturales, sin el peso de viejas tradiciones, deduciendo de sabias teorías las leyes que presiden el movimiento del gran sistema solar, las leyes de la mecánica de los cuerpos celestes, estableciendo como regla que las verdaderas teorías científicas nacen de la relación de la observación con el cálculo, mediante el cual determinaron que el sol es el centro de nuestro sistema.

Es un hecho hoy admitido censo por el universal concurso; que las matemáticas no solamente son el instrumento capital de las investigaciones científicas en el orden de la exactitud del cálculo, sino del razonamiento que ha producido el hábito del raciocinio en los más intrincados problemas de las ciencias exactas, dirigiendo los espíritus por esa rambla espaciosa que hacía de la lógica la base de las teorías científicas, el vasto centro de los descubrimientos en relación con los hechos observados, la comprobación de hechos y teorías, constituyendo esa vasta base científica una palanca poderosa en contra de las conjeturas, fundadas en lo inverosímil. Las ciencias naturales seguían esa senda luminosa tomando fecundo desarrollo. Incubaba ya el álgebra en las obras de Diofanto: los árabes la evolución en el desarrollo y resolución de árduos problemas. Descartes con simples números y figuras geométricas dio á luz su memorable tratado de geometría, aplicación luminosa del álgebra á la definición y cálculo de las curvas (1,637), libro que permitió á Newton desarrollar el desenvolvimiento del cálculo infinitesimal, formular el célebre teorema de los binomios, á Leibnitz el cálculo integral y diferencial y á Napier la formación de esa admirable enciclopedia de los logaritmos que abreviando el trabajo duplican la duración de la vida. En seguida, señores, viene esa pléyade de la milicia soberana y actual de la ciencia. Aquí está Harvey, descubridor de la circulación de la sangre; aquí, Jenner, descubridor de la vacuna; aquí, Pasteur, Virchow, Roux, Nocart, y otros que revelan por el conocimiento de los microbios el origen de las enfermedades infecciosas; aquí están, también, Delambre y Bradley que fijaron la exactitud de la astronomía moderna, Harrison con su cronómetro, Ramsden con su divisor astronómico, Makeslyne y Cavendish que determinaron la densidad de la tierra, Herschel, con el descubrimiento de Urano, perdido en un océano de nebulosas, Watt con su primitivo émbolo, hoy origen de esas admirables construcciones navales que admiran al mundo; y así cuantas numerosas conquistas pacíficas, portentosas, útiles á la humanidad; á la glorificación de Dios sobre el planeta y á la exaltación de esa chispa divina que puso en el cerebro del hombre!

Y ese himno de gloria y bienandanza resuena hoy en todos los ámbitos de la civilización. Ya no es posible que sigamos respirando el ambiente de la Edad Media. El hombre marcha; se mueve. El estacionarismo es imposible, como es imposible que nos detengamos nosotros que también marchamos sobre la tierra. El pensamiento tiene alas. El genio las toma, las agita, se remonta. Ese genio no reconoce linderos, ni leyes; da luz y la propaga. Encuentra al rayo, el sonido, á la electricidad, á los astros, á la inmensidad, y los somete al examen, á la meditación y al cálculo. Y así, con el auxilio del pasado y el esfuerzo del presente, el divino genio alado de la ciencia ha paseado su mirada en lo desconocido; ha abatido todas las preocupaciones, ha roto el trono de sibilas y arcanos, ha encadenado las fuerzas y las ha puesto á la disposición del hombre y ha santificado su misión con esos legados preciosos hechos á las generaciones venideras, y mediante los cuales, nosotros humildes creyentes del progreso, pobres obreros que ponemos nuestro grano de arena en el edificio inmovible de la civilización, viviremos con todos los hombres al través de todos los siglos asimilando día por día ese trabajo inmenso, ese saber supremo, esas conquistas del trabajo y de la luz que constituye el capital social de la humanidad.

### III

Fáltame, ahora, agregar algunas consideraciones sobre la importancia económica que la ciencia ha ejercido en el mundo del trabajo y en el arte de gobernar, y finalizar, por ahora, con algunas amplificaciones cortas, breves, para no cansar á mis amables oyentes con esta ya larga revista de hechos históricos.

Pues bien, señores, recordemos que el auge y esplendor de las naciones modernas se debe á los grandes inventos. Ya se olvidó el célebre experimento de Galvani que con sus patas de rana sorprendía los primeros gérmenes de la electricidad animal; los discos de Volta, los ensayos de Morse y Ampère, que hoy nos dan las locomotoras, los palacios, que flotan en los mares, los trenes eléctricos, los automóviles, la navegación aérea. Mientras la ciencia estuvo en pañales, los productos eran incipientes. Los salvajes no tenían instrumentos para forjar metales; trabajaban la piedra, el hueso, las conchas y el cuerno. Tracios y fenicios hallaron en las islas británicas el estaño, el cobre y otros metales y establecieron la industria metalúrgica al favor de los hechos que fueron



aprendiendo en sus derroteros por el Alántico, por una ciencia inicial que les permitió beneficiar y adquirir nuevos y más poderosos instrumentos de labranza y de guerra. La inteligencia despertada por el estímulo de adquirir transformó las materias primas que les brindaba el suelo en productos de más valor y consumo, originando el comercio, la industria, los cambios de artículos, creando la circulación y la competencia, acicates poderosos de todos los negocios.

Centuplicar la fuerza para darle mayor ensanche á la vida era una necesidad urgente para eliminar la muy escasa que producían los brazos en todo el rodaje del humano progreso. La mecánica puso al servicio del trabajador la polea, el tornillo, el torno, el cabrestante, economizando tiempo y creando la precisión y regularidad de las obras; el carbón, convertido primero en fuerza se transformó después en brillantes colores para enriquecer la paleta de los pintores, después en esencias útiles á las artes, en abonos fertilizantes para dar vida y ensanche á los cultivos, en medicamentos útiles á la curación de las enfermedades. El carbón que se extrae de la América del Norte sustituye el trabajo reunido de todos los hombres del globo. La capacidad productora del hombre se ha acrecentado de modo sorprendente, gracias á la fecunda inventiva de los Oersted, Faraday, Wheatstone, Lavoisier, Husley, Dumas, Berthelot, Davy, Stephenson, Morse, Watt, Laurent y otros mil que inventando máquinas y procedimientos, estudiando las propiedades de los cuerpos, dando á la industria, al comercio y á la ciencia nuevos y más vigorosos elementos de prosperidad han revolucionado el trabajo humano y puesto al servicio del progreso ese contingente inmenso de luz; comunicando su aliento poderoso á todo lo que aquí palpita en este glóbulo de nuestros ensueños, sobre el cual el destino de la civilización se va cumpliendo, y que es á la vez, el pedestal majestuoso de nuestra existencia.

El espíritu humano lucha en la vida moral como respira el hombre el oxígeno para vivificar su sangre. Preso, como indómito corcel ya tramontó los linderos del trabajo; ya recorrió el fecundo campo de todas las aplicaciones; ya subió al zenit donde en mil surtidores de luz ha leído su destino y las grandes cosas que le han preparado el esplendor y la abundancia. No le basta esto, es necesario que escale las cumbres de la vida, que suba á la región serena y luminosa de las ideas: que el hombre deje de ser esclavo.

Llegada es, señores, la hora suprema en que descienda el ángel de la misericordia á romper las cadenas; en que el águila caudal de la libertad, se remonte á la región del huracán.

eán y el mundo presencie el espectáculo sublime del presente siglo: la definitiva redención del esclavo.

El esclavo! Ese hombre sin patria ni hogar, vagando por los cálidos desiertos ó por las estepas de arena ó en las selvas contemporáneas de la creación, más infeliz que las fieras de esos desiertos que al fin tienen el imperio del bosque ó de la caverna; ese hombre vendido, perseguido, ha dejado un reguero de lágrimas y sangre; ni siquiera se le ha dejado la esperanza en Dios y se le exportaba, y aún se hace esto en algunos países africanos, como vil mercancía, afrenta de los pueblos cristianos del mundo! Pero la barbarie de los tiempos ha desaparecido y el oleaje supremo del progreso ha suprimido el trabajo de la bestia humana, del esclavo, y se ha colocado en la ley de la perfectibilidad avanzando con paso seguro, ganando terreno siempre sobre el tiempo, sobre la idea, sobre la vida, sobre la muerte, sobre lo infinito!

¿Para qué esclavos si la mecánica es la ciencia del día? Los pueblos, y eso nos toca muy de cerca, enfrente del imperialismo actual, que no adoptan las armas del progreso y levantan su civilización serán subyugados por otros que las tengan en favor de la industria, de la riqueza y del poder. Apesar de la opresión ejercida por el despotismo, el progreso rompe las vallas y hoy los cuarteles setrasforman en talleres, en escuelas; los imperios en repúblicas; las espadas en patentes de invención, las corazas y cañones en arados y azadas. ¿Qué diferencia tan notable, qué resultados tan sorprendentes los obtenidos hoy por aquella primera experiencia que consistió en frotar un pedazo de ámbar para crear la atracción y repulsión de los cuerpos y la vasta aplicación deducida hoy de ese simple experimento que ha permitido en nuestro siglo los portentosos triunfos de la electricidad, y á los modernos electricistas todos los caminos para trasportar la actividad humana á todos los puntos del planeta, á anular las distancias, á mejorar la condición del hombre, á fomentar la colonización formando nuevas y vigorosas nacionalidades, y en fin, para hacer de la tierra una sola patria, una sola fraternidad, una sola bandera que cobije los humanos destinos y los haga dignos de la obra de Dios!

Era necesario mejorar la vida interior y la ciencia económica lo ha echo de manera perfecta: la habitación mejoró notablemente con los progresos de la higiene; la alimentación pública adquirió un pan más perfecto por medio de molinos que rinde hoy una harina blanca y limpia; se abaratan alimentos como el trigo, el arroz, la patata, el café, el cacao, el té, el azúcar etc. Y de este modo marchan en línea paralela el



alunbrado, la ventilación, el aseo y el ornato, elementos todos para ensanchar la vida del individuo como para engrandecer el brillo de las naciones.

La vida social y doméstica bajo la influencia que el comercio y la industria extraen de las invenciones científicas se ha ensanchado y engrandecido. Bajo este aspecto el hombre vive en plena civilización. El comercio ha adquirido amplitud; los pueblos se han ofrecido y cambiado los ricos y múltiples productos de la tierra, bajo el imperio endudible del cálculo, de la contabilidad, de las sociedades de seguros, de los bancos, de las cajas de ahorros, de las tarifas aduaneras, del mejoramiento económico del obrero, y sobre todo, de las letras de cambio, invención árabe, que ha movilizad los valores dando vida á todas las transacciones.

Y nada he dicho (porqué quimera sería hacerlo) sobre los grandes adelantos de la instrucción popular, el más noble instrumento del progreso de las naciones; sobre la creación de laboratorios, bibliotecas, exposiciones, museos para alentar los grandes progresos de las ciencias biológicas; nada sobre el servicio postal telegráfico y telefónico; nada sobre ese gran vocero del progreso: la prensa, periódica universal, esa inmensa fragua de explosiones del humano progreso, mar sin límites y luminoso que ha trasformado y engrandecido á todas las razas, destruyendo los viejos mitos y dioses del olimpo, para convertirse en ese Júpiter tonante de la información y febril propaganda de las ciencias; prensas cuyos 14 millones de ejemplares diarios, podían empapelar una superficie de 36,000 kilómetros, dar lectura, gastando 5 minutos al día en leer el periódico para 100,000 años y echar á espaldas del planeta un peso de 794,254 toneladas. Nada he dicho sobre hospitales, hospicios, manicomios, cunas de niños; nada sobre las artes industriales que se relacionan con los trabajos de la inteligencia, como la imprenta, la litografía, el fotograbado, la fotografía, la telegrafía, la estenografía, nobles artes que han empujado al progreso en alas de las ciencias y en beneficio del género humano.

No recuerdo bien, pero creo dije al principio de esta conferencia que esta acción permanente y luminosa de las ciencias ha operado innúmeros beneficios en favor de la raza humana, en la economía y en el arte de gobernar.

El magistrado, representante de la ley y de la probidad, de acuerdo con los progresos de la ciencia administrativa, estudió mejor el derecho penal suprimiendo ya en varias naciones esa terrible anomalía de la pena de muerte. En las prácticas de buen gobierno la organización social es el



fundamento del derecho, de la propiedad, de la vida y del bienestar de los pueblos. Desaparecen las leyes draconianas, aboliendo la omnipotencia de las autocracias; se funda el derecho constitucional; se estrechan y respetan los pueblos por el derecho internacional; se establece en el Haya el tribunal de arbitramentos, como una muestra gloriosa del progreso en frente de las naciones armadas de pies á cabeza con todos los instrumentos de destrucción, como una irrisión sangrienta al sagrado derecho de conservar la vida humana y las conquistas de la civilización. Y así, de este modo, tienden á desaparecer los despotismos; se van los tronos; surgen las repúblicas; el derecho divino de los reyes entra en el ocaso para servir de muestra en algún museo de arqueología histórica; concluyen los privilegios en favor de ciertas clases sociales quedando todos bajo las leyes y derechos comunes. Y en todo esto se manifiesta la idea de un movimiento intelectual que se encarna en Dios, como el sentimiento de justicia se encarna en la revolución social; cadena maravillosa de hechos, tendida sobre el curso de los siglos que ensancha y favorece el movimiento del individuo, la expansión de las naciones; flujo y reflujo eternos ondeando suavemente sobre la naturaleza misma; rayos de luz haciendo brotar del pensamiento humano ideas grandiosas que no tienen más fin que el de prover á la seguridad del mundo, á levantar su perfeccionamiento, universalizando hechos, conocimientos y luces para fundar así, bajo bases incommovibles, el soberano imperio del hombre sobre la redondez del planeta.

Primero es vivir que cantar; primero se echan los cimientos, después se remata el edificio con las cúpulas. Por estas comenzamos nosotros y por eso nos quedamos en el aire; es decir, somos visionarios y no hombres prácticos; imitemos á los anglo-sajones que en esto son los maestros y casi dominadores del mundo, aunque no más inteligentes y pujantes que los latinos de nuestra raza, que tan soberbios monumentos de grandeza han legado á la civilización

En la escala ascendente del progreso científico debe colocarse á la ciencia médica, y en general á las ciencias naturales y biológicas. Las teorías de la infección y del contagio, gracias á la microscopía han exterminado los mitos antiguos y los duendes que andaban por el mundo produciendo las pestes, sortilegios y demás patrañas, como castigos del cielo, cuando todo eso no era más que la falta de higiene y el poco conocimiento que se tenía de la naturaleza de las enfermedades. Estaba reservado al gran francés, Pasteur, con sus importantísimos trabajos sobre microbiología allanar el cami-

no de la medicina experimental y provocar por sagaces é ilustradas experiencias una revolución completa en todo lo que se refiere á la naturaleza y tratamiento de las enfermedades internas y externas del organismo humano.

La microbiología ha llegado á tal perfección que fuerza es reconocer en ella una potencia para transformar la ciencia médica. Se conocía ya á los infusorios perturbando el organismo por la alteración producida en los tejidos. La anatomía y los poderosos microscopios descubrieron millones de seres muy pequeños, rudimentos primarios de la organización, ya animal, ya vegetal, los famosos microbios patógenos produciendo graves enfermedades en el hombre y los animales. La invasión bacteriana, desconocida antes, fué puesta en evidencia por Pasteur y Roux, y el primero de estos ilustres obsequia á la humanidad la curación de la rabia por medio de la vacuna rábica, del tétanos, de la difteria, de la bubónica; descubrimiento tan excelso como el de la vacuna realizado en 1797 por Jenner. La hidrofobia no mata más con sus horribles congojas; la inoculación no es un inútil ensayo sobre el cuerpo humano, un empirismo torpe, no una vanal hipótesis, sino verídica y altísima revelación científica. La fiebre amarilla y palúdica ya no asentarán más sus reales en nuestra América, desde que el médico brasileiro Freire y el inglés Ross, conducidos por los descubrimientos de Pasteur sobre el cólera, el carbunco y el carbón de los carneros aplicaron á esa terrible enfermedad la inoculación del virus atenuado del terrible germen ó *criptococo* que diezma cada año un gran número de vidas en nuestro continente. Los famosos rayos X iluminaron todos los senos oscuros del organismo y permitieron á los cirujanos ver claro en todas las afecciones internas. Y por esa senda, médicos ilustres de todas las escuelas, ponen hoy al servicio de la humanidad métodos perfectos de desinfección mediante los cuales las más graves operaciones son hoy cosa corriente y hacedera en favor de los enfermos. Y de este modo, enfermedades antes reputadas incurables, como el crup ó difteria, el tifus, la fiebre tifoidea, la erisipela, la disentería grave, la fiebre amarilla y otras más están vencidas, extranguladas por Pasteur, Koch, Dieffenbach, Roux, Declat, Lister, Simpson, Bernard, Broca, Virchow y otros más de la alta gerarquía de la ciencia médica.

¡Qué monumentos de perdurable gloria no debían levantarse á estos modestos á la par que grandiosos conquistadores que tan grandes beneficios han procurado á la civilización! Las estatuas de los héroes militares están necesariamente amasadas con la sangre y lágrimas de los pueblos. Las coní



quistas del saber no tienen recompensas, ni estatuas; pero si las tienen en las bendiciones de los que sufren, de los que piden luz y en el eterno reconocimiento y admiración de la humanidad, mientras la brújula eterna de los humanos conocimientos se mueva siempre serena en dirección de la majestad de Dios, de la dignificación del hombre que todos los días alcanza de manera grande y gloriosa su destino, mientras brille el sol en el Oriente y mientras la luz y la esperanza de una vida mejor se abran, como espléndidos faros, al deseo y posesión de la inmortalidad!

#### IV

Para terminar ya esta larga ejecutoria en favor del inmenso apoyo prestado á la civilización por las ciencias, séame permitido hacer algunas consideraciones sobre las ciencias naturales, que han sido para mí el más bello y fructuoso estudio por el reguero de luz con que han iluminado todos los conocimientos humanos.

Desde que Harvey inició la reforma en fisiología con su célebre aforismo "*Omne vivum ex ovo*," hasta las bellas experiencias de Claudio Bernard, Beclard, Magendie, Spencer, Brown Sequard, Bell y los experimentadores de la escuela de Alfort, la medicina ha entrado en pleno renacimiento y se dirige con acierto al nobilísimo fin de curar, de aliviar, de consolar siempre. Las ciencias médicas no han alcanzado todavía la precisión de las exactas; pero dedicadas con tesón á observar, experimentar y aplicar han destruido errores y sistemas antiguos, esparcido claridades y radiantes auroras. Así, la higiene, entre las ciencias biológicas, ha disminuido notablemente la mortalidad ocasionada por las enfermedades miasmáticas, ha hecho desaparecer pestes y epidemias. El aseo y la desinfección son leyes hoy de todo pueblo culto y progresista; el servicio de aguas potables se ha mejorado; se ha estudiado la influencia de los climas sobre la salud del hombre; la habitación ha experimentado mejoras notables haciéndola más sana, agradable y digna de la vida; el sistema penitenciario, obedeciendo á los consejos de la ciencia, no es más ya aquella horrible mazmorra, aquella inmunda pocilga donde los hombres antes de purgar su pena perdían la salud y la vida; la alimentación pública se ha enriquecido y ganado ancho campo con numerosas leyes y reglamentos, laboratorios de examen de los víveres y bebidas, reconociendo su calidad, sus efectos tóxicos, ordenando el régimen que el hombre debe seguir para conservar la plenitud de sus funciones; los baños y lavaderos



públicos, la obligación de los ejercicios gimnásticos para dar vigor y belleza á la raza, la ventilación de los edificios públicos y privados obras son de la higiene dirigidas á auxiliar los trabajos de la inteligencia, dirigir mejor las facultades, normalizar los buenos hábitos. Mediante ése esfuerzo loable y noble de los higienistas las profesiones, oficios é industrias han adoptado medios más adecuados para hacer más eficaz es trabajo y la fabricación y evitar la excesiva labor que es opuesta á los sabios preceptos que se dirigen al bien más estimable que el hombre puede desear: salud perfecta, mente vigorosa.

El azar fué el único recurso á que se atuvieron las artes industriales durante muchos siglos; pero apareció la química moderna echando bases sólidas, principios definidos, hechos puestos en claro en el crisol y en las laboriosas y repetidas experiencias de los laboratorios; y en esas experiencias de esos estudios de benedictino ilustrado y libre de trabas han surgido condiciones económicas de primer orden para los pueblos por los numerosos inventos que les han proporcionado las experiencias de los sabios: el vidrio, el gas, el alumbrado perfeccionado, el blanqueo, la tintura, los estampados, la metalurgia, la farmacia, los colores artificiales, los alcaloides y numerosa colección de nuevos é importantes medicamentos que hoy forman autorizada atmósfera en la ciencia médica son notabilísimas mejoras, dedicadas al servicio de la salud del hombre, á su regeneración física é intelectual, es decir, valioso patrimonio para nuestros hijos destinados, acaso, á ver el engrandecimiento y glorias de estas ricas secciones de la América Central. La polémica entre el hombre y el mono, ó sea el trasformismo, evidenciado hoy por el eximio Darwin, el forjador sublime del origen de las especies ha generalizado tanto los estudios etnológicos y dádoles tal importancia que ya tienen el alto carácter de una ciencia especial. Ella es bien antigua puesto que los mismos árabes la enseñaban en sus escuelas desde el siglo XII, y existía también en las tradiciones fabulosas de nuestros indios de México y del Perú.

Comienzan á desvanecerse las densas tinieblas de las edades prehistóricas; el origen del mundo no es ya un mito gracias á las investigaciones y desarrollo de la geología á través de las trasformaciones del Cosmos. El caos sidereal vino, según la hipótesis de Kant, Laplace y Herschel, á formar nuestro planeta obedeciendo á las leyes cosmogónicas continuadas en una serie inmensa de siglos, evolucionando y trasformando la materia hasta darle esta vida y supremacía que domina en todo lo que forma nuestro imperio terrestre. Se han descubierto más

de 20,000 fósiles diversos que han sido otras tantas páginas de luz para evidenciar el desarrollo progresivo de las especies animales, demostrando claramente: que esas especies son tanto más rudimentarias é imperfectas, cuanto más antiguo es su origen. Este testimonio elocuentísimo de la escala ascendente del progreso revelado por la ciencia cósmica, es la base de la doctrina de ese ilustre inglés Darwin, que ha tenido la gloria indisputable, entre todos los sabios que se han ocupado de estudiar al hombre y al planeta que habitamos, la gloria de establecer el gran principio de la unidad de nuestra especie que sirve de pedestal grandioso á cosas tan excelsas como son la fraternidad humana y el derecho que tienen todas las razas para formar una sola familia, una sola civilización, y sin duda, como premisas de estos nobilísimos principios, una ó más grandes agrupaciones de naciones con una sola bandera y un solo gobierno.

Permitidme hacer un breve extracto, una síntesis de lo que las ciencias naturales han realizado en la comunión del progreso de las Naciones; porque de otro modo ¡cuán cansada sería esta narración de hechos científicos de descubrimientos maravillosos, de sorpresas que llenan el alma de santa emulación, pero que no obstante sería para mis oyentes, objeto de cansancio!

Las ciencias naturales han aplicado la selección á todas las razas y procediendo por comparación han determinado los géneros, los caracteres anatómicos y fisiológicos que establecen el principio de armonía y comunidad. El mundo moral, dice un ilustre escritor, Drappe, como el material, han experimentado con esta evolución atrevida del progreso, una transformación tan profunda y radical que ya la civilización antigua ha desaparecido casi por completo, de la paz de las Naciones. Y en verdad, al caos y á las creencias antiguas y absurdos sobre el mundo y el hombre, tenemos hoy hechos exactos y depurados que apartan las quimeras de lo inverosímil, encadenados por las leyes de la naturaleza que se han hecho ya familiares el investigador concienzudo y amigo de la verdad. El hombre no es más ese ser aislado, milagroso, salido de apéndices huesosos, de costillas ó tibias sino, que ha experimentado las leyes que se imponen á los demás seres organizados. Su estado presente está separado de sus comienzos por un abismo inmenso, todos los días más y más alumbrado por esa ciencia que ha puesto su mirada, su labor prodigiosa, el talento y sabiduría de muchos ilustres de los *pioneers* del trabajo para extraer de ese osario sin fondo que forma nuestro pasado, una inmensa extracción de luz. Los princi-



hombre primitivo aparecen miserables, inciertos; pero en la continuación se efectuaron perfeccionamientos y eso en largos períodos. Los cráneos recogidos en Neardental, Cro-Magnon, la Naulette y otros puntos del Viejo Mundo, hoy del pasado en las cuales leemos las formas primitivas del hombre, las vemos modificarse, adaptarse á los nuevos tiempos en que vivió, transformarse y hacer desaparecer la materia a argamasa para constituirlo en un ser distinto de las especies inferiores y darle la supremacía sobre el mundo animal. Los sílex de Thenay y de Saint Acheul, los tallados en sílex y en colmillos de elefante encontrados en las cavernas (época cuaternaria) hizo decir al sabio abate Bourgeois, que esos restos obedecían á un sentimiento humano, es decir, al hombre primitivo.

Las investigaciones se siguen, y época llegará en que nuevos descubrimientos nos permitan establecer, de modo positivo, que el mono antropomorfo, el *Dryopithecus Fontani*, considerado el precursor del hombre primitivo, se dé la mano con las especies que siguieron y que constituyen el fondo de la sabia doctrina de Darwin; de modo que el mono antropomorfo debe mirar, con aire burlón y maliciosa sonrisa á ese inglés que lo ató, ineludiblemente, á la cadena de los hombres actuales, como para hacer patente que la ley del progreso indefinido es eterna y está mandada por los eternos decretos de Dios; por esa ley que resucita con el hallazgo de los animales primitivos los presentimientos de Cuvier; restos cuaternarios que declaran á la luz de hoy el génesis maravilloso de nuestro planeta.

Y en seguida, las rocas de nuestro globo son para el geólogo lo que para el historiador los escritos, inscripciones, las medallas y los libros de las bibliotecas. Esta ciencia está todavía en sus comienzos y no obstante, los elementos ya reunidos van arrojando claridad intensa sobre la historia del planeta, sobre sus imponentes revoluciones á través de las edades, modificando formas y organismos, creando nuevas familias, desapareciendo otras, concluyendo en cosmogonías más perfectas, trabajando sin descanso contra los agentes exteriores y domando á estos por las leyes de un poder eminentemente creador, transformador excelso en la evolución eterna que se agita, se incorpora en su obra, se dilata á través del espacio y de los siglos y lleva en su propia existencia el dominio de la inmensidad y el signo sagrado de la magestad que entran como gloriosos factores en la formación de ese portentoso drama universal del planeta que lleva en sí el arcano de nuestros destinos y la esencia santa de nuestra naturaleza.

Por otra parte, señores, con este fondo de conocimientos



nada pierde la parte poética de todas estas cosas portentosas que aparecen como artístico y cincelado relieve sobre el imponente monumento. ¿Desaparece, acaso, el encanto del paisaje, de la campiña hermosa esmaltada con los colores de flores y frutos, de ese miriorama espléndido de la naturaleza en que se presentan á la vista atónita del expectador nuestros volcanes, válvulas de la tierra, canos montes, escarpadas sierras; esos lagos que en Nicaragua están diciendo que son brazos de los Mares antiguos, hoy aprisionados en medio de las tierras para el servicio del hombre; esa flora, manto de imperial pompa con que se reviste la tierra para recibir los besos de la aurora; esa riqueza mineral, plata, oro, diamantes, perlas y ópalos, atavios del poder ó de la belleza? ¿No se despierta así más el amor á Dios y al género humano conociendo la idea de la vida en las sublimes manifestaciones de lo creado? ¡Oh sí, lo afirmo como creyente de estas gloriosas conquistas, como humildísimo colaborador en la obra suprema creada y ejecutada por el saber humano y, me postro de hinojos ante estas verdades que elevan el alma hasta la adoración infinita; verdades excelsas que permiten reconstruir con provecho y noble emoción, con ilimitado entusiasmo, la historia de este grano de arena que se agita en las regiones diáfanas del éter, que refleja las armonías de otros mundos, siente la rotación de otros planetas, se ilumina con el resplandor de otros astros, repercute los ecos eterna cadencia de otras y esferas que oscilan resplandecientes, espiadas por el ojo del telescopio, en las remotísimas nebulosas estelarias, velo misterioso corrido en el fondo de los insondables abismos del Universo en donde parece ocultarse la Belleza Infinita en la arrebatada marea de los piélagos celestes.!

Ah señores! permitidme recordaros: que estos estudios son los que afectan más el carácter de sabiduría y religión, puesto que son los que más nos elevan á las verdades divinas, á la verdadera antorcha que debe alumbrar la humana inteligencia, antorcha que brilla sin trabas, sin fanatismo, sin exageraciones, porque de ese modo nos acercaremos más al trono inmortal de la verdad; porque de ese modo es como creo que nuestro espíritu se levantará, desplegará las alas de la fantasía, surcará todas las bellezas de la creación y hará de nuestra América el mundo de la libertad y de las esperanzas, cobijado con todos los gloriosos pabellones de los 60 millones de almas que forma la raza latino-americana.

Estos son, pues, nuestros dogmas fundados en la razón y en la ciencia, en la observación, la experiencia y el cálculo. ¿Qué de común tiene esta faz luminosa con las inútiles trabas

puestas al pensamiento? Estas ciencias claras, explícitas son deficientes aún, es verdad, como todas las cosas humanas, pero ellas están obrando á cielo abierto, sin misterio, luchando infatigables contra las sombras, originando muchos bienes para el hombre, sirviendo de poderoso pedestal á todos los progresos, teniendo por testigos á todos los hombres, por objeto, á la naturaleza, por fin, á Dios.

Y si después de realizadas tan elevadas concepciones, hay quien persista en llamarlas quimeras y eriales de imaginación, sistemas é hipótesis de baja ralea; si después de verificadas tantas transformaciones y alcanzados tantos progresos se consideraran estos como utopías; si después de tantas revoluciones ocasionadas en el progreso humano se las declara obra de la impiedad y del ateísmo; si después de tantas victorias execradas ayer como sacrílegas [*E pur si muove*] y hoy santificados como providenciales para encaminar á la humanidad hacia sus preclaros destinos, hay, digo, quien niegue todo esto, que se levante y contenga esa marca viviente de ideas; ese océano de luz que rebosa en torno de la humanidad, que se dilata en los confines del tiempo, que levanta al mundo en alas de la libertad y difunde la vida en todas las esteras; que se levante para ser arrastrado por ese resplandeciente oleaje hacia las excelsas cumbres, en donde su incredulidad, su ofuscación se desvanecerán como inciertos fantasmas ante el trono resplandeciente reservado al hombre para la soberanía y posesión del mundo, á través de todos los tiempos, de todos espacios, de todas las generaciones venideras, en alas de la idea gloriosa de Dios y para sentir más el sublime estremecimiento de lo infinito!

San Salvador, marzo 19 de 1909.

---

## La Exposición de Quito

---

EL 19 de agosto del presente año se inaugurará en Quito una Exposición organizada por el Gobierno del Ecuador para conmemorar el primer Centenario de la Independencia Nacional.

El Gobierno de Chile fue invitado oficialmente á concurrir á dicha Exposición por conducto de nuestro Ministro en el Ecuador, quien en nota de 5 de agosto de 1908, dirigida al Ministerio de Relaciones Exteriores de nuestro país, exponía la le no omitir esfuerzos en aquel sentido.



Tanto el Gobierno como la opinión pública del Ecuador, desearían contar con la seguridad de nuestra concurrencia en atención á las mutuas simpatías que existen entre Chile y el Ecuador, desde largo tiempo atrás y que habían venido afianzándose sobre todo en los últimos años por circunstancias numerosas.

No sólo había este interés de dar satisfacción á los deseos de un país amigo, sino también el de dar á conocer algunos de nuestros productos en los mercados ecuatorianos, aprovechando de la propaganda que permite realizar una Exposición: lo que nos podría en situación de desarrollar nuestras relaciones comerciales con manifiestas ventajas tanto para el Ecuador como para Chile.

En efecto, el Ecuador produce en grande escala el cacao, el café y el azúcar moscabado, que son sus principales artículos de exportación; en cambio este país consume del extranjero los vinos, la cerveza, el alcohol, las maderas de construcción, las conservas, etc.

El salitre podría tener un amplio consumo en el Ecuador como abono para los diferentes cultivos agrícolas.

La comunicacion del Ministro de Chile en el Ecuador fue enviada en informe á la "Sociedad de Fomento Fabril," la que, en nota de 23 de octubre de 1908, se apresuró á manifestar la necesidad de concurrir á la Exposición de Quito, tanto por atender al deseo manifestado por el Gobierno del Ecuador, cuanto por la positiva ventaja económica para Chile de abrir mercado al salitre, á los vinos, chicha y cerveza, á las frutas frescas, secas y en conserva, á las carnes y mariscos en conserva, á la mantequilla y quesos, y á las maderas elaboradas.

Agregaba nuestra Sociedad que el intercambio de productos de Chile con el Ecuador no había adquirido el necesario desarrollo, debido á la falta de comunicaciones rápidas y baratas entre Valparaíso y Guayaquil, á la escasez de informaciones de nuestros productores y comerciantes sobre el mercado del Ecuador y á la falta de propaganda en favor de nuestros productos.

En vista de este informe, que fue aceptado por el Gobierno en todas sus partes, se encomendó á la "Sociedad de Fomento Fabril" por nota de 2 de noviembre de 1908 la concepción del programa de la concurrencia de Chile á la Exposición de Quito.

En comunicacion de 16 de noviembre de 1908, la Sociedad formuló el programa y el presupuesto de gastos.

Según el programa, se enviarían solamente productos de exportación susceptibles de colocarse en el Ecuador: la nómi-



na recomendada comprendía 24 clases de artículos entre los cuales quedaban comprendidos el salitre y los vinos, alcoholes y cervezas.

La suma propuesta era de \$ 90.000.

Con estos antecedentes, el Gobierno presentó un mensaje al Congreso, solicitando aquella suma para la concurrencia de Chile á la Exposición de Quito, promulgándose poco después la respectiva ley número 2.170 de 4 de marzo de 1909.

Es de sentir que la ley haya venido algo tarde y que este retardo se prolongue todavía por no haberse constituido la comisión que deberá organizar en Chile los trabajos preparatorios para la exhibición de los productos de Chile en la Exposición de Quito.

En Chile hay que reunir primeramente los productos solicitándolos de los productores ó comprándolos en el comercio; en seguida, hay que reunirlos en un local apropiado para clasificarlos, catalogarlos y embalarlos; más tarde hay que transportarlos; y por último, hay que distribuirlos convenientemente en el local de la Exposición, en estantes y vitrinas que deberán llevarse desarmados desde Santiago á Quito.

Además de este trabajo hay que preparar alguna monografía para dar á conocer en general nuestro país y en especial lo relativo al salitre, á la agricultura, á la industria fabril, á las vías de comunicaciones terrestres y marítimas y á la producción intelectual.

El tiempo que queda es angustiado, y hay necesidad de proceder activamente.

PEDRO LUIS GONZÁLEZ.

(Del Boletín de la Sociedad de Fomento Fabril (Chile).

---

## Exposición del Centenario de la Argentina

---

LA nación Argentina con motivo del próximo Centenario de su Independencia se dirige á todos los habitantes del mundo civilizado, ofreciéndoles campo libre para un concurso de la industria de los transportes terrestres y de las derivadas, que han transformado en la última mitad del siglo, el modo de ser y de evolucionar de los pueblos.

La República Argentina ávida de aceptar lo mejor y capaz de adoptarlo sin prevenciones, en grandísima medida, ha invitado á todas las Naciones para tomar parte en este certamen y lo hace no como un rival, pues á tanto no alcanzan sus intereses sino como grandioso mercado de aplicación abier-

to á cualquier perfeccionamiento, á todos los capitales y á todos los hombres de buena voluntad.

En ello estriba la ventaja, y de ahí el estímulo para los expositores y visitantes, en eso está el provecho para nuestro país.

Los pasos gigantescos hechos en una generación en todas las esferas de la actividad humana, dan á la Nación Argentina la conciencia y título suficientes para asumir el cargo de rendir los honores que merecen sus huéspedes, con la dignidad que corresponden hacia quien aporta nuevos contingentes de la civilización, de la cual tiene luminosos ejemplos en su extenso territorio.

Los 25,000 kilómetros de vías de Ferrocarriles existentes, que en una generación más deberán llegar á los 100,000 con sus variadas trochas; las provincias y ciudades (entre las cuales Buenos Aires, Capital de la República, toca ya la cifra de 1.200,000 habitantes) con sus 1,000 kilómetros de tranvías eléctricos, que en breve deberán decuplarse, las vías subterráneas y por elevación proyectadas; sus ríos que separan por largos y anchos trayectos las provincias mesopotámicas; las altas y repetidas cordilleras que dividen á las provincias entre sí, y la Nación con las Naciones limítrofes del Oeste y del Norte; su fértil territorio de 3.000,000 de kilómetros cuadrados, su producción y consumo que en el año de 1908, dieron lugar á un comercio internacional de 3.277.748.440 de francos con un exceso de 596.551,390 de francos á favor de la exportación nacional; sus puertos en construcción y en estudio, cabeceras de las redes nuevas de ferrocarriles; sus minas apartadas, accesibles económicamente tan solo por los cablecarriles; sus extraordinarias planicies que además de prestarse con insuperada conveniencia á ser surcadas por progresivas redes de Ferrocarriles, parecen invitar al automóvil y á la bicicleta á sustituir la mensajería, la carreta y la acémila, relegando éstas á los rincones impervios; y por último y sobre todo la capacidad económica del país, para asimilarse todos los factores modernos de la economía de los trasportes y aplicarlos con provecho, como ser: los telégrafos, los teléfonos, correos, las maquinarias y los métodos de carga y descarga, los depósitos y las custodias, los múltiples aparatos de contralor, de adaptación y complemento necesario ó útiles para coordinar la multiplicidad de los servicios y medios de transporte en región tan variada, como lo es la República Argentina; eso y además el caudaloso torrente de la inmigración que invade y fecunda el territorio incesantemente, ensanchando sus límites de producción, todo induce de una manera fundada á asegurar que los



concurrentes encontrarán en esta Exposición una oportunidad propicia, como pocas, para hacer apreciar sus mejores producciones y hallarles amplia y liberal aceptación.

Por otro lado, es permitido manifestar que el vuelo tomado por la producción del país, en mérito del gran desarrollo de los medios de transportes, constituyendo un hecho ejemplar que interesa además el criterio económico y administrativo de las naciones, todas ellas en camino de creciente progreso, hará que estas afluyan á la Exposición como á centro de Información muy apropiado para las aplicaciones en sus respectivos territorios; lo cual aumenta para los productos é industriales extranjeros y para Sud-América la importancia de esta Exposición y su oportunidad.—LA COMISIÓN EJECUTIVA.

## BIBLIOGRAFIA

EN esta redacción se ha recibido el número 23, tomo 3º de la importante publicación "Anales del Museo Nacional del Salvador, órgano oficial del Instituto del mismo nombre". De éste, como es sabido, es Director el distinguido naturalista doctor don David J. Guzmán, infatigable trabajador y de un patriotismo centroamericano como pocos, altamente honroso para él y de provecho para todos los Estados del Istmo.

Además de artículos del mismo ilustrado Director del Museo Nacional en ese número, y de otros de positivo interés, como siempre, se pueden ver allí las apreciaciones muy justas del mérito de una obra publicada á fines del año pasado, de la que es autor el mismo doctor don David J. Guzmán, y de la cual vamos á decir algunas palabras.

Dicha obra se intitula *Botánica Industrial de Centro América*, conteniendo doscientas cincuentisiete páginas de texto; de ella hizo un elogio y completo análisis, en el "Diario Latino", el ilustrado y sabio doctor don Darío González, que reproduce "Los Anales", y comienza diciendo:—"El libro del doctor Guzmán es en nuestro concepto, utilísimo y de mérito indisputable, resultado de una labor continua, inteligente y digna de toda alabanza". En efecto: y según se ve, por lo que dice el mismo doctor Guzmán, es una labor de quince años de constantes investigaciones y estudios sobre nuestra flora, fuera de lo que pa sirvieron sus trabajos de hace más de treinta años en las Exposiciones internacionales de los gobiernos del Salvador, Nicaragua y Cos-

ta Rica, de lo que ha sido encargado en Chile, Europa y Estados Unidos.

El "Diario del Salvador" dijo entre otras cosas: "Nitidamente impreso en los talleres de Sánchez y de Guise de Guatemala, háse publicado 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 París, Madrid y de la América Central. Es el libro en que nos ocupamos una obra popular, puesta al alcance de los agricultores, artesanos, industriales y agrónomos, así como para servir de texto en las Escuelas de artes y oficios".

En otro lugar, dice el mismo "Diario": "La obra del doctor Guzmán es de patriotismo y utilidad, no sólo 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, impulsa, experimenta, prueba y tras arduo 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. La "Nueva Era" de Ahuachapán, "El Radical" de Sonsonate, "La Religión" de San Salvador son muy expansivos para hacer justicia al mérito de la obra del doctor Guzmán, y reproducen algunos párrafos de ella.

Y de particulares podrían citarse las opiniones del señor doctor don Julio Interiano, del doctor don Sixto Alberto Padilla y la muy notable del eminente Profesor don Carlos E. Pórtier, de Santiago de Chile. Dice éste, entre otras cosas: "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.....Será solicitado 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. Felicitaciones etc."

La obra en referencia fué impresa en Guatemala en la Tipografía de los señores Sánchez y de Guise y eso se ve en su portada; pero los señores que han escrito sobre ella, ignorándolo, no mencionan que fué hecha la edición ó que fué mandada imprimir la obra, de manera espontánea, bajo los generosos auspicios del señor Licenciado don Manuel Estrada Cabrera; y el doctor Guzmán en carta reciente, que tenemos á la vista, desea que eso se haga constar y al mismo tiempo la pro-



finda gratitud del autor por esta muestra de alta deferencia hacia él, del señor Presidente de Guatemala.

Se cumple su encargo con agrado, y tanto más cuanto que el mérito indiscutible de dicha obra es reconocido así por todos, el que de otro modo no habría podido ser apreciada, es decir, si no hubiera estado impresa.

“La República” de Guatemala.

## CANJES DE PUBLICACIONES

### con el Museo Nacional del Salvador

A CAMBIO DE “LOS ANALES” QUE SE REMITE A LAS SIGUIENTES DIRECCIONES:

#### MUSEOS

*ARGENTINA.*—Museo Nacional, Buenos Aires—Museo de la Plata, Provincia de Buenos Aires.

*Australia.*—National Museum, Melbourne—Australian Museum, Sidney.

*Alemania.*—Naturhistorisches Museum, Hamburgo—Jardín Royal de Botanique, Berlín—Museo Real de Botánica, Berlín.

*Bélgica.*—Real Museo de Historia Natural, Bruselas—Museo San Nicolás, Bruselas—Museo de Melle-les-Gand, Bélgica.

*Brasil.*—Museo Nacional, Río Janeiro—Jardín Zoológico, id.—Jardín Botánico, id.—Museo Paulista, San Pablo, Brasil—Museo Goeldi, Pará, Brasil—Museo Paraense, id.—Instituto Arqueológico de Pernambuco, Brasil.

*Bolivia.*—Museo Nacional, La Paz.

*Canadá.*—Peter Radpath, Museum Montreal.

*Habana.*—Museos de Historia Natural del Instituto.....

*Chile.*—Museo Nacional—Museo de Historia Natural, Santiago—Museo de Concepción, Chile—Museo de Valparaíso (Profesor Poster) Santiago de Chile.

*Colombia.*—Museo Nacional, Bogotá.

*España.*—Museo de Ciencias Naturales, Madrid—Museo Martorell, Barcelona.

*Estados Unidos de Norte América.*—Museo de Zoología Comparada del Colegio de Harvard, Cambridge—Museo Peabody de Arqueología y Etnología Americana, id.—Los Museos de Filadelfia—Museo de Historia Natural de Nueva York—Museo Field de Historia Natural, Chicago—Museo Público, Milwaukee—Museo de Historia Natural de Illinois, Springfield

—Museo Nacional de los EE. UU., Washington—Museo Comercial del Pacífico, San Francisco California—Jardín Botánico de Missouri, San Luis—Museo de Brooklyn de Ciencias y Artes, Nueva York.

*Francia.*—Museo de Historia Natural, París—Museo de Historia Natural, Marsella—Museo de Historia Natural, Burdeos—Museo de Ciencias Naturales, Lyon.

*Hungría.*—Museo Real Húngaro, Budapest.

*Inglaterra.*—Museo Británico de Historia Natural, Londres—Instituto Imperial, Londres—Museo de Sud-Rensington, id.

*Italia.*—Museo Cívico de Historia Natural, Milán—Museos de Zoología y Anatomía, comparada de la Real Universidad de Turín.

*Sociedades Científicas.*—Sociedad Real de Zoología y Malacología Bélgica de Bruselas—Universidad libre de Bruselas—Sociedad belga de Geología, de Paleontología y de Hidrología, Bruselas—Círculo arqueológico del país de Waas, Bélgica.

*EE. UU. de N. América.*—Universidad de California, Berkeley—Universidad de Yale, New-Haven—Librería del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Washington—Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia.—Academia de Ciencias de San Louis.

*Francia.*—Instituto Colonial de Burdeos—Instituto Colonial de Marsella.

*España.*—Real Sociedad Española de Historia Natural, Madrid—Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona.—Estación Sismológica de Cartuja, Granada-España.

*Inglaterra.*—Real Jardín Botánico de Londres—Instituto de investigaciones comerciales del trópico, Liverpool.

*México.*—Instituto de Parasitología Agrícola—Sociedad Antonio Alzate.

*Bolivia.*—Sociedad Geográfica, La Paz.

*Portugal.*—Comisión del Servicio Geológico de Portugal, Lisboa—Sociedad Portuguesa de Ciencias Naturales.

*Brasil.*—Biblioteca Pública Pelotense.

*Cuba.*—Biblioteca Nacional—Museo de la Habana—Estación Central Agronómica de Santiago de las Vegas.

*Chile.*—Sociedad Científica de Chile, Santiago y á 12 Sociedades más de la República Chilena.

*Prensa extranjera.*—Bulletin of the Imperial Institute, Londres—The Geographical Journal, id.—The British trade Journal, id.—Records of the Australian Museum, Sidney—Quarterly Journal, Liverpool—Bulletin du Museum d'Histoire Naturelle, París—Revue Commerciale, Coloniale et Vinicole, Bur-



deos—Annales de l'Institut de Bordeaux, Burdeos—Le Monde des Plantes, Le Mans—Annales du Musée d'Histoire Naturelle de Marseille—Journal de la Société des Americanistes, Paris—Le Monde Médical, Paris—La Médecine Pratique, Paris—Bulletin de l'Agriculture, Bruselas—Annales de Gembloux, Bélgica—Service belge des échanges internationaux, Bruselas—Annales de la Société de Médecine d'Anvers, Amberes—Bulletin Commercial, Bruselas—Annales du cercle archéologique du pays de Waas, Bruselas—Boletín de l'herbier Boirsier, Suiza—Bolletino dei Musei di Zoología et Anatomía comparata della R. V. di Torino, Turín—Libori eseguiti nel R. Orto Botánico di Firenze, Florencia—Bolletino della società Zoológica Italiana, Roma—Bolletino della Società di Naturalisti in Napoli—Nápoles—L'Agricoltura Coloniale, Florencia—Revista de Geografía Colonial y Mercantil, Madrid—La Unión Ibero-Americana, id.—El Mundo Latino, id.—El Nuevo Malthusiano, Barcelona—Anales de la Facultad de Ciencias, Zaragoza—Boletín de las Cámaras de Comercio, Industria y Navegación, Madrid—Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales, Zaragoza—Butletí de la Institució Catalana de Historia Natural, Barcelona—El Progreso Industrial y Mercantil, Madrid—Boletín de la Real Sociedad Geográfica, Madrid—Bulletin of the Buffalo Society of Natural Sciences, Buffalo—The American Museum Journal, Nueva York—American Druggist and Pharmaceutical Record, Nueva York—Prensa Asociada Hispano-Americana, Nueva York—Yellow Fever Institute Bulletin Washington—The New York School of Philanthropy, Nueva York—Scientific American, id.—Oficina Internacional de las Repúblicas Americanas, Washington—Proceedings of the Academy of Natural Sciences, Filadelfia—University of California Bulletin, Berkeley-California—Anales agronómicos, Santiago de Chile—La Enseñanza, Concepción Chile—La Ciencia médica alemana, Berlín—Boletín del Colegio Pericial Mercantil, Cádiz—El Renacimiento, Manila—Anales de la Universidad Central de Venezuela, Caracas—Revista de Instrucción Pública, Caracas—Revista de la Asociación de Educación Nacional, Santiago de Chile—Boletín de la Sociedad Nacional de Agricultura, id.—Boletín de la Sección de Geografía y Minas, id.—La Educación Nacional, id.—Anales del Museo Nacional, id.—Anales de la Universidad de Chile—Revista Chilena de Historia Natural, id.—Boletín de la Sociedad de Fomento Fabril, id.—El Progreso, id.—Boletín de la Escuela Práctica de Agricultura, id.—Boletín de la Sociedad agrícola del Sur, Concepción—Revista de Ciencias, Lima—Gaceta Comercial id.—Boletín de Minas, id.—Boletín de la Sociedad Geográfica de Li-

ma—Revista de Agronomía, id.—Boletín del Ministerio de Fomento, id.—El Agricultor Peruano, id.—Revista de Minas, Industria y Construcciones, id.—El Minero Ilustrado, Cerro de Pasco-Perú—Boletín de la Unión Industrial Argentina, Buenos Aires—Revista del Museo de la Plata, La Plata—Anales del Museo de la Plata, id.—Córdoba Agrícola, Bell-ville-Argentina—Boletín de Estadística, Panamá—Boletín del Museo Nacional, Panamá—El Agricultor, Asunción-Paraguay—Boletín del Museo Nacional, México—Anales del Museo Nacional, id.—México en América, id.—Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana, id.—Instituto Geológico de México, Parerzones—Revista del Ministerio de Obras Públicas, Bogotá—Anales de Medellín, Colombia—El Trabajo, San José de Cúcuta-Colombia—Revista del Ministerio de Colonización y Agricultura, La Paz-Bolivia—Revista de la Unión Industrial Uruguayaya, Montevideo—Boletín del Archivo Nacional, Habana—La Instrucción Primaria, id.—Boletín Oficial de la Secretaría de Agricultura, Industria y Comercio, id.—Previsión, id.—Variedades, Panamá—Gaceta Municipal, Guayaquil—La Escuela de Medicina, Guatemala—La Escuela de Derecho, id.—Revista de la Municipalidad de Guatemala, “La República”, id.—El Diario de Centro América, id.—La Patria, León de Nicaragua—Patria y Letra, Chinandega—“Centro-América”, Guatemala—Boletín de Enseñanza, San José C. Rica—Páginas Ilustradas, id.—Boletín de la Sociedad Nacional de Agricultura, id.—El Monitor, Tegucigalpa—El País, id.—Revista del Archivo de la Biblioteca Nacional, id.—Revista de la Universidad, id.—La Prensa, id.—Diario del Salvador, San Salvador—La Voz del Obrero, id.—Boletín Municipal, id.—Letras Nacionales, id.—La Farmacia Moderna, id.—El Promotor, Sonsonate—Boletín Municipal, id.—Bibliotecas Contreras, id.—Biblioteca Municipal, Santo Ana—La Nueva Era, Abuchapán—El Unionista, id.—Don Bosco, Sta. Tecla—El Eco de Oriente, San Miguel—La Semana, Santiago María—El Eco Vicentino, San Vicente, El Agricultor, Juayúa.

NOTA.—Se envían, también, LOS ANALES, á 239 naturalistas de Europa y América y algunos hombres de ciencias de ambos continentes. Se reparten en esta capital numerosos ejemplares y se envían á todas las Agencias del Museo, en los Departamentos de la República, á todas las Gobernaciones y principales alcaldías del país.

\* \* \*

Entre los numerosos y valiosos canjes que dejamos apuntados, hemos recibido últimamente la reputada revista *La*



*América Científica*, de Nueva York, de que son editores y propietarios los señores Munn y Ca. de la misma ciudad (Broadway, 361) y á la que correspondemos hoy enviándole nuestra modesta publicación.

También hemos recibido con grande atraso un voluminoso paquete conteniendo folletos muy interesantes del conocido herbario Boissier (Chambésy-Suiza), entre los que encontramos uno que trata de 6 nuevas leguminosas de Centro-América que reproduciremos en nuestro próximo número. Agradecemos mucho este precioso donativo para nuestro Museo.

\*

También hemos recibido 7 grandes folletos (Memorias) del Museo Peabody de Arqueología y Etnología Americanas, de la Universidad de Harvard, que contiene el siguiente interesante material: Volumen II, número 1—Exploraciones en la porción central del Valle de Usumatsintla; volumen II, número 2—Idem: volumen IV, número 1—Exploraciones del Alto Usumatsintla y región adyacente; volumen IV, número 2—Exploraciones en el Departamento del Petén, Guatemala y región adyacente; volumen I, números 4 y 5—Investigaciones en el Valle Uflea, Honduras (cavernas de Copán); volumen I, número 1—Ruinas prehistóricas de Copán; volumen I, número 6—Jeroglíficos de las Ruinas de Copán; las primeras escritas por Teobert Maler, y las últimas por George Byron Gordon. Estos trabajos están ilustrados por numerosas y excelentes planchas. Agradecemos mucho tan valioso envío.

Annual Report of the Smithsonian Institución, 1907.

\*

De la Secretaría Privada del señor Presidente de Guatemala, hemos recibido un hermoso volumen ilustrado con magníficos grabados. "Pan-American Magazine. Agradecemos mucho el envío.—"Electra" número 17, con excelentes ilustraciones.

\*

Llegaron varias importantes publicaciones del exterior, en canje de nuestra Revista: La conocida Revista "La Hacienda", ilustrada, número 8; "Manual de Microscopia y Química Clínica", Habana.—"Annual Report of the Director of the Board of Trustes", volumen II, número 3 (Field Museum of Natural History, Chicago) y "Notes on various minerals in the Museum Collection", volumen III, número 7. Correspondemos con nuestro canje.

CONCURSO HISTÓRICO EN MÉXICO.—*Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnología*.—Convocatoria.—Por acuerdo de la Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes, este

Museo convoca á un Concurso Histórico, con el fin de celebrar el primer centenario de la Independencia mexicana.

*Temas.*—I. Estudio sintético sobre la guerra de Independencia.—Premio: \$1,000.—II. Canto á la Independencia.—Premio: \$1,000.—III. Biografía de Hidalgo.—Premio: \$750.—IV. Canto á Morelos.—Premio: \$750.—V. Asunto libre, en verso, relativo á la Independencia.—Premio: \$500.

Los tres últimos temas podrán referirse á uno ó más hechos concretos.

*Bases.*—Primera;—Queda abierto el Concurso desde el primero de mayo del presente año, hasta el primero de mayo de 1910.

Segunda.—Podrán tomar parte en este Concurso, tanto los escritores nacionales como los extranjeros.

Tercera.—Los concurrentes enviarán sus trabajos al Museo, empleando dos sobres: uno, que contenga la composición firmada con lema ó pseudónimo, y otro, el nombre y domicilio del autor, además del lema ó pseudónimo correspondiente, escrito en el exterior.

Cuarta.—Todos los trabajos deberán ser originales, inéditos, escritos en castellano y rigurosamente ajustados á la verdad histórica; no excederán, las composiciones en prosa, de cien páginas, papel ministro, escritas en máquina, y las poéticas, de quinientos versos.

Quinta.—Los trabajos premiados serán leídos, en todo ó en parte, en una velada que se organizará exprofeso, y en la que los autores recibirán personalmente, ó por medio de representantes, sus recompensas. Dichos trabajos serán publicados en los Anales del Museo, y se hará de ellos un sobretiro de 300 ejemplares para sus autores.

Sexta.—No se concederán accésits ni menciones honoríficas; pero la Dirección del ya mencionado Establecimiento pagará \$100 por cada uno de los trabajos no premiados, que, á su juicio, sean dignos de publicarse en los Anales.

Séptima.—Los trabajos restantes pasarán, con el carácter de obras anónimas, á formar parte del archivo de manuscritos de la Biblioteca del Museo, después de haber sido quemados los sobres que contengan los nombres de sus autores, siempre que éstos, dentro del término de treinta días después de publicado el fallo del Jurado, no manifestaren su voluntad de ser conocidos.

Octava.—El Jurado Calificador estará integrado por los señores Licenciados D. Justo Sierra, D. Ezequiel A. Chávez, D. Joaquín D. Casasús, D. José López Portillo y Rojas, D. Luis Pérez Verdía y el suscrito. Dicho Jurado nombrará en su



oportunidad á un Secretario y á los suplentes de sus miembros que por cualquiera circunstancia llegaren á faltar.

Novena.—Oportunamente se dará á conocer, por medio de la prensa, el fallo del Jurado.—México, abril de 1909.—*Genaro García.*

FAUNA DE CHILE.—*El Profesor Carlos E. Porter, C. M. Z. S.,* Director del Museo de Historia Natural de Valparaíso y de la "Revista Chilena de Historia Natural", pondrá en breve en prensa el tomo I de la novísima obra titulada "Fauna de Chile", *inventario razonado y metódico, profusamente ilustrado de los animales que habitan el país.* Esta obra viene preparándola hace muchos años y los tomos II al X de la misma (gr. in 8°) serán publicados, sin orden de procedencia, con la cooperación de numerosos especialistas europeos y americanos. Esta obra, puesta por lo tanto al día de los últimos adelantos, es indispensable á todos los Museos y Bibliotecas de Ciencias Naturales.

*El tomo I comprenderá los MAMÍFEROS por el señor John A. Wolffsohn, C. M. Z. S., con numerosas láminas originales negras y en colores y fotograbados intercalados en el texto.* Precio de la suscripción por cada tomo \$20, en rústica, sin incluir el franqueo.

Nota:—Los especialistas, Museos, Bibliotecas, etc., que se interesen por esta obra podrán dirigirse á su editor, *Profesor Carlos E. Porter*, Casilla 2352, Santiago [Chile].





# 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
„ 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 y Alberto Membreño .....	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 Enrique Torres (Hotel).....	Acajutla
Doctor Francisco A. Funes.....	Ilobasco




---

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.

San 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.

PRIMER PREMIO de ROMA.

GRAN TALLER EN AMBERES.

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.