

UNIVERSIDAD DE MEXICO



JULIO - AGOSTO

TOMO VI

Nos. 33 y 34

EL MOVIMIENTO COOPERATIVO EN MEXICO - JOAQUIN RAMIREZ CABAÑAS	145
CONSIDERACIONES SOBRE LA PENA DE MUERTE - JOSE ANGEL CENICEROS	158
NATURALEZA ASTRONOMICA Y MATEMATICA DE LOS GLIFOS MAYAS - ENRIQUE JUAN PALACIOS	166
LA REFORMA DE LOS PLANES DE ESTUDIO Y SISTEMAS DE ENSEÑANZA	191
BIBLIOGRAFIA SOBRE CUESTIONES SOCIALES Y ECONOMICAS DE LA REPUBLICA DE CHILE - VICENTE LOMBARDO TOLLEDANO	202
NOTAS SOBRE "EL SUMIDERO" DEL RIO CHIAPA - ALFREDO IBARRA, JR.	222
LA ENSEÑANZA DE LA BIOLOGIA EN LAS UNIVERSIDADES AMERICANAS - ENRIQUE BELTRAN	234
SITUACION DE LOS HOMBRES DE CIENCIA EN LA U. R. S. S.	241
UNIVERSITARIAS	246
LIBROS	252

**MEXICO
1933**

UNIVERSIDAD DE MEXICO

REVISTA MENSUAL

ORGANO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA

REGISTRADA COMO ARTICULO DE SEGUNDA OLASE EN LA ADMINISTRACION

LOCAL DE CORREOS, CON FECHA 13 DE OCTUBRE DE 1931

DIRECTOR:

PABLO MARTINEZ DEL RIO

ADMINISTRADOR:

MIGUEL E. BRACHO

OFICINAS: JUSTO SIERRA No. 16

TEL. ERIC., "UNIVERSIDAD" - 28

SUSCRIPCION ANUAL: \$ 10.00

UN EJEMPLAR: \$ 1.00

SINO

■
tiene usted
estos libros



Obténgalos
antes de que
se agoten



HISTORIA DE LA MUSICA.-Por Alba Herrera y Ogazón. - Valiosa obra, única en su género en español, con numerosos datos que abrazan períodos desde la antigüedad hasta contemporáneos.

PRECIO \$ 4.00

PIDALOS

a la

Sección Editorial

Justo Sierra, 16

MEXICO, D. F.

SERVIMOS PEDIDOS POR CORREO REEMBOLSO



METODOS TOPOGRAFICOS. - Notable libro de texto en Fac. de Ingeniería y Universidades de Centro y Sud América. Finamente empastado. PRECIO ESPECIAL: \$ 7.00



*Casi todos los
puntos importantes
del mundo están
tan cerca de Ud.
como su teléfono!*

★ Por el teléfono MEXICANA usted puede hablar con cualquiera persona en más de un centenar de centros importantes de México, en la totalidad de los Estados Unidos, Cuba y Canadá, en la mayor parte de Europa y en los puntos principales de Sud América, Australia, África, Hawái...



★ Una llamada telefónica equivale a un viaje «de ida y vuelta», en unos cuantos minutos, a una ciudad distante... y por poquísimos dinero.

**COMPANIA TELEFONICA
Y TELEGRAFICA MEXICANA**

MAQUINA eléctrica "Ponsell" para barrer pisos y limpiar alfombras, tapetes, etc.

Limpia más efectivamente que cualquiera otra. La fuerza de succión que desarrolla absorbe todo el polvo, dejando pisos y alfombras tan limpios como si fueran nuevos.

MAQUINA eléctrica "Ponsell" para pulir pisos.

Rápida, eficiente, económica, liviana y de funcionamiento silencioso y suave.

Deja los pisos "como un espejo", en unos cuantos minutos.



2 Máquinas en una sola

ESTAS dos máquinas, valiosos auxiliares de la señora de la casa, constituyen un solo aparato, que funciona con un motorcito intercambiable, cuyo manejo es muy fácil.

Tendremos mucho gusto en demostrar a usted prácticamente las ventajas de estas magníficas máquinas "Ponsell"—dos en una.

LAS ESTAMOS VENDIENDO A

\$ 175.00

CON FACILIDADES DE PAGO



"Sala de Electricidad"

Señor Profesor:



algunos libros de texto que puede
usted recomendar a sus alumnos

VERSIONES TAQUIGRAFICAS (Empastadas)

DERECHO MERCANTIL SUPERIOR.—Por R. A. Esteva Ruiz. Apuntes valiosos de mucha venta. 2 vols. \$7.60

DERECHO ADMINISTRATIVO.—Por Gabino Fraga. Los mejores apuntes sobre este asunto. 77 cuadros 2 vols \$ 7.70

GARANTIAS Y AMPARO.—Por Peniche López. Cuarenta y seis cuadernos. al día. \$ 4.60

CALCULOS GRAFICOS.—Por Luis R. Ruiz. Apuntes únicos sobre arquitectura. 17 cuadernos . . . \$ 1.70

BIOLOGIA.—I. Ochoterena.—Texto oficial en muchas escuelas: Empastado en tela. Quedan pocos ejemplares \$ 2.50

MANUAL DEL DERECHO OBRERO.—Por J. Jesús Castorena.—Lo mejor sobre Ley Obrera . . \$ 2.00

A PROFESORES Y ESTUDIANTES, HAREMOS UN DESCUENTO ESPECIAL DE 25% SOBRE LOS PRECIOS DE VERSIONES TAQUIGRAFICAS Y 10% SOBRE LIBROS. SERVIMOS PEDIDOS CORREO REEMBOLSO. A CUALQUIER PUNTO DEL PAIS.



SECCION EDITORIAL

“SILOS”

QUEMADOR PARA CALDERAS Y LOCOMOTORAS

AHORRE dinero usando “SILOS”, quemador económico de petróleo que se paga en 60 días con su propia economía.

PROPIOS para cualquier clase de calderas y locomotoras de vapor.

“SILOS” es menos costoso, más sencillo, más fácil de manejarse y más económico.

VISITE nuestras oficinas,
EDIFICIO SAN CARLOS, BOLIVAR, 23-DESPACHO 31
donde le daremos toda clase de detalles,
sin compromiso para usted.

No lo olvide: “SILOS”

INSTITUTO DE GEOLOGIA

SE cuenta con laboratorios
químicos bien montados
y con personal competente.

SE practican trabajos de
precisión, análisis, ensayos, estudios de petróleo y radioactividad.

SE RESUELVEN CONSULTAS

PRECIOS CONVENCIONALES

EL MOVIMIENTO COOPERATIVO EN MEXICO

POR JOAQUIN RAMIREZ CABAÑAS

I

El movimiento cooperativo en México parece que no ha tenido origen en la necesidad, sino en algo tan aleatorio y movedizo como la ambición; han mediado naturalmente, y en la porción mínima que la naturaleza humana admite, algunos impulsos desinteresados de carácter idealista; pero en general puede afirmarse que intervinieron propósitos no siempre confesables, de esos que se desviven por el lucro fácil y recatan con palabras de mentira un anhelo parasitario. Acaso pueda explicarse, y sólo así, esta paradógica realidad mexicana que nos ofrece ejemplos de organizarse a diario cooperativas de producción, frente a los fracasos y la vida difícil de algunas de consumo, en número insignificante.

Tal vez lo reciente del movimiento obrero de México, que en efectividad real no suma aún tres lustros, junto a la explotación capitalista de bien definido tipo colonial que se ha prolongado aquí por larguísimos siglos, nos ayude a explicarnos semejante absurdo. Los obreros dispersos, sin la comunicación habitual que dan las uniones, sin el hábito de la protesta en voz alta, sin confianza los unos en los otros, es imposible que puedan llegar a tener una clara y reflexiva *conciencia de clase*. Tal dispersión propicia el advenimiento de esa variedad de líderes que pierden rápidamente la costumbre del trabajo manual y que, cuando llegan a enriquecer, son para con los asalariados a quienes toca el infortunio de servirles, más despiadados y expoliadores que los burgueses por herencia. La condición del asalariado en estas circunstancias tiene dos consecuencias próximas, que se emulan y exceden en originar males: la ignorancia y el progresivo empobrecimiento fisiológico, o el envenenamiento de la estirpe por el abuso de excitantes (alcohol de ordinario) que, antes

que un fin inmediato de reparar artificialmente energías pérdidas, representan sólo un medio de procurarse un refugio, una salida momentánea para escapar del mundo de injusticias y de iniquidades en que vegetan. El obrero aislado está incapacitado en absoluto para defender su jornal, porque principia por ignorar qué condiciones debe llenar el salario justo; si ya ignora u olvida a cada paso cuáles son sus responsabilidades como unidad social, menos aún puede saber qué son, y cómo y por qué, esos suplementos del salario que tiene pleno derecho a reclamar y que constituyen en cualquier sociedad bien organizada la base de la armonía y de la tranquilidad.

II

Los procedimientos del capital que realiza una explotación colonial son pavorosos en sí mismos y mucho más en sus consecuencias y resultados, porque todo en ellos se subordina al designio de obtener o de improvisar ganancias con una rapidez desatentada, al precio del riesgo menor y del menor esfuerzo. Nada importa a esta clase de explotación agotar total y miserablemente, con despilfarros ilógicos en otras circunstancias, todos los recursos naturales de vida en la región donde opera; ni menos todavía el aniquilamiento completo del material humano que emplea en sus actividades. Hay, empero, un dato de inmoralización que pasa de continuo inadvertido: el ejemplo funesto de la improvisación de la riqueza, que por lo rápido e inesperado de su adquisición no puede capacitar al favorecido de la casualidad para el uso y goce honestos de las comodidades y de la mollicie que procura. El rico improvisado, entre nosotros, es muy distinto al de otras latitudes del globo; si antes trabajó por sus manos, anduvo descalzo y ligero de ropas, curtió su piel al aire libre y al sol, albergó su fatiga bajo humilde techo, de la noche a la mañana, después, no puede habitar sino en mansiones dispendiosas ni vivir sin un automóvil a su puerta; y como la cultura no se improvisa, la ociosidad y el dinero, de cómplices, le proporcionan vicios y placeres torpes, a la medida de su vigor físico y de su rusticidad. El millonario norteamericano, por lo menos, como forma su fortuna en dilatados años de especulaciones y fatigas, deja una prole sana, alcanza la longevidad y tiene tiempo de sobra para reparar a la sociedad en parte de las tropelías que hizo, con ricas fundaciones científicas o piadosas. Mucho más podría decirse de observaciones sobre la psicología y conducta del rico nuevo; pero ahora no nos interesa el caso individual, que al fin y al cabo la inversión que hagan de su vida, en ellos concluye y les atañe como individuos; intentamos anotar sólo un valor social.

La ejemplaridad concreta tiene otras consecuencias lamentables; puede decirse que en el régimen del trabajo que mantiene la explota-

ción colonial, el cual necesariamente debe ser de salarios de hambre y jornadas diarias por encima de las ocho horas de ley, la improvisación de la riqueza anula todo principio moral y se ofrece con el azar de una lotería como la posibilidad única de escapar a la miseria. Todos los valores tradicionales zozobran, y se tuerce el de la experiencia. ¿Para qué trabajar y adquirir una instrucción cimentada, si se puede triunfar con una sólida ignorancia? ¿Para qué ahorrar, si la acumulación de los ahorros es mediocre en la suma y reclama dilatados años, y es tan fácil, como se ve todos los días, adquirir de golpe la riqueza y en edad de disfrutarla? Es indiscutible que los salarios miserables hacen imposible el ahorro, tanto como la observancia de la jornada de ocho horas, porque la mala nutrición y las pésimas condiciones higiénicas en que vive el obrero lesionan la productividad de su trabajo física y moralmente. Quizás podría iniciarse la definición del mexicano con estas o parecidas palabras: es un hombre a quien no preocupa el porvenir. Surge casi espontáneo el hábito de ahorrar cuando el salario es bastante a cubrir todas las necesidades del obrero y de su familia, y deja todavía un pequeño excedente; se instruye con facilidad, más aún: como de necesidad inmediata, cuando está bien alimentado, se alberga en hogar higiénico y se mira libre de los apremios de la miseria. Y en la medida en que llegue a condenar la improvisación de la riqueza irá adquiriendo la *conciencia de clase*.

III

Sencillo en extremo es encerrarse en un círculo sin salida: el obrero gana un salario de miseria, porque el rendimiento de su trabajo es reducido; no es productivo su trabajo, porque se alimenta deficientemente y carece de instrucción; no es instruído, ni puede lograrlo, porque su salario de miseria lo priva de toda posibilidad de instruirse; el alcoholismo se ceba en él, porque el alcohol aparentemente le repara las fuerzas perdidas y le permite huir del espectáculo de las iniquidades actuales. . . Pero el rédito del capital es entre nosotros muy elevado, y para que el empresario obtenga las ganancias que necesita o desea, está obligado a reducir sus costos; no es fácil reducir en éstos la parte que corresponde a materias primas, porque allí no hay elasticidad y se tropieza con el obstáculo de otros empresarios; la reducción de costos habrá que sisarla en el valor de la mano de obra, pues que la competencia existe y no siempre los sindicatos. Se podrían aumentar las ganancias aumentando el poder absorbente del mercado, mas la capacidad adquisitiva de nuestro pueblo es ínfima (los salarios lo son más). Si todos los habitantes del país usaran calzado, ¡qué hermosas perspectivas habría para establecer nuevas fábricas, y con una producción veinte veces superior sobre las que existen ahora! Por desgracia el pueblo nuestro es rutinario y se ha obstinado en no

usar zapatos; si quisiera usarlos... El intermediario consume la miseria del trabajador, porque el trópico agota pronto la vida humana y el comerciante necesita enriquecer en plena juventud; además, el rédito del capital es alto y él opera sólo con capital. Así, el valor de trabajo de cualquier producto se pierde, ínfimo, bajo sucesivas y crecientes adiciones improductivas.

En realidad valdría la pena de estimular los salarios para el fin concreto de aumentar la capacidad de consumo del pueblo; y sin embargo, la competencia entre productores es demasiado molesta. A un buen jefe de empresa debe preocuparle que su clientela se multiplique; pero no debe interesarle por ningún motivo que el pueblo se nutra en cantidad y calidad suficientes, ni que se instruya, pues semejante cosa sería una debilidad imperdonable que distraería su inteligencia, apártándola de los altos planes de organización y buen planeamiento de los negocios. Un hombre de empresa no es un filántropo. Debe insistirse, no obstante, en el doble papel del trabajador, sea o no calificado: es una unidad que vende su fuerza de trabajo, sujeto a la oferta y a la demanda, según quieren los economistas clásicos; pero es al mismo tiempo un consumidor.

El propietario de un establecimiento industrial podría mejorar sus ganancias si consiguiera de sus obreros mayores rendimientos en el trabajo, y aun podría concederles un aumento de salarios; mas se resiste a esto último por un escrúpulo de sus principios morales, porque está convencido de que el obrero invierte en vicios un alto por ciento de lo que gana, con lo cual mina su salud y acorta su vida. (Ford sabe cómo viven sus obreros fuera de la fábrica). Al comerciante le conviene más todavía que los salarios de los trabajadores que no están a su servicio aumenten, porque así podrá acrecentar sus ventas; y algo ha conseguido ya con esos procedimientos de emboscada que se llaman de "ventas en abonos".

La resolución de este problema urgente no debe esperarse de arriba hacia abajo, como un acto de "incorporación a la civilización". (El Gobierno y algunos intelectuales sueñan en elevar el nivel cultural de grandes masas de población que viven malamente su siglo XVII; para el perfecto hombre de negocios esto es un estribillo fastidioso, y sólo puede esperar de tales afanes que le aumenten su clientela de consumidores). No debe venir la resolución como un acto de benevolencia del empresario, que aumenta los salarios de sus trabajadores en un arranque de buen humor, o por un cuarto de hora de escrúpulos de conciencia. Se resolverá el problema de abajo hacia arriba, por los mismos trabajadores, a medida que vayan organizando sus asociaciones defensoras del salario, sindicatos y cooperativas, y vayan adquiriendo una bien definida y nítida *conciencia de clase*. Es indispensable que el obrero sepa que, en el concepto *salario* hay dos sentidos

distintos: el salario nominal, que es la modesta suma, en dinero, que recibe periódicamente por su trabajo; y el salario real, representado por los víveres, vestidos, habitación, etc., que puede adquirir con lo que gana. Cualquier mejoría que logre, le vendrá por uno de estos dos caminos: un aumento en su salario nominal, o una reducción en el precio de los víveres y artículos de vestir y renta de casa. El obrero está obligado a luchar por alcanzar ambos fines, es decir, ganar más por una parte, y hacer por otra que el salario cubra suficientemente sus gastos, procurando el abaratamiento de todas esas mercancías y servicios que hemos convenido en definir como indispensables para la vida del hombre en sociedad.

IV

Quienquiera que haya estudiado un poco el sistema social cooperativo sabe que dentro de él la sociedad tipo es, precisamente, la organizada por consumidores. Los creadores del sistema, los obreros ingleses, continúan demostrándolo con la irrefutable evidencia que ofrecen los hechos. El consumidor, aislado, es una presa fácil para los intermediarios; y téngase en cuenta que en el sistema económico en el cual vivimos, la aparición y la existencia del intermediario no constituyen fenómenos excepcionales, sino por lo contrario, el capitalismo fecunda y condiciona este asombroso multiplicarse sin fin de los intermediarios. La cooperativa de consumo es el único medio de defensa del salario que obra, en todos los instantes, con los propios recursos y procedimientos que emplea el capitalismo, sin recurrir jamás a la violencia; podría decirse que es una forma acelerada de evolución, en el proceso capitalista, que los obreros han encontrado para dar mayor elasticidad a sus recursos de vida, para obtener precios justos y buena calidad al tiempo que, sin apartarse un punto de la línea de acción que se trazaron como consumidores, los capacita para llegar a adquirir los instrumentos de producción. Es verdad que, en el momento preciso en que el consumidor se convierta en productor, las diferencias entre el cooperativismo y el capitalismo se habrán ahondado extraordinariamente, pues en tanto que el productor capitalista trabaja para el fin exclusivo de obtener ganancias, y, por lo tanto, provoca o acepta, quíeralo o no, la competencia de los demás productores capitalistas, el cooperativista producirá, ajeno a todo afán de lucro y dentro de un plan preestablecido, para satisfacer las necesidades de los asociados, sin provocar competencias ni desear la ruina de nadie. El primero se afanará por fabricar al menor costo y vender al mayor precio, sin preocuparse por la calidad de los artículos que produzca; y el segundo, que nunca correrá el riesgo de la sobreproducción, se preocupará exclusivamente por el logro de la mejor calidad, dentro de los límites de un precio justo y estable. Esta última palabra nos

permite deslizar una indicación incidental: la cooperativa de consumo es y será el organismo más eficaz, si no el único, que alcance a regularizar los precios de los artículos de primera necesidad, aun en épocas de escasez y carestía, mientras vivamos en el actual sistema económico de intermediarios y especuladores.

En cambio, cuando un grupo de obreros que no pueden disponer de otros medios de lucha que su fuerza de trabajo, se asocian en cooperativa para producir, cabe preguntar: ¿con cuáles elementos van a defenderse de la competencia de los productores capitalistas, si éstos, en un caso dado, pueden hasta trabajar a base de pérdida y en largos períodos? Solamente una cooperativa de producción que haya sido creada por cooperativas de consumo, tendrá asegurado el éxito, porque desde el instante en que inicie sus actividades sabrá ya cuánto debe producir, cuál es el volumen de las necesidades que deba satisfacer; no producirá para un público incierto que podrá o querrá, o no, aceptar sus productos, pues ya previamente habrá de tener asegurada una clientela que le indique la calidad y la cuantía de los artículos que está dispuesta a consumir; trabajará en beneficio de una parroquia conocida y de absoluta confianza, cuyas demandas podrán aumentar al curso del tiempo y muy difícilmente reducirse.

V

Es imposible en la hora actual disponer de datos estadísticos acerca del movimiento cooperativo de México, puesto que ningún órgano del gobierno ha podido recolectarlos en términos que merezcan crédito, ni menos aún elaborarlos. Y las razones en que se sustenta esta afirmación resultan fáciles por extremo: la primera ley especial que se expidió para normar la vida de las sociedades cooperativas, fué la de 21 de enero de 1927; antes de esta fecha, si existió alguna asociación de tal índole, hubo de regirse por los preceptos contenidos en el capítulo VII del libro segundo y título segundo del Código de Comercio de 1887. Pero como aquella ley posterior no abrogó las disposiciones de la materia contenidas en la anterior, pues antes bien las dejó en vigor, como puede estimarse del texto de sus artículos 21 y 87, ha venido a registrarse la anomalía de que coexistan dos clases de sociedades cooperativas entre nosotros por más de seis años; y que las unas y las otras hayan vivido más o menos fuera de los principios del sistema cooperativo, particularmente de tres que son en modo absoluto fundamentales: la repudiación de toda finalidad de lucro; la igualdad en derechos y obligaciones de los asociados; y la distribución de los rendimientos, no en proporción al capital aportado por cada socio, sino en proporción al trabajo realizado en las cooperativas de producción, y en proporción al monto de las operaciones de compra realizadas por cada socio con la sociedad, en las de consumo.

De su época, y más cuando sólo adaptaba reglas exóticas a las condiciones actuales del país, no era posible que el Código de Comercio mexicano contuviese un estatuto adecuado a las necesidades y fines de las sociedades cooperativas; y tan fué así, que las clasificó entre las sociedades mercantiles, mientras son ellas asociaciones que crearon un sistema económico peculiar y se caracterizan por su trascendencia social, amplia y bien orientada. El artículo 244 de este Código, al referirse a la forma de adoptar resoluciones en asambleas generales, dice: "se tomarán a mayoría absoluta de votos siempre que esté representada más de la mitad del capital social". Si son las acciones, que representan el capital, las titulares del derecho de voto, ellas serán también quienes gocen del derecho a las ganancias, porque el capital sólo se emplea a propósitos de lucro; y en estas condiciones no puede existir, no existe la sociedad cooperativa.

La ley de 1927 se fundó en algunos de los principios del sistema cooperativo, emitiendo las reglas de la ilimitación del capital y del número de socios; el voto por persona en las asambleas, independientemente del número de acciones poseídas; la repartición de los beneficios obtenidos en proporción al monto de las operaciones realizadas por cada socio con la sociedad, determinando con claridad que no se haría en proporción al capital aportado por cada uno; sin embargo, a esta regla general impuso una excepción el artículo 72, al dejar en forma optativa que se hiciera en proporción a las operaciones realizadas, o al capital, para las cooperativas de segundo grado. Con ventaja sobre el Código de Comercio, que excluía por su artículo 95 a las cooperativas de la obligación de crear el fondo de reserva, la ley de 1927 sí señaló esta obligación, concretada en un diez por ciento de los beneficios; pero sin definir las características peculiarísimas que debe tener, muy otras que las que tienen los fondos de reserva de las sociedades mercantiles; y como una consecuencia, posiblemente, de no haber establecido en manera precisa y terminante el principio de la no persecución de lucro, como lo expondremos más adelante.

La deficiencia más grave de esa ley radica en no haber fijado regla alguna concreta sobre el funcionamiento de la cooperativa tipo, la de consumo, remitiéndola al Código de Comercio, que tampoco las contiene, ni era ello posible, pues el movimiento cooperativo estaba en su infancia por 1887. Y otro error lamentable fué asentar que la cooperativa industrial sólo podría organizarse por trabajadores de una misma industria o de industrias conexas; la clasificación resultó reducidísima, y fuera de ella quedaron incontables formas de actividad que son socialmente necesarias; pero se indujo a un mal bien grande, porque pudo así difundirse la creencia de que sólo los individuos de la clase obrera y los ejidatarios o campesinos pobres podían organizar cooperativas, y hacerlo les estaba prohibido por la ley a los individuos de las demás clases sociales; por este prejuicio, asimismo, se lesionó

el desarrollo de las cooperativas de consumo. Podrá añadirse de nota final a este rápido comentario, que la falta de disposiciones reglamentarias hizo deficiente, imperfecta, la vigencia de la Ley de 27, en tanta mayor medida, que algunos de sus preceptos lo reclamaban en términos inmediatos, como en los artículos 70, 81 y 84.

La Ley de Crédito Agrícola, de 2 de enero de 1931, contiene un capítulo de sociedades cooperativas (Cap. III, Título I) que en lugar de promover el desarrollo del movimiento cooperativo, vino a dejarlo en la condición de una entidad irreal, como cosa de espejismo, puesto que priva a las sociedades que con aquel nombre instituye, del derecho de nombrar a sus propios administradores (véanse sus arts. 40 y 41).

Y la formación de una estadística que nos informe del número de sociedades cooperativas que existan en la República, clasificándolas por actividades y expresando cantidades de socios y capital, es una tarea imposible, porque existen, de ellas, los siguientes grupos: primero, cooperativas de consumo, de producción y mixtas, autorizadas por la Secretaría de la Economía Nacional; segundo, cooperativas agrícolas, de las cuales lleva registro la Dirección General de Agricultura y Ganadería, de la Secretaría de Agricultura y Fomento; tercero, cooperativas también agrícolas, de las cuales lleva registro la Comisión Nacional Agraria; cuarto, cooperativas agrícolas y de crédito, que dependen del Banco Nacional de Crédito Agrícola; quinto, cooperativas para el aprovechamiento de esquilmos forestales, que dependen de la Dirección Forestal; sexto, cooperativas de pesca, también dependientes de la Secretaría de Agricultura y Fomento; séptimo, cooperativas constituidas de acuerdo con el Código de Comercio, que se rigen por el derecho común; y octavo, cooperativas organizadas en el seno de algunos sindicatos obreros. Es imposible saber, en tales circunstancias, cuántas sean y qué población abarquen en sus actividades; si puede suponerse que, salvo las registradas en la Secretaría de la Economía Nacional, las otras serán en su totalidad y a pocas excepciones, sociedades cooperativas de producción o de formas especiales para ministración o consumo de servicios.

La Dirección General de Estadística parece que sólo podría proporcionarnos datos acerca de las cooperativas incluídas en el primer grupo de que antes se trata; éstas son en número de 308, de las cuales 242 están clasificadas como de productores, y 66 de consumo. Las cifras de socios y capital son frecuentemente iniciales y deben aceptarse con reservas: corresponderían 10,167 socios y un capital de \$4,476,725.00, a las cooperativas de productores; y 4,272 socios, con capital inicial de \$273,734.00, a las de consumo. El análisis de estos datos es realmente desconcertante, porque si agregamos la casi totalidad de las sociedades constituidas con arreglo a los preceptos del

Código de Comercio, que son para fines de producción, el resultado habrá de parecer no sólo paradójico, sino absurdo. La causa y explicación a un mismo tiempo de este fenómeno está en la duda acerca de la naturaleza real de tales asociaciones, porque la más superficial investigación que se emprenda ofrece irremisiblemente conclusiones negativas. En copiosa mayoría de casos se trata de sociedades por acciones que unas veces se asimilan en sus precedimientos y fines a las anónimas, y otras tienen un acentuado aire de familia con las sociedades en comandita. Las condiciones casi normales de nuestro medio, dentro de las cuales es fácil y cómodo actuar en la forma que suele decirse de "negocios americanos", con definición vaga pero gráfica y llena de color, propician no sólo la existencia, quizás también el éxito de esta clase de organizaciones.

VI

La deficiencia capital de la Ley de 21 de enero de 1927, resultante de su minúscula clasificación de las sociedades cooperativas en industriales y agrícolas, relegando a los preceptos del Código de Comercio a las de Consumo, fué origen de una confusión lamentable que no habría materia en realidad para calificarla de perversa, en un medio social y económico como el nuestro, presa de una crisis febril y apremiante de reacomodación. Pudieron así el pensamiento y los designios inmediatos y equivocados tomar uno de estos dos cauces: la cooperativa es una organización de obreros, que puede formarse legalmente con éstos y los pequeños patrones, para el fin exclusivo de saltar por encima del artículo 123 Constitucional y de la Ley Federal del Trabajo; y segundo, la cooperativa puede servir para destruir sindicatos, reuniendo a los obreros descontentos y formando con ellos una de esas sociedades que, reconocida por la ley, estaría capacitada para disputar al sindicato su contrato de trabajo. La prescripción que contenía aquel ordenamiento sobre "radio de acción" parece que tendía a implantar privilegios de matiz político y visaba no más que al campo obrero.

Si la cooperativa sirviese para eludir el cumplimiento de las leyes del trabajo, la mano de obra quedaba irremisiblemente sacrificada al capital colonial; podrían reducirse los salarios, no habría que pagar indemnizaciones por accidentes o enfermedades profesionales, ni por separaciones injustas; el contrato de trabajo desaparecía de hecho, para substituirlo con una ficción de contrato de sociedad que viniese a legitimar la existencia de un estado de servidumbre, de esclavitud. La interpretación es efectivamente audaz de tan equivocada, porque basta el más elemental conocimiento del sistema cooperativo para saber que éste fué creado por obreros, y en un impulso sano y acertado de defensa de sus propios intereses.

Las luchas intergremiales no nos sorprenden, como no pueden sorprendernos las diferencias de competencia y cultura entre los obreros calificados, ni menos las hondas divisiones de origen social que históricamente han venido hasta ahora lanzando a los hombres unos contra otros por pugnas de matices afectivos e ideológicos, o de credos; pero es erróneo en grado sumo suponer que el Estado mismo estableciera condiciones para facilitar semejante estado de cosas. Fundamentalmente, la asociación cooperativa ha sido creada por obreros, y su misión sólo puede extenderse a los pequeños productores, rebasando el nivel del simple trabajador, desde el momento que no puede ni debe empeñarse para fines de lucro; el capital individual, si no se empleara en el objeto único de perseguir y alcanzar ganancias, se desnaturalizaría al carecer de razón de ser; y si aquella es la naturaleza vital del sistema, y si aceptamos plenamente los datos que la experiencia nos ofrece, tenemos que convenir en que el cooperativismo sólo puede consagrarse a la finalidad de mejorar la condición social de los pequeños consumidores y los pequeños productores.

De aquí mismo que se evidencie el gravísimo error en que han incurrido quienes piensan que la organización cooperativa se puede prestar a crear monopolios, para burlar las leyes que los prohíben, y reducir impunemente los salarios y aumentar los precios. Si ella puede estabilizar y regular los precios, téngase en cuenta que sólo alcanzará a realizarlo para bien de la colectividad, acercándose lo más que sea posible al precio justo; y lo mismo se ha de entender en cuanto al salario, que procurará elevar, porque negando la existencia de las ganancias del capitalista, no habrá causa para explotar el costo de la mano de obra.

Por otra parte, si la sociedad cooperativa se basa, como en piedra angular, sobre la base de la honestidad y de la buena fe, sus procedimientos tienen que ser siempre cristalinos y limpios, tanto que no sólo debe aceptar que el Estado y aun los simples particulares visiten y examinen de cerca sus manejos, sino que lo deseará, porque ella no tendrá ni secretos ni vergüenzas que ocultar. Puede afirmarse terminantemente que los buenos cooperativistas se apartarán con horror de todo lo que sea turbio y aleatorio, y la condición natural del monopolio está en lo máximo de lo aventurado, de lo inestable y de lo violento, como un pararrayos hecho para atraer todas las descargas de todas las tormentas. La cooperativa que se desenvuelve dentro de un plan de sincera lealtad a sus principios, no sólo contará con el respeto de todos, sino también con todas las simpatías y gratitudes, puesto que labora en pro del mejoramiento social. Porque es indispensable tener presente siempre que una cooperativa no es nunca un negocio industrial, agrícola o comercial, fundado para ganar dinero; es indispensable persuadirse bienamente de que es, por encima de todas las cosas, una institución social, creada para lograr el mejoramiento y la

defensa de los intereses de las unidades sociales mal dotadas desde el punto de vista económico.

VII

Una de las dificultades más bruscas e insuperables que se atraviesan ante quienes desconocen el sistema cooperativo, es la afirmación de que no persigue fines de lucro. ¿Cómo puede constituirse una sociedad para trabajar sin que la mueva el impulso de obtener ganancias? Parece inconcebible, pero es así; y desde el instante que acepte ganancias, dejará de ser cooperativa. La ganancia es la pequeña suma que el productor y el comerciante agregan al precio de costo de todo artículo de consumo o de todo artículo con valor de cambio, para proponer su precio de venta al comprador. La cooperativa, es verdad, debe vender siempre al precio menor que el comerciante fije a cada artículo, pero la diferencia que resulte al fin de cada año entre precios de costo y precios de venta, menos una pequeña deducción por gastos, la devolverá a cada uno de sus compradores. Podrá decirse que fuera más fácil su trabajo si vendiese al precio de costo, mas esto no se hace ni debe hacerse en ningún caso, porque es preciso tener en cuenta que las fluctuaciones a los precios pondrían a la institución, muy a menudo, en el peligro de vender a menos del costo; y si no percibe ni puede obtener ganancias, tampoco debe registrar pérdidas. En cualesquier actividades de producción, paralelamente, la ganancia está en la diferencia que resulta entre lo que el dueño de los instrumentos de trabajo paga por materias primas y mano de obra, y el precio que obtiene por sus productos manufacturados. La cooperativa, en cambio, como no persigue fines de lucro, tomará del precio de venta el valor de las materias primas y todo lo demás lo estimará como valor de la mano de obra, del trabajo, y lo entregará al obrero, de suerte que éste percibirá así el valor completo y justo de su trabajo; podrá convenirse que la cooperativa anticipe semanariamente parte del valor del trabajo, y debe hacerlo, para que el socio cuente con los elementos necesarios de vida; pero al liquidar su ejercicio social, la cooperativa le reintegrará lo que hubiere dejado de recibir por cuenta del valor de su trabajo, con la mínima y exclusiva deducción que corresponda al costo de gastos y servicios.

Lógico y natural es, en estas condiciones, que las sociedades cooperativas gocen de exenciones de impuestos, pues las contribuciones se imponen sobre utilidades o ganancias, y en este caso no hay materia para soportar el gravamen. También está generalizada entre nosotros la creencia de que por medio de una simulación de cooperativa se puede defraudar al fisco, no pagando contribuciones.

Ahora bien, como la sociedad cooperativa que se organiza con acierto y se desenvuelve fiel a sus principios económicos y sociales

alcanza éxito en plazo corto, se enfrentará con este problema: es preciso que disponga de un capital adecuado, que le permita realizar sus operaciones ampliamente, tanto como sea bastante a satisfacer las necesidades de sus asociados. Habría una dificultad irreducible en este caso si tuviera que apelar a la ayuda de capital o de capitales individuales, pues que, como lo hemos dicho antes, éstos no se invierten si no es para el fin inmediato de obtener ganancias, de perseguir lucro. ¿Dónde encontrar un capital que se ponga en movimiento sin rédito de ninguna especie, de ninguna cuantía, no más que para el fin de procurar el mejoramiento de un grupo de personas de buena voluntad agrupadas en cooperativa? Dentro del régimen económico capitalista esto es en realidad imposible; pero no lo es en el cooperativista. Si el capital individual, por su propia naturaleza y su origen, está incapacitado para emplearse en finalidades que no persiguen lucro, será indispensable crear un capital que no sea individual y sí sea apto a desempeñar la misión requerida, un capital colectivo sobre el cual los socios no tengan ni puedan tener, individualmente, derecho alguno; un capital colectivo cuyos beneficios no se reduzcan a nuevas cifras en numerario que se le vayan acumulando, que antes se reducirán en hechos de real y efectivo mejoramiento social, ora aumentando la suma que cada socio percibe en recompensa de su trabajo, ora poniendo en manos de éste mayor cantidad de artículos de consumo y de mejor calidad por el mismo dinero que antes llevaba a los contadores del comerciante. El capital individual, absorbiendo ganancias y multiplicándose, hince más y más hondo cada día la omnipotencia del propietario o del pequeño grupo de poseedores privilegiados, cavando a mayor profundidad, en la misma medida, las divisiones que existen en nuestra actual organización social. Porque parece evidente que la lucha de clases existe. A su abono, el capital propio e irreparable de las sociedades cooperativas, muy lejos de ahondar divisiones y de erigir barreras, estrechará más fuertemente cada día los vínculos que unen a los asociados, quienes se sentirán iguales los unos a los otros, dentro de una perfecta y real igualdad en derechos y obligaciones, porque trabajarán bajo el influjo del mismo entusiasmo para el bienestar de todos y de cada uno. ¿Qué tiene de extraño que las leyes de cooperativas de todos los pueblos consagren el principio de que cada socio tenga un solo voto en sus asambleas generales, cualquiera que sea el número de acciones que posea?

Y adviértase que antes se dijo, en general, cómo los beneficios del capital irrepartible de las sociedades cooperativas alcanzan a todo el grupo social dentro del cual actúan; porque en ello radica otra de las ventajas que el sistema promete al pueblo: la de beneficiar, además de a sus socios, a los vecinos de éstos que por egoísmos o por ignorancia no pertenecen a la sociedad; y no es que una cooperativa desborde en agresiones codiciosas contra los comerciantes e industriales

individuales, promoviendo competencias, pues lo que ocurrirá siempre será que los procedimientos de respeto y de honestidad que siga en sus operaciones habrán de influir necesariamente en el medio en que existe; la seriedad y la rectitud de tal conducta dará estabilidad a los salarios y a los precios, al propio tiempo que estimulará el trabajo hacia nuevas fuentes de producción y procurará algún remedio a uno de los males más arraigados en nuestra economía actual, que es el mal de los despilfarros absurdos de energía y de elementos de vida cuyo buen aprovechamiento sería sensato y saludable.

Por JOSE ANGEL CENCEROS

El debate de en debate de tanto tiempo como ya se ha
debido en los últimos años para México, particularmente en
los últimos años de la lista de las cosas que se han de
hacer, la de la reforma.

El debate de en debate de tanto tiempo como ya se ha
debido en los últimos años para México, particularmente en
los últimos años de la lista de las cosas que se han de
hacer, la de la reforma.

El debate de en debate de tanto tiempo como ya se ha
debido en los últimos años para México, particularmente en
los últimos años de la lista de las cosas que se han de
hacer, la de la reforma.

El debate de en debate de tanto tiempo como ya se ha
debido en los últimos años para México, particularmente en
los últimos años de la lista de las cosas que se han de
hacer, la de la reforma.

El debate de en debate de tanto tiempo como ya se ha
debido en los últimos años para México, particularmente en
los últimos años de la lista de las cosas que se han de
hacer, la de la reforma.

El debate de en debate de tanto tiempo como ya se ha
debido en los últimos años para México, particularmente en
los últimos años de la lista de las cosas que se han de
hacer, la de la reforma.

CONSIDERACIONES SOBRE LA PENA DE MUERTE¹

POR JOSE ANGEL CENICEROS

Después de un debate de ciento cincuenta años, como ya se ha dicho en esta tribuna, se plantea para México, palpitante, la cuestión de que se defina si en la lista de las penas debe restituirse la más grave, la de muerte.

Diecisiete siglos o más necesitaron transcurrir para que la humanidad abandonara la tortura, el tormento, que cuando la pena debía ser expiación porque se pensaba que si la bondad de Dios era infinita, infinitos eran los medios de faltarle, era medio de represión lógico y se buscaba el sufrimiento como redención. El que mal hizo que mal sufra.

En la Edad Media, por ejemplo, la pena de muerte se aplicó más que como un fin, como un medio de hacer sufrir, y no sería exagerado afirmar que si la carne del hombre hubiera podido resistir más de lo que por naturaleza puede resistir, la tortura hubiera sido mayor. ¡Con qué placer y devoción los jueces de entonces se ingeniaban para encontrar nuevas formas o modos refinados de hacer sufrir al reo para obtener la confesión!

Cuando después de diecisiete siglos, invocando un sentido hondo de humanitarismo se abandona la tortura en las leyes y después poco a poco en las costumbres, la pena de muerte queda herida definitivamente por la obra del progreso, y el debate sobre su procedencia limitado cada día más, y si procede que la sociedad mate por excepción en casos graves.

Cuando los códigos expresan que la pena de muerte consistirá en la simple privación de la vida, cuando se conserva tan sólo como medida de ejemplaridad o de aseguramiento, la tesis abolicionista ante la doctrina se afianza, y más aún cuando los hechos demuestran que la ejemplaridad no es la regla y que en ocasiones no existe para los que sería útil existiera.

1 Conferencia pronunciada en el Anfiteatro "Bolívar" de la Escuela Nacional Preparatoria, el sábado 26 de agosto.

La cuestión teórica, la doctrina sobre la pena de muerte, es empírica en la actualidad, porque podemos disponer para el pro y para el contra de hileras de libros y millares de citas; el tema está agotado y nada nuevo puede decirse sobre él.

¿Cómo discutir entonces la cuestión? . . . Hay necesidad de discutir atendiendo a si en un momento de vida determinado de una colectividad, conforme a su reacción psicológica y social ante el delito, la pena de muerte es útil, imperativamente necesaria para la conservación del grupo.

Orientaré mi esfuerzo en esta conferencia a analizar la emotividad de la población mexicana ante la privación de la vida, ante el grave delito, su modo de reaccionar en particular ante la pena de muerte.

Queda establecido de antemano, que doctrinalmente el debate se reduce a determinar si en contados casos, y como pena accesoria, debe aplicarse.

Contando con la benevolencia del auditorio quiero referirme a dos épocas: la de fines del siglo pasado y principios del presente, y la posterior a la guerra mundial y a la revolución mexicana.

Durante el Gobierno del general Porfirio Díaz, el primer fusilamiento es el de Arnulfo Villegas por un delito pasional. La sociedad se conmueve porque cree en el orden cuando se ha dejado atrás la época en que la dictadura ha hecho chuzas, valga la expresión, de bandoleros y de no bandoleros, cuando hubo hombres que quisieron tener el sentido de la responsabilidad en el orden político frente al dictador. Ya se ha quedado también atrás la fecha en la que Díaz llamó al distinguido bandido Alejandro Gutiérrez, "el chato Alejandro," que operaba por la zona de Toluca, para decirle: "Ahí tienes dos mil caballos, pero se acabaron los robos en esa región; tú me respondes con la cabeza de lo que suceda". El chato Alejandro colgó a algunos, sometió a muchos, y no se volvió a quitar el uniforme de general, según el decir de las gentes que lo conocieron.

Igualmente el general Carbó en Yucatán dejó de ser problema para la tranquilidad del Estado, y se convirtió, gracias al dictador, en gerente de ferrocarril.

La población de las ciudades se cree protegida y segura, y le intimida el fusilamiento de Rosalío Millán, delincuente pasional de buenos antecedentes, que mata a la mujer; hay consternación. Bruno Martínez, delincuente al que llamaron nato, que a la hora del fusilamiento corre despavorido y materialmente lo cazan los soldados. . . .

Los gobernadores del Distrito tenían obligación de asistir a las ejecuciones y por regla general no iban, sino enviaban a los secretarios de Gobierno a presenciar el recordatorio que a la sociedad hacía el Presidente de que existía en la ley la pena de muerte.

El último fusilamiento en ese periodo, entiendo que fué el del "Tigre de Santa Julia", del que conserva el cráneo Múzquiz Blanco; no sé si habrá podido leer en la morfología de ese cráneo lo que los hombres de ciencia quisieron encontrar en una época, cuando todavía las ciencias penales no rompían el espejismo de los antropólogos, y no se afirmaba como hoy, rotundamente, que detrás del delincuente se encuentra el hombre y las clasificaciones de delincuentes, inclusive las que incluyen al nato, pierden valor científico.

En ese período la pena intimida, aunque es ya cierta al aplicarse la de muerte sólo de cuando en cuando, la afirmación de Ferri en su "Sociología Criminal": "La pena de muerte tal como existe al presente, produce el efecto de los espantajos que se ponen en los campos para ahuyentar los pájaros. La primera vez creen éstos que son hombres, y sienten miedo; después se aperciben de que, aunque se acercan al suelo y pican la semilla, el maniquí no se mueve; entonces cuantos pájaros están ahí no sienten temor alguno y se atreven a jugar al rededor. . . ."

* * *

¿Cuál es la situación después de la post-guerra?. . . ¿Cuál la de México después de la revolución?

La guerra europea es una verdadera catástrofe moral; el mundo está en crisis no sabemos hasta cuándo; muere lo mejor de la juventud de los países en guerra, y en México la sangría es grande durante varios años, ya que si los gobiernos no supieron o no quisieron hacer la revolución de arriba para abajo, el pueblo la hizo de abajo para arriba, con todas sus consecuencias de sangre.

¿Qué ha pasado, señores, con el valor de la vida humana? Ha disminuído, se cotiza muy bajo, y el respeto a la vida, que debiera ser la mejor flor cultivada por la civilización, no existe.

Hay que estudiar esta falta de respeto a la vida, para explicarnos cómo vibra el sentimiento de la responsabilidad en la colectividad en que vivimos, y qué efectos puede producir la pena de muerte como intimidadora y como freno a la delincuencia.

Los hombres reaccionan ante la comisión de un delito según su cultura, su clase social, su trabajo, y con mayor razón su respuesta no es análoga en sociedades cultural y racialmente heterogéneas.

Yo diría que en el momento actual *la sensibilidad social está embotada*, y que por ello la vida vale poco. Muere mucha gente a consecuencia de la violencia, y nos acostumbramos a despreciar la vida. En otra época un tiro alarmaba un vecindario; ahora podemos oír muchos con mínimo temor. ¿Quiero expresar con esto que el delincuente no tiene miedo a la muerte? Sí lo tiene, pues al fin y al cabo de temor

y de esperanza están animadas nuestras acciones. Todos tenemos miedo, pero hay momentos en la vida en los que por sobre ese temor hay uno más grande y que supera a aquél: el temor de no tener que comer, el temor de no tener un medio de subsistir, o la fuerza de los móviles y pasiones que llevan al delito, que no hacen pensar en las consecuencias,

“No tiemble, amigo,” le decía el oficial al soldado a la hora del combate, y éste contestó: “Jefe, voy temblando; pero voy entrando”. Eso nos pasa a los hombres honrados en la lucha del trabajo, y eso les pasa a los delincuentes en la lucha de su trabajo ilícito, pero para ellos fuente de vida; van temblando, pero van entrando, y se van acostumbrando a sufrir lo que en otra ocasión he llamado el riesgo profesional, porque la delincuencia ha llegado a ser empresa internacional, unas veces reprimida en los códigos; otras tolerada por las leyes que rigen las finanzas, y entonces se habla de juegos de Bolsa, de cracks, y los hechos son lícitos. En cambio, para la gente del pueblo que no ha recibido instrucción ni ha tenido efectiva protección por parte de los gobiernos, la situación sigue como en la contribución económica, la sujeción a la autoridad, y la contribución de sangre, o en el ejército o en el delito.

Ante esta situación de embotamiento de la sensibilidad, no todos reaccionan, como ya dije, en igual forma ante el delito, ni el sentimiento es el mismo en la ciudad que en los campos.

En los campos, en las rancherías, en los poblados, existen todavía lo que en otra época fueran las “acordadas”. Ejemplo, Coahuila. Los ganaderos y hacendados pagan cuerpos auxiliares que se dediquen a la cacería de abigeos.

Esa es la situación real de nuestro México real, de la sección subsidiaria de los particulares, y ya sabemos fuera de las ciudades que no sea la de México, cómo reaccionan las autoridades.

Eso ha sido siempre y plantea serias cuestiones de carácter social y jurídico.

En México veamos cuál es la reacción ante un delito grave cometido.

La prensa amplifica los hechos con todos los coloridos necesarios, creyendo que con ello logra el horror al delito y que se fortalece la conciencia colectiva para luchar en contra de él. Muchas veces ya sabemos lo que sucede: esta labor tiene efectos de apología del delito.

Para un grupo de individuos, la reacción al saber la comisión del delito, es primero de depresión, después de reacción. Reacción que no contenida lleva hasta el linchamiento aun por sobre las autoridades. Ejemplo: en un pueblo de Tlaxcala hubo un robo de las jo-

yas del templo. El pueblo descubrió a los presuntos responsables y, en lugar de entregar a uno de ellos, lo colgó en la noche en la Plaza de Armas.

¡Cuántos matices en esa reacción social, desde la reacción brutal hasta la indiferencia absoluta o el aplauso al delincuente!

Piensen ustedes qué distintas impresiones y emociones, al leer las noticias que da la prensa. En unos hay conmiseración por la víctima, o porque se le conocía o por las condiciones en que el delito se realizó; en otros, indiferencia, pasando la mirada sólo por las cabezas de la noticia, con igual indiferencia con la que otros por la página editorial. Y ¡cuántos habrá que, al enterarse de que el homicidio obedeció a móviles de robo, y que éste fué cuantioso, y que no hay huellas de los delincuentes, pensarán: lástima que no haya yo sido el ladrón; habría realizado el negocio de mi vida, que ha de ser sueño del delincuente, como lo es del abogado la testamentaría cuantiosa o para el médico la magnífica operación quirúrgica!

Pero en el promedio de reacción psicológica ante el delito, hay en el momento en que vivimos esto de análogo: poco respeto a la vida, reacción transitoria.

¿Qué vale la muerte en los Estados Unidos de quince gangsters en comparación con los americanos muertos en la guerra? ¿Qué valen en México dos o tres vidas, en relación con los muertos en la Revolución, delincuentes políticos por ejemplo, ya que el precepto más claro por su técnica: está abolida la pena de muerte para los delitos políticos, hay que entenderlo históricamente al revés?

Hace días hablaba uno de los conferencistas del pro de la pena de muerte, de frenos morales y físicos, y decía que cuando unos se debilitan hay que fortalecer los otros, y que como en la época presente hay debilitamiento de los morales, es preciso intensificar los corporales, los físicos.

Error, grave error, porque los frenos físicos, si no se basan en los morales, si no tienen por objeto la rehabilitación del delincuente, su regeneración, son ineficaces, y colocan a la sociedad en la situación de dar palos a ciegas, y en la cuestión que nos ocupa, mientras más se mata menos se teme a la muerte.

¿No vimos en una época no muy lejana expuestos en el Palacio Municipal cadáveres de bandidos, con un letrero: "fusilados por ladrones", y a unos cuantos metros cometerse robos?

¿No ha sido la regla en México que los delincuentes mueran con una gran entereza, digna de mejor causa, por creerse actores y aun autores a la vez de un drama que la publicación les ha favorecido?

Voy a referirme ahora a la situación legal en la República, en cuanto a la abolición de la pena de muerte, lo que no permitirá sostener esta tesis: CUANDO EN 1929 EL GOBIERNO A CARGO DE PORTES GIL ABOLIO LA PENA DE MUERTE, DE HECHO SU APLICACION JUDICIAL HACIA MUCHOS AÑOS QUE ERA INUSITADA.

He recopilado datos estadísticos fidedignos de todos los Estados de la República, para fundar mis afirmaciones.

En Veracruz está abolida la pena de muerte desde el año de 1868; en Campeche desde 1926; en Jalisco, Coahuila, Querétaro y Guanajuato, desde principios de este año, al adoptar la legislación del Distrito Federal, que redactamos en 1931. En varios Estados está por hacerse lo mismo.

De diez años a la fecha la situación legal era de existir en los códigos de la República la pena de muerte. Pues bien, durante ese lapso, se aplicó la pena de muerte en Sonora a cuatro reos, en Jalisco a uno y en Hidalgo a tres.

En todos los demás Estados, en ningún caso, pues aunque llegó a existir condena para algunos casos, o hubo indulto por parte de los Ejecutivos, o conmutación por haber transcurrido más de cinco años después de cometidos los hechos delictuosos, o por amparo de la Corte.

Esta derogación por desuso fué sancionada en 1929, aboliéndola legalmente, y estoy seguro de que si se volviera a incluir en el Código del Distrito Federal, sucedería lo que está pasando en los Estados, máxime dado el criterio uniforme de los jueces de México, que son abolicionistas.

Y al hablar así no lo hago en defensa de la legislación de 31, que por seguir una tendencia amplia en cuanto a "política criminal", no se mutilaría en su sistema con incluir en la lista de penas la de muerte, ya que su estructura está más allá de la base de tal o cual pena, pues lo más importante es la obra de prevención de la delincuencia que compete lo mismo al Estado que a las instituciones particulares y a la sociedad en general.

Esa sociedad que no ha respondido ampliamente con un esfuerzo tenaz en la obra de prevención, que en gran parte es culpable del auge de la delincuencia, y que quiere reprimir con mano de hierro lo que no supo prevenir.

¡Qué necesario, por ejemplo, que nuestras autoridades hacendarias, me refiero a la Secretaría de Hacienda y al Departamento Cen-

tral, aporten mayor cantidad de dinero y elementos a esta obra de prevención, lo que hasta ahora no han hecho, en particular en lo que a tribunales para menores se refiere!

En algún país, al preguntarse a un funcionario por qué siendo la nación pobre se invertían grandes cantidades en la obra de prevención de la delincuencia juvenil, contestó: "precisamente porque somos pobres no nos podemos dar el lujo de no prevenir lo que después no tenemos con qué reprimir". Esto quiere decir que, aun por egoísmo social bien entendido, hay que intervenir lo más posible en la obra de prevención y de educación, tal como las ciencias penales lo aconsejan, pues mientras esta discusión que nos ocupa se refiera a un problema transitorio de si hay o no una pena en la ley, en cambio, la obra de prevención y represión educativa, es tarea permanente que requiere un esfuerzo también constante, y aun un poco de sacrificio de otras obras.

Suprimir la vida de un delincuente es confesar impotencia para resolver un problema; equivale a resolver el problema del indio en Estados Unidos, suprimiendo los datos del problema, el indio mismo. Por fortuna México no quiere proceder así, sino desde un punto de vista quizá menos práctico, pero sí más humano: aprovechar la aptitud mental y fuerzas de una raza, que sólo es inferior aparentemente, pues no se le ha dejado que esplenda libre de la tiranía, primero, del imperio teocrático azteca, y después de sus conquistadores.

Quiero, señores, antes de terminar, ya que después vendrá el licenciado Prida con su experiencia a ilustrarlos, por lo que no debo abusar del tiempo que se me dispensa para oírme, tocar un aspecto importante del asunto a debate. La ley hoy en vigor en la ciudad de México, es imitada en los Estados, y si debemos procurar que esa ley se adapte a nuestra realidad, también es necesario no olvidar que es y debe ser un estímulo, una fuerza que tienda a elevar y a mejorar esa realidad; de ahí que el precepto de "no matarás" en la legislación del Distrito Federal, signifique para el país un anhelo de progreso.

Repetiré, para terminar, que la discusión para la utilidad o ineficacia de la pena de muerte, es en una gran parte empírica; que la discusión queda reducida a determinar, no abstractamente, sino concretamente, si en un momento dado de la vida de un país es necesario incluir en sus códigos esa pena de muerte; que el debate público tiene importancia, porque al escucharse varias opiniones se orienta la conciencia pública, mejor dicho, se forma esa conciencia. Sin que sea cuestión que se resuelva gubernamentalmente, por plebiscitos o encuestas populares.

Mi opinión es que los hechos han demostrado que la pena de muerte es inútil ante la moral e ineficaz ante el derecho; su acción transitoriamente ejemplar es mínima y no compensa la supresión de

vidas humanas. Para que fuera verdaderamente ejemplar, dada la embotada sensibilidad actual, habría que aplicarla profusamente, y esto no es posible porque la fuerza, el freno físico, corporal, sirve mientras la fuerza actúa, y ésta no puede actuar de modo permanente, segando vidas.

Si la realidad mexicana, jóvenes universitarios, impone en momentos de desconcierto ante la acción corrosiva del delito, dura represión gubernativa, que los juristas, y en general los intelectuales, cumplan con su deber de luchar porque la ley sea fuerza que redima y supere a la realidad, a fin de que no sea verdad que en México los intelectuales sólo han servido para justificar a los hombres de acción en el Gobierno, y no para orientar la vida social.

NATURALEZA ASTRONOMICA Y MATEMATICA DE LOS GLIFOS MAYAS

**A) LUNACIONES - B) ECLIPSES. CODICE DE DRESDEN - C) VALOR
DEL AÑO TROPICO ENTRE LOS MAYAS D) - VENUS Y
OTROS PLANETAS**

POR ENRIQUE JUAN PALACIOS

De largo tiempo atrás procuré inducir a intelectuales mexicanos distinguidos, tales como don Valentín Gama, don Ezequiel Chávez y el ingeniero don Joaquín Gallo, a prestar atención a los cálculos astronómicos y matemáticos de los glifos mayas, con ahinco estudiados por sabios de otras partes del mundo, que distan mucho de considerar tales emblemas como simples monos abigarrados, concediéndoles en cambio el valor que propiamente les corresponde, como contribución científica la más alta del mundo americano anterior a Colón. Tiempo es ya de no seguir considerando con escepticismo la posibilidad de que los mayas conociesen el ciclo de Metón, cuando sin objeción ello se concede a los griegos; con más razón, atento que el pueblo aborígen de nuestro territorio dió pruebas de capacidad especulativa, inventando y utilizando la noción del cero aritmético antes que los árabes comunicaran un concepto análogo, a Europa, y acaso antes que los hindús lo concibieran.

Con sumo placer he visto, consecuentemente, el brillante inicio del Ing. Gallo en rama tan interesante del estudio de las antiguas civilizaciones de México, al que de seguro seguirán otros no menos sugestivos, para no dejar esa gloria sólo a los astrónomos de Harvard (Willson) o de Postdam (Lüdendorff). Aquí debe citarse, honrosamente, al yucateco Martínez Hernández. En concreto, junto con varios problemas de intenso atractivo, hay que resolver ahora cuáles fueron los eclipses aludidos en la Tabla del Códice de Dresden; lo que dará la fecha exacta del manuscrito con la de muchas inscripciones mayas. Asimismo conviene desentrañar los cálculos del calendario venusino, consignados en dicho libro y en los pétreos monumentos.

Recientemente, en el Volumen-Centenario de la Sociedad de Geo-

grafía y Estadística publiqué una exposición del sistema cronológico de los mayas y del uso de los respectivos jeroglíficos. El breve espacio que la benemérita sociedad me otorgó, impidióme referirme *in extenso* a algunas de las aplicaciones, netamente astronómicas, del precitado sistema notacional, cuya finalidad esencial fué medir el tiempo, sirviéndose para ello, a semejanza de otros pueblos de mentalidad razonadora, de la observación esmerada de la marcha de los astros. Hasta qué grado de perfección la alcanzaron los mayas, dícenlo con elocuencia sus códices y obeliscos. A exponer una parte de tales resultados dedico esta síntesis, cuyo desarrollo he dividido como sigue: (a) lunaciones, (b) eclipses, (c) valor del año trópico entre los mayas, y (d) datos relativos a Venus y otros planetas.

LUNACIONES

SERIE SUPLEMENTARIA MAYA

Si el cálculo del año trópico, esto es, el avance del Sol de equinoccio a equinoccio, entrañaba un interés científico y utilitario muy grande a los ojos de los mayas, no parece menor el que revelan las inscripciones acerca de la medida del mes sinódico, o sea el regreso de la luna a igual punto en relación al astro del día. Tanto más importante resultaba para ellos el conocimiento justo o muy aproximado de la lunación, cuanto que la fórmula respectiva, como se ha dicho, jugaba frecuentemente en su cálculo del año natural.

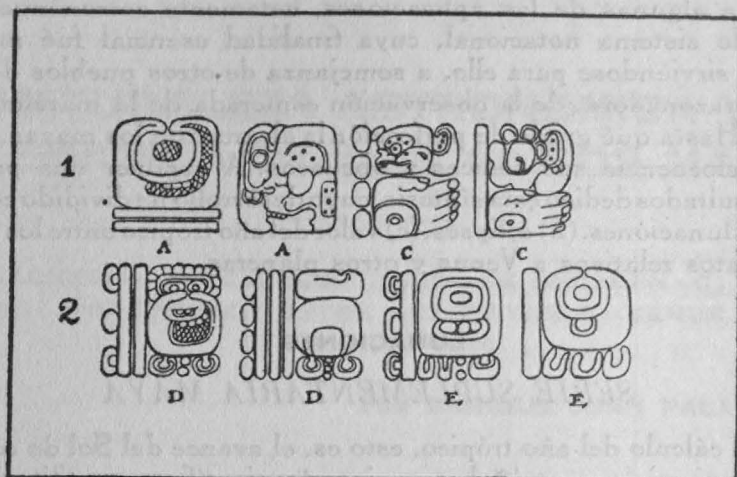
De hecho, el año lunar de 12 lunaciones (354-355 días, próximamente, o 354.37 en promedio), parece haber sido la base de cómputos muy antiguos. Multitud de inscripciones así lo manifiestan, mostrando series de lunas repartidas en grupos fijos de seis, quiere decir, el medio año lunar. Tal distribución ocupa un lugar prominente de los monumentos y abraza períodos considerables de tiempo.

Los glifos alusivos a las sucesiones de lunas y al cálculo de la edad del satélite, en una fecha dada, componen la interesantísima serie denominada por los analistas *suplementaria* (Morley, etc.) Aparece en las inscripciones a continuación de la Serie Inicial o conjunto de glifos que declaran la data del momento.

La Serie Suplementaria expresa la edad alcanzada por el astro, en ese día; y, a la vez, cuántas lunas van transcurridas a partir del comienzo del último grupo lunar, compuesto regularmente de seis, y en algunas ocasiones de cinco.

Ocho jeroglíficos constituyen dicha serie, nombrados A, B, X, C, D, E, F y G. Su posición en la columna glífica principia por G, continuando en orden inverso la lista, hasta A. Los propiamente ligados a la cuenta lunar son A, C, D, y E. Asimismo, B, y X, parecen guar-

dar relación indirecta con ella. G, representa los "señores o acompañados de la noche"; este glifo en realidad forma parte de la Serie Inicial.



Figs. 1 y 2

A denota cuando el mes lunar se considera de 29 o de 30 días, manipulación necesaria para medir las lunaciones en promedio, mediante tan sólo números enteros; el coeficiente o prefijo numérico antepuesto, será 9 ó 10 invariablemente, anexo al glifo de la Luna, el cual representa un valor de 20 (fig. 1).

C (fig. 1) manifiesta el número de lunaciones transcurridas a partir del fin del último grupo lunar, no pasando de seis de ellas, o sea la posición del satélite alcanzada dentro de un grupo que llega a medio año lunar. El coeficiente, por tanto, únicamente podrá subir a esa cifra. Desprovisto de coeficiente, C representa 1.

D y E denotan la edad de la Luna dentro de una sola lunación, contando a partir de la última luna nueva (Teeple), o llena (Spinden y Lüdendorff). Aquel, con coeficiente hasta 19, la manifiesta cuando no alcanza a 20 días; y E declara la edad del astro en los casos en que excede de ellos: el coeficiente, entonces, variará entre 1 y 9 o 10 (hasta el término de la lunación), y aparecerá anexo al glifo lunar, con valor fijo de 20 (fig. 2).

Débase al Dr. Teeple la investigación precisa de la función de los citados glifos.

Manifestando los monumentos por virtud de la Serie Suplementaria el lugar ocupado por el astro dentro de grupos sucesivos de lunaciones, equivalentes a medio año lunar—por lo que suman 6, a saber 1, 2, 3, 4, 5, 6, 1, 2, etc.,—y asimismo, la edad alcanzada en un

día dado por el satélite, o sea los días de su crecimiento a contar de la última luna nueva, ésta inclusive; y acompañando semejante declaración a numerosas fechas separadas entre sí por cientos y aun miles de años, hay elementos numéricos suficientes para inferir de la confronta de varias inscripciones la fórmula maya de las lunaciones.

El análisis (trabajo de Teeple), revela cómo entre ciudad y ciudad hubo variantes, primeramente en la época que dicho autor denomina período de independencia. Una misma fecha, *según la fórmula aplicada entonces*, corresponderá a diferente cifra en el número de orden de las lunaciones agrupadas, y a diferente edad del satélite.

La divergencia parece haberse concentrado entre dos emporios intelectuales prominentes, a saber Palenque y Copán. Las escuelas sacerdotales respectivas adoptaron fórmulas diversas, por cierto divergentes en pocos segundos.

Tan ligera discrepancia tuvo, sin embargo, consecuencias extraordinarias, a grado que Teeple sugiere cómo la decadencia de Palenque pudo muy bien sobrevenir a causa del triunfo científico de su rival. Una polémica estrictamente especulativa, científica, trascendió al parecer al orden de los sucesos políticos, ocasionando el descrédito del grupo sacerdotal dominante en esa bellísima ciudad—maravilla de fausto y de arte—, y motivando quizás su lento abandono. Al menos, las inscripciones quedan en suspenso, parecen interrumpirse, no prosiguen después de la época en que el conflicto, aparentemente, alcanzaba máxima intensidad.

Hacia los años correspondientes a 9, 12, 10, 0.0—(notación maya, cuya cincronología se obtiene a favor de la fórmula 31 de octubre de 1539 = 11.16.0.0.0.)—, Copán asume la supremacía; y, desde entonces, todos o la mayoría de los centros mayas (Quiriguá), etc. obedecen la norma de computación dictada por lo que Teeple justamente llama Academia de Ciencias de la metrópoli meridional. Desde ese momento una fecha dada, de las Series Iniciales, presenta idéntica declaración de edad de la Luna, y, sobre todo, la *misma cifra* en la serie de lunaciones agrupadas sucesivamente, en cualquiera inscripción que se examine, sea su procedencia la que fuere. Esto se denomina Período de Uniformidad, el cual alcanza alrededor de 4 katunes. 80 años se deslizan sin que el triunfo de Copán encuentre adversarios que lo obscurezcan.

Hecho singular. La fórmula de Palenque, abandonada en la región entera por la totalidad de la raza maya—y sólo parcialmente revitalizada en Quiriguá, y algún otro centro acaso, katunes más tarde—era ligeramente más exacta que la de su victoriosa rival.

Copán calculaba la lunación en 29,53020.

Palenque en 29,53086.

La estimación actual, en promedio, manifiesta 29,53059.

Hacia 9.12.10.0.0-, o sea en el año 680 A. D., según las mejores probabilidades de correlación, la fórmula de Copán, proyectada por sus sacerdotes hacia el comienzo de la cronología, 4 Ahau, 8° de Cumhu, fin del Bakún 13, cerca de 3,800 años antes), manifestaba un total de 46,935 lunas, en tanto que los sabios de Palenque, para igual distancia, hubieran calculado 46,934.

Considerando, además, la edad del satélite (glifos E y D) para la propia data inicial, resultan 22 días (6 C 2 E) según la primera ciudad, y 24 (6 C 4 E), al tenor de la segunda.

Una luna y dos días es toda la diferencia alcanzada en ese lapso enorme, por los calculistas; y sin embargo, dijérase que ocasionó el auge de una urbe y la declinación o decadencia de la otra.

Según parece, los mayas no operaban con fracciones; al menos, nótese que consignaban cifras redondas de días, buscando concordarlas con series de lunaciones y de años naturales completos. Justamente a eso tendían sus tentativas: hallar equivalencias aceptables para las estimaciones de larga distancia, a cuyo fin se proyectaban las fechas en un pasado remoto o en un futuro lejano.

La medida de la lunación obtiéndose, entonces, de promedios de operaciones mayores; y la efectiva fórmula de cálculo, de Copán, descubierta por Teeple, declara esta ecuación: 149 lunaciones = 4,400 días (12.4.0.)

Todavía más útiles resultan sus múltiplos, v. g., $12.4.0 \times 9 = 5.10.0.0$ (cinco katunes y medio); y el propio valor, duplicado, equivalente a 11 katunes. Dos fechas separadas por esta distancia mostrarán, pues, igual edad de la Luna e idéntica cifra a contar del comienzo del último año lunar; quiere decir, iguales glifos B y E y C.

Por lo que toca a Palenque, su fórmula fué 81 lunaciones = 2,392 días (6.11.12). Siglos después reaparece en el Códice de Dresden, multiplicada por cuatro, a saber: 405 lunaciones = 11,960 días (1.13.4.0). Por cierto que, en esta forma, la serie de lunaciones (405), las cuales alcanzan un período de muy cerca de 33 años, aparecen dispuestas de modo que constituyen una sucesión exacta de previsiones de eclipses de Sol; declaran un registro efectivo de sizigias eclípticas positivamente observadas (en los casos visibles) y calculadas en los demás.

En cuanto a la gran fecha inicial, 4 Ahau 8° de Cumhu, ya se aprecia con claridad, a la luz de tales investigaciones, cuál fué su verdadero sentido. Constituyó una base numérica, un punto fijo de apoyo para el cálculo ora del año natural, bien del valor del mes sinódico. Seguramente los sacerdotes le atribuyeron a la par un signifi-

cado mítico, relacionándola con el último Sol cosmogónico o principio de la edad presente. Desde luego, teóricamente al menos, marca el comienzo de la Cronología. Pero, esencialmente, como las inscripciones lo ponen de relieve, era una base matemática, con apoyo en la cual estimaban los astrónomos mayas el desplazamiento del calendario civil respecto de las estaciones; y emprendían extensos cálculos, buscando el valor de la lunación e inquiriendo otros fenómenos del firmamento.

Bien se comprende que multitud de estas especulaciones de alta ciencia tendrían por inmediato objetivo finalidades agrícolas concretas.

ECLIPSES

CODICE DE DRESDEN

Expresando la Serie Suplementaria (glifos E y D, sin coeficiente) días de luna nueva en ciertas ocasiones, semejante declaración puede juntamente aludir a un eclipse solar, cuando, a la vez que el satélite se halle en conjunción, las sizigias queden cerca de la línea de los nodos.

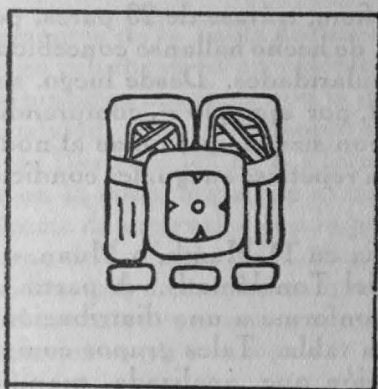


Fig. 3.

La investigación del jeroglífico de los eclipses (Teeple sugiere un símbolo de la stela de Santa Elena, Chiapas (fig. 3) descubierta en 1927 por el autor de estas líneas; Spinden propone la combinación Kin-Akbal, Imix-Akbal, y el signo atado, anudado o con hueso) llegará, a la postre, a revelarnos cuáles monumentos expresamente consignan conjunciones eclípticas ocurridas en la zona maya y de hecho observadas por sus sabios.

Las páginas 51-58 del Códice de Dresden, manuscrito un tanto posterior a las principales inscripciones de piedra, prueban concluyentemente que los mayas conocieron con exactitud los intervalos de las sizigias eclípticas, registrándolas en un período al menos de

33 años; y por ende, que podían prever en cualquier instante algunos de estos fenómenos (aun aquellos no visibles en su zona), con precisión un tanto comparable a la de los métodos astronómicos modernos.

Conforme a las pautas de su propio calendario, dicho registro se desarrolla a lo largo de una sucesión de *tonalámatl* (tzolkines, mayas) dispuestos en forma equivalente a una tabla. El conjunto compone un total de 11,959-60 días, comprensivos de 405 lunaciones en serie corrida. La fórmula es la de Palenque: $6.11.12$ (2,392 días) = 81 lunaciones; $\times 4 = 1.3.40$ (11,960 días) = 405 lunaciones. En realidad, las lunaciones de referencia suman sólo 11,959.89 días, que excede la Tabla, en .11 de día. Discrepancia tan corta ha dado lugar (Spinden) a especulaciones de importancia, relativas a la posibilidad de que no se trate de lunaciones realmente observadas, en las declaraciones de las Series Suplementarias, sino de las de un calendario lunar de tipo no corregido, cuya iniciación se remontara a un día tan lejano en el pasado, que a la larga hubiese producido la diferencia, suposición que parece escasamente verosímil.

Los tzolkines—o Tonalámatl—seriados, en la tabla en cuestión, suman 46, o si se prefiere, trátase de 23 pares, porque las cuentas de 260 días, en este caso, de hecho hallanse concebidas por pares, a virtud de interesantes particularidades. Desde luego, adviértase que un día del tzolkin—12 *Lamat*, por ejemplo—, comprendido en un tzolkin impar, en coincidencia con sizigias próximas al nodo, requeriría alrededor de 1,000 años para repetirse en iguales condiciones en los tzolkines pares de la serie.

La cuenta principia en 11 Manik, o Muan, o en el siguiente kin: 12 *Lamat* (día 168 del Tonalámatl). A partir de allí, los kines se suceden en grupos, conforme a una distribución que da origen a 69 para el conjunto de la tabla. Tales grupos comprenden ora 177, 178 o 148 días, distribución que, analizada, manifiesta corresponder a series de seis o de cinco lunaciones. Los grupos de seis lunaciones varían entre 177 y 178 días, según el caso, debido a la manipulación de lunaciones de 29 o de 30 días, practicada por los sacerdotes indígenas en busca de ajustes eclípticos.

Semejante arreglo de grupos variables de lunaciones está dispuesto en tal forma, en las páginas 51-58 del Códice de Dresden, con pinturas intercaladas de trecho en trecho, alusivas a los fenómenos en estudio, que convendría exactamente con la construcción de una tabla de sizigias eclípticas; esto es, las lunaciones aparecen agrupadas de modo que sus intervalos convienen con intervalos posibles de conjunciones eclípticas. En otros términos, los grupos finalizan en días en los cuales (concurriendo ciertas circunstancias) un eclipse de Sol puede ocurrir.

Según esto, la Tabla manifiesta una serie de lunas nuevas en grupos, arreglados a efecto de que éstos concluyan en una fecha posible de eclipse solar. Trátase, entonces, de una tabla de sizigias eclípticas, que abraza un período de cerca de 33 años.

De no aludir a previsiones o registros de fenómenos de esa clase, la Tabla en cuestión, sólo podría interpretarse, dice Teeple, con el criterio de que, el sacerdote maya autor del libro, intentaba conectar los grupos lunares, las lunas nuevas, con días determinados del tzolkin. Porque los finales de grupos anotados, en el curso de todo el período, caen sólo dentro de un número reducido de kines (19 en resumen, dentro de los 520 del doble Tonalámatl), observación que no podía escapar a los escrutadores indígenas.

Pero la presencia de las pinturas a trechos intercaladas en la Tabla, cuyo aspecto desde luego sugiere la naturaleza astronómica de la alusión; y, sobre todo, la exactitud de los intervalos que los grupos determinan, en conformidad con una Tabla posible de sizigias eclípticas, conducen al convencimiento de que un registro de esa naturaleza constituyó, de hecho, en esas páginas, el propósito concreto del sabio autor del códice.

En suma, los elementos de la Tabla declaran un registro de observaciones de estaciones eclípticas (o un cálculo presuponiéndolas); y la agrupación de las pinturas conviene con la distribución de eclipses visibles en alguna localidad. Con fundamento en esta idea, el profesor Willson, astrónomo de Harvard (E. U. A.) formó un registro de todos los eclipses visibles en la zona maya, en el curso de miles de años, buscando la coincidencia de intervalos con la pequeña serie expresada por las 9 ó 10 pinturas de la Tabla del Códice. Sin embargo, únicamente halló 7 coincidencias, discrepancia que lo desalentó del propósito de dar por *sólo ese camino*, con una sincronología o correlación perfecta de los calendarios maya y europeo.

El fenómeno eclíptico requiere, a la vez que la luna nueva (o llena cuando se trata de eclipses del astro nocturno), que el Sol cruce la órbita lunar (inclinada 5 grados respecto de la eclíptica), prácticamente con un límite de 18 días a cada lado de alguno de los nodos del satélite. El paso del Sol por el nodo (dentro del margen citado) y la ocurrencia de la luna nueva (conjunción del satélite con el Sol) son las circunstancias necesarias para que el fenómeno se efectúe. Cuando ellas se presentan, quiere decir concurriendo luna nueva y Sol en el nodo (cruzamiento de su órbita con la del satélite) o a distancia que no exceda de 18 días hacia cada lado del mismo, un eclipse del astro mayor ocurrirá en alguna parte del planeta.

Normalmente dicho fenómeno tiene efecto dos veces al año, al pasar el Sol por los nodos. Pero éstos experimentan una retrograda-

ción, con el resultado de que, en promedio, el astro diurno los cruza a intervalos de 173.31 días, distancia media del fenómeno eclíptico. Tomada tres veces, alcánzase un total de 519.93 días, prácticamente igual al doble Tonalámatl o tzolkin ($260 \times 2 = 520$). He ahí una de las circunstancias que explican cómo la tabla eclíptica del Códice de Dresden se concibe construída por pares de Tonalámats; resulta que tres estaciones eclípticas convienen muy de cerca con dos *tzolkines*, equivalencia seguramente observada por los sacerdotes aborígenes.

Sabemos que la Tabla registra una sucesión de 405 lunaciones, dispuestas en 69 grupos. Los días que declaran finales de grupo corresponden a sizigias eclípticas, dados sus intervalos respectivos, sin que esto quiera decir que todos representen justamente días de nodo, atenta la expuesta circunstancia de que el eclipse ocurre dentro de un límite de oscilación de 18 días, a uno y otro lado de aquél.

Pero el análisis de los días declarados en el curso de los 69 grupos, por su posición ora adelantada, ora atrasada en el Tonalámatl, respecto de un punto cuyas oscilaciones no deberán exceder del límite citado, permite identificar *los verdaderos días de nodo presupuestos en la Tabla*. Corresponden a los kines 167, 340 y 514 del doble tzolkin. Así, pues, al comienzo de la serie, principiada en 12 *Lamat* (día 168 del tzolkin), el nodo ocurriría hacia el kin 167.5; y la luna nueva, casi uno después, o sea en el día 168.5.

Pero las estaciones eclípticas retrogradan lentamente, respecto del Tonalámatl, puesto que tres de ellas (173.31×3), en promedio, no completan 520 días exactamente. A lo largo de la Tabla entera cuyo desarrollo alcanza cerca de 33 años (23 pares de *tzolkines*) la retrogradación ocasionará un receso de 1.61 en los días respectivos; quiere decir, los días de nodo, después, corresponderán a los kines 165 ó 166, 339 y 512.

El autor del código parece haber previsto esta regresión, porque declara un margen de 3 días—quiere decir, todos los finales de grupos están expresados mediante 3 kines sucesivos—, margen cuya aplicación permitiría usar la Tabla *varias veces*. De no admitirse esta posibilidad de corrección en su uso, preciso es reconocer que la serie de las páginas 51-58 del Códice de Dresden fué buena *una sola ocasión*. En tal hipótesis, registra una sucesión *positiva* de sizigias eclípticas, con varios eclipses visibles en la zona; y el estudio de sus intervalos, con auxilio de los cánones astronómicos modernos (Oppolzer, etc.) debería decirnos la época del calendario europeo a que corresponde la tabla maya, revelándonos, a la vez, la *fecha del código*. De ello presenta sugerencias el Ing. Gallo en su estudio.

Otros investigadores parecen interpretarla mejor como una Tabla perpetua. Don Juan Martínez Hernández la aplica a tiempos mo-

ernos y aun recientes, encontrando con su auxilio una previsión exacta de eclipses registrados en Oppolzer y en varios almanaques, incluso el muy cercano fenómeno de 18 de junio de 1928. También anunció la Tabla, *si se permite decirlo así*, el eclipse solar (visible en Yucatán) de 24 de febrero de 1542, y el central anular de 6 de junio de 1481 (gregoriano) estudiado por el astrónomo León y Gama y referido por él al 28 de mayo (juliano) del mismo año, eclipse visible en todo México. Los aztecas lo observaron anotándolo con referencia al año *dos cañas* (ome Calli), que fué 1,481. Aplica el autor yucateco la Tabla desarrollándola a perpetuidad a partir de un nexo por él elegido, y el eclipse de 1481 *queda previsto* con exactitud, quiere decir, coincide con uno de sus finales de grupo.

Correlacionándola con el calendario europeo, según el método del citado sabio, la posición original de la Tabla, en la época en que el códice se redactó, correspondería, de acuerdo con su construcción, a la fecha maya 11 *Manik*, o *Muan*, día 10.1.10.0.7- de la Cuenta Larga, equivalente al 2 de octubre de 859 A. D., gregoriano, día juliano 2, 035,078. Tal es, entonces, la fecha del manuscrito.

Los razonamientos de Martínez Hernández se caracterizan por su vigor y solidez; las aplicaciones citadas, brillantes y notoriamente sugestivas, impresionan poderosamente. Sin embargo, cabe pensar que una tabla construída como aquella en cuestión, podría, *ocasionalmente*, predecir eclipses futuros por virtud de la retrogradación de los nodos, aun cuando, en la realidad, su concepción original haya sido la del funcionamiento en una sola vez, quiere decir, que fué un registro de eclipses positiva e históricamente observados. Tabla perpetua, o buena sólo para un momento dado, he ahí el punto a esclarecer en definitiva.

Según los datos expuestos al principio, puede pensarse que la Tabla es cíclica; quiere decir, sus series vuelven a desarrollarse, se renuevan orgánicamente al cabo de 26 pares de tzolkines, o sea 11,960 días. Todas las fechas declaradas son diurnas simplemente, sin expresión de posición en el año. Adaptándoles el segundo elemento, como lo practica Martínez Hernández por un procedimiento de correlación calendárica que encuentro irrefutable ("The Mayan Lunar Table", XXIII International Congress of Americanists, 1930; pp. 149-154), las datas completas consignadas, no se repetirían en el curso de una serie de 73 turnos de la propia Tabla, que son alrededor de 2,400 años. El dato manifiesta la importancia de su construcción, si admitimos en definitiva que se trata de una tabla prácticamente perpetua; el astrónomo indígena podía calcular el fenómeno eclíptico, para períodos que exceden de los milenios.

En todo caso, no hay duda que las páginas 51-58 del Códice de Dresden establecen una correspondencia muy interesante, con dife-

rencia de .11 de día entre 405 lunaciones y 46 turnos del Tonalámatl, distribuidos según intervalos alusivos a sizigias eclípticas y divisiones por pinturas, referentes, verosímilmente, a eclipses del Sol positivamente observados en la zona maya. Procede ahora, entonces (y me permito sugerirlo a los señores Gallo y Gama) investigar en concreto a cuáles eclipses visibles alguna vez en Yucatán, corresponden las nueve pinturas en cuestión.

* * *

Una interesante particularidad de la tabla consiste en que el intervalo correspondiente a su tercera parte, puede estimarse como un ciclo análogo al de Saros (6585 días), el cual permitía a los babilonios la predicción de eclipses. La causa estriba en que, en ese lapso, con aproximación muy cerrada, el Sol retorna al mismo nodo de la Luna, pasados diecinueve turnos. Wilson llama "saroide maya" a un período de 3,986 días; al decir del astrónomo, efectuado un eclipse visible en latitudes tropicales, habrá una entre cuatro probabilidades de que repita al cabo del ciclo.

Dentro de la Tabla del Códice de Dresden también el verdadero Saros queda comprendido, tocándole la división correspondiente al grupo 38 de la serie (compuesta de 69, como sabemos); los días allí declarados alcanzan precisamente a 6,585, con la diferencia apenas apreciable de .32 respecto de las lunaciones exactas, y de .78 en lo que toca a la estación eclíptica.

Pero la Tabla íntegra muestra otra equivalencia muy interesante (observación de Spinden), con $34\frac{1}{2}$ años eclípticos (con valor de 11,958,393 días) o 69 estaciones eclípticas de dos orbes. El exceso de la Tabla (11,960 kines) respecto de las 405 lunaciones, alcanza sólo a .11 de día. Partiendo de algún eclipse observable en la zona maya, a intervalos de 11,960 días, es posible, admitida cierta *sincronología* (la de Spinden) alcanzar días de eclipses también allí visibles y ocurridos con un solo kin de discrepancia, respecto de uno de los tres kines iniciales de la Tabla (10 *Cimi*). Tales eclipses corresponderían, dentro del supuesto correlativo, a los años 1,097, 1,130 y 1,163 A. D. (VII, 11; IV, 9; y I, 6). En forma parecida, el sabio propone familias de ocurrencias eclípticas separadas por el propio intervalo.

La coincidencia de que se trata acaso no sería, sin embargo, prueba decisiva de la exactitud de la correlación presupuesta. La construcción de la Tabla, a mi ver, por sí sola asegura que, a partir de una fecha de eclipses, los intervalos producidos por los 69 grupos de cinco y de seis lunaciones, y más especialmente, los intervalos totales, de 11,960 kines, convienen con multitud de eclipses solares visibles en el planeta. Sería preciso hallar un registro de fenómenos de esa

clase visibles en Yucatán, separados por los intervalos de las nuevas pinturas que en el códice aluden concretamente, según toda probabilidad, a eclipses allí observados realmente.

En resumen, las páginas en cuestión del códice de Dresden, se revelan como un calendario lunar, el cual manifiesta amplio conocimiento de los intervalos de sizigias eclípticas, incluso los de ocultaciones no visibles en la zona donde el admirable libro se escribió. El problema actual consiste en coordinar sus datos con series positivas de eclipses observables en Chiapas y Yucatán, en la época de la cultura maya.

* * *

También los aztecas concedían atención a los eclipses solares de gran magnitud, anotándolos en los códices. El disco del astro aparece oscurecido o segmentado, en el Telleriano Romense y sus copias. Pero el registro cronológico, generalmente, se limita al año del evento. El sistema notacional azteca concrétese, por lo regular, a la indicación abreviada de los días iniciales de año. En cierta forma, la práctica equivale a la maya de los últimos tiempos, a que solemos aludir con el nombre de "sistema de portadores de año". Cítase un evento cualquiera, con referencia al año en que ocurrió, declarando sólo el nombre del día inicial, denominación que se aplica al año entero. Entre los aztecas tal designación rara vez va acompañada de expresión de posición en el año, o sea el nombre de la veintena; pero *implícitamente sí queda declarada* ya que el primer día del año corresponde orgánicamente a la posición o día inicial de la veintena Tóxcatl. Los fastos de este pueblo cuando mucho llegan a la indicación de fórmula diurna (o sea, fórmula del Tonalámatl) agregando la expresión del "portador de año"; declaración en todo caso imprecisa, puesto que aquellas fórmulas, tomadas de una serie de 260, suelen jugar más de una vez en 365 días.

Las crónicas indígenas (Chimalpahin, Tezozómoc, Códice Chimalpopoca) suelen ser más explícitas, llegando a citar concretamente el nombre del día del eclipse (además del año). Gama ("Las Dos Piedras", 1832, pág. 85), reproduce párrafos en mexicano alusivos a uno ocurrido después de la victoria de Axayácatl sobre los matlatzincas, en la región de Xipiquilco, Estado de México. Distintos cronistas aborígenes aluden al acontecimiento con referencia a la batalla; pero discrepando en el año, para el cual proponen 10 *Técpatl* (1476) 12 *Tochtli* (1478) o 13 *Acatl* (1479). El sabio mexicano analiza las circunstancias, de las cuales infiere que el notable eclipse hacia esa época observado, debió ocurrir en 11 *Calli* (1477); y que otro, efectuado después de la muerte del tecuhtli, y también citado en las crónicas, corresponde al eclipse de 1,481 (2 *Calli*), el cual tuvo lu-

gar en un día concretamente citado por los autores indígenas, a saber 1 Ollin.

En lo tocante al primero, paréceme que los indígenas registraron el fenómeno en un relieve de piedra grabado en la región matlaltzinca (figura 4), y el cual todavía existe, certificando la exactitud del cálculo de Gama. Me refiero a la inscripción jeroglífica labrada en dos peñascos, en las alturas de Tenango del Valle (Estado de México), cerca de los bordes de una enorme ola basáltica cortada a pico sobre el valle de ese pueblo; y en la dilatada superficie de la cual consérvanse casas, pirámides, muros, cimientos, albercas y múltiples vestigios de toda una ciudad aborígen, en otros tiempos asentada en aquella posición casi inaccesible. Ostentan dichas rocas la imagen de un cuadrúpedo devorando el disco solar. Paso y Troncoso, tomándolo de los papeles de don Tomás Del Moral, autor de una memoria del Estado de México, hecha a mediados del siglo XIX, época en la que también dibujó, directamente, el relieve de que se trata, reprodujo el dibujo en cuestión en 1882, en los "Anales del Museo Nacional" (la época, tomo 2º, Estudio sobre los Signos Cronográficos de los Mexicanos). El cuadrúpedo presenta en el muslo la figura de un fémur (*metzli*), donde el sabio encuentra alusión a la Luna (*metzli*), ocultadora del astro en los eclipses de Sol. Chavero aprovechó la lámina en "México a Través de los Siglos". Ninguno de los sabios conoció el notable relieve, únicamente visto por Del Moral, cuyos estudios permanecen inéditos.



Fig. 4 Dibujo de la Piedra del Eclipse (Tenango) según Del Moral. (Reproducción)

Tuve la buena suerte, muchos años después, en compañía del arqueólogo Pbro. Canuto FLORES, de encontrar las interesantes piedras en las alturas de Tenango, y tomé la primera fotografía que de ellas se ha publicado, la cual apareció en el "Boletín del Museo Nacional", tomo II, 4ª época, 1923.

Sin embargo, sólo conseguí retratar la peña con el cuadrúpedo devorando el disco llameante; pero no obtuve la vista de la roca inme-



Fig. 6.—Fotografía de la Piedra del Eclipse (Tenango).

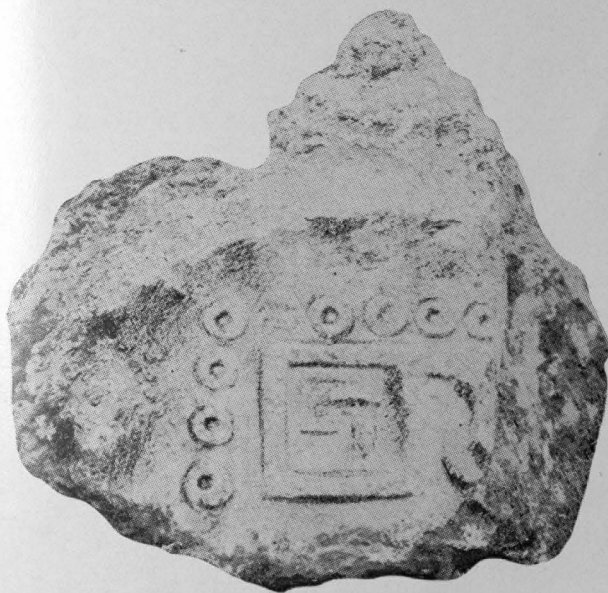


Fig. 7 bis.—Fotografía de la Piedra con la fecha "Calli", asentada junto a la del Eclipse.

diata, donde hay un segundo relieve complementario. Este contiene la declaración del año del evento.

Guiado por el señor Gilberto Bernal, inspector de arqueología de Toluca, quien a su vez partió de las indicaciones de mi estudio, el señor R. Ceballos Novelo, de la Dirección de Arqueología, visitó el sitio años después, y recibió fotografía de esta segunda piedra publicándola por primera vez ("Boletín de la Secretaría de Educación Pública," V. 9, septiembre de 1926). La roca ostenta el jeroglífico *Casa*, quedando a la vista 9 numerales (por lo que en su estudio, Ceballos declara ese nombre de año: *9 Calli*); pero se advierte con claridad que el monolito ha sufrido la fractura de una de sus partes, aquella donde la hilera de discos numerales pudo continuarse; y la hipótesis de que allí pudieron estar grabados otros dos discos, resulta verosímil. Sería así, el año *11 Calli*. Lógico es pensar entonces, admitiendo la posibilidad citada, que *Gama* estaba en lo justo: el gran eclipse ocurrido a raíz de la victoria sobre los matlaltzincas, que ganó Axayácatl, efectuóse en 1,477 (año *11 Calli*); y los naturales lo conmemoraron ejecutando el notable relieve en paraje dominante, tal como las alturas que colindan con la ciudad sagrada de Teutenanco (hoy Tenango del Valle), donde tan interesantes labrados se conservan. Se trata entonces del glifo *11 Calli*, en vez de *9 Calli*. (Fig. 7). Denota la fecha del eclipse de 1,477, expresado por el jaguar que allí junto devora un disco.

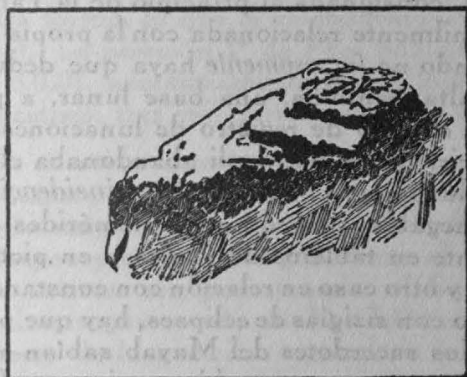


Fig. 5. Dibujo de la Piedra del Eclipse (Tenango), según fotografía de Enrique J. Palacios (1923. Boletín del Museo. Tomo II, Epoca IV).

En el propio relieve, a juzgar por el dibujo del señor *Del Moral*, que reprodujo Chavero, parece distinguirse, además, la fecha *2 Tochli*; pero menor en tamaño que el símbolo *Calli*. La magnitud de los emblemas revela que alúdesse aquí a un simple día, y no a un año; acaso el glifo concierna a la victoria de los mexicanos, motivo de su presencia en la región, y a raíz del cual combate el fenómeno celeste tuvo efecto, al decir de los cronistas.

Aquí parece oportuno parafrasear la frase de Gama: "Si todos los sucesos históricos pudieran compararse con fenómenos celestes, no se hallara tanta divergencia en las historias".

Para concluir esta exposición, parece oportuno indicar que el agrupamiento de las lunaciones, de acuerdo con sizigias eclípticas, se reconoce no sólo en los manuscritos pictográficos como el *Códice de Dresden*, sino en las pétreas inscripciones. Al abandonar Copán, pasado el 9.16.5.0.0-, el sistema uniforme de medios años lunares, compuestos de justas seis lunaciones, cambia adaptándose a un registro de posibles sizigias eclípticas. Cuatro fechas analizadas por Teeple manifiestan la posibilidad de que el arreglo entonces adoptado condujera a procurar la conformidad de las conjunciones de eclipses, con las lunaciones declaradas en las Series Suplementarias. Al menos tales cuatro datas, únicas que en Copán pueden analizarse al propósito, *después de la innovación*, convienen perfectamente, al tenor de sus intervalos, con posibles sizigias eclípticas.

Antes de generalizar afirmando de plano que Copán estableció a partir de allí un sistema de lunaciones en concordancia con eclipses posibles, registrándolo en las Series Suplementarias, cierta cautela se hace necesaria, en vista del escaso número de fechas en que descansaría la inferencia. TEEPLE mantiene al respecto una reserva digna de encomio. Causa impresión, sin embargo, que la fecha 9.16.4.10.8, 12 Lamat, 1 Muan, consignada al principio de la Tabla del Códice de Dresden y verosímilmente relacionada con la propia Tabla en cuanto a época (aun cuando no *forzosamente* haya que deducirse que marca su principio) resulta, también, una base lunar, a partir de la cual (en 9.16.5.0.0), el cambio de registro de lunaciones se efectuaba en Copán, quiere decir, dicha metrópoli abandonaba el sistema de grupos fijos de seis lunaciones. Semejante *coincidencia* presta a dicha data un valor innegable tratándose de efemérides eclípticas de los mayas. Prominente en tableros de piedra y en pictografías o libros indígenas, en uno y otro caso en relación con constancias de intervalos en acuerdo preciso con sizigias de eclipses, hay que pensar que, desde entonces, los sabios sacerdotes del Mayab sabían agrupar las lunaciones en forma de prever o anotar el impresionante fenómeno celeste.

Por lo demás, y aquí daré término a la presente síntesis, nótese que los finales de grupo declarados por las Series Suplementarias, representan bases lunares, contándose cada serie a partir de la última en registro. *E* y *D* sin coeficiente declaran *luna nueva*, y el fin del último grupo lunar corresponde también a una *luna nueva*.

Por tanto, y me adhiero al parecer de Teeple, los eclipses prominentemente considerados en las inscripciones, y previstos o anotados en las tablas mayas, son, como por su importancia parece lógico inferirlo, eclipses de Sol.

Buscando punto de partida o base fija en el cálculo del desplazamiento del calendario, respecto de las estaciones, los observadores mayas escogieron frecuentemente la fecha inicial de su cronología, 4 *Ahau*, 8° de *Cumkú*. Tales especulaciones en su mayoría aparecen consignadas durante el ciclo o baktún noveno del sistema—a que corresponde el florecimiento histórico de aquel pueblo—, período posterior en unos 3,550 años al comienzo teórico del calendario.

Semejante distancia, variable según el momento del cálculo—los sacerdotes insistieron repetidas veces en el particular—, permite conocer el valor que aquellos sabios atribuían al año trópico.

El problema consistía en determinar, en número de días y declarando la fecha alcanzada, el valor de la discrepancia producida entre el calendario y el tiempo verdadero, o sea el adelanto del año vago (365 días) en relación a las estaciones. En otros términos, tratábase de averiguar qué fecha contemporánea—en el baktún noveno, supongamos—, correspondería a alguna de la época inicial (13.0.0.0.0.) es la transcripción que a ésta toca), qué data actual representaría el verdadero aniversario (digamos así, con referencia a una posición dada del año), de otra anterior en más de tres mil años.

Ello equivale a conocer lo que el año trópico ha ganado sobre el año vago; en otra forma, lo que el calendario civil se ha adelantado respecto de aquél. La posición 1° de Pop, por ejemplo, considerada en la Era (13.0.0.0.0), necesariamente ocupa lugar diferente, en relación a las estaciones, tres mil quinientos años después (9.0.0.0.0.)

Formulada la cuestión inversamente, asimismo se preguntaban los sacerdotes mayas: ¿qué denominación en el calendario y qué posición en el año natural hacia la época de la Era, tocábele a una fecha de los tiempos presentes, elegida para el caso por cualquier circunstancia de interés, sea por ejemplo, el final de los katunes? Esto equivale a interrogarse cuántos días hábranse deslizado, en el calendario, respecto de la posición original de la fecha con relación a las estaciones.

La respuesta a cuestión semejante, según los monumentos la consignan, contendría, sin duda, la noción exacta del valor que al año trópico dieron los mayas del noveno siglo.

* * *

Comprueban las inscripciones—stela A de Copán—, que distinguían aquellos sabios dos clases de aniversarios: el del año vago, que reproduce igual posición en la serie de uinales (19 de Pop, vaya por caso); y el correspondiente aun momento de la estación, alejado del

primero cierto número de días. Tal diferencia declara su *noción positiva del año trópico*.

Si el valor del año natural fuese 365.2500 (a tenor de lo que la intercalación juliana presupone, con su adición cada cuatro años, de bisiesto), la discrepancia entre calendario y tiempo verdadero desarrollaría un recorrido de 1,460 años, al cabo del cual ciclo, uno y otro quedarían acordes nuevamente. Siendo en realidad la duración del año trópico 365.2422 (con leves oscilaciones, al paso de los siglos), su circuito real con relación al año vago resulta de 1,507 años trópicos o 1508 años vagos. Con cierta diferencia esto se acerca al ciclo sótico de los egipcios.

Pasado ese lapso, igual fecha calendárica vuelve a la misma situación respecto de las estaciones; v. g., 1 Pop en el equinoccio de primavera.

Ahora bien, en el intervalo mayor de 3,500 años, corrido entre la Era y el período en que la mayoría de las inscripciones aparecen registradas (período histórico), dos completos circuitos de 365 días llévanse cerrados (uno por cada 1,507 años) y el calendario avanza en el tercero, desalojándose respecto del tiempo verdadero cierto número de días. Estos aumentarán o disminuirán naturalmente, al tenor del momento en que el cálculo se realice.

Supongamos que se trata del final del katún décimoséptimo, del baktún o ciclo en curso (el 9º), quiere decir, conforme a la transcripción usual, el momento de la cronología correspondiente a 9.17.0.0.0. Dicho katún concluye en la posición 18 *Cumku*, décimooctavo del último uinal, y en día 12 *Ahau*. La posición es lo que interesa, por lo pronto.

El calculista de Copán—donde tales datos aparecen—elige uno de los años comprendidos en dicho katún, fundado en razones especiales que después se expresarán. El décimotercero año del katún 17 resulta el año escogido. Su transcripción en la Cuenta Larga corresponde a la expresión 9.16.12-7-18.

Para entonces, 18 *Cumku*—posición del año vago, elegida porque finalizará el katún en curso—, representa un adelanto de 938 días (dos circuitos de 365 y otros 208 días adicionales), con relación a la situación que, respecto de las estaciones, ocupara esa misma data en la Era. Esto afirma el calculista indígena. Descontándolos de 18 *Cumku* se alcanza la fórmula 10 MOL. La inscripción lo declara. Una posición (18 *Cumku*) en tiempos actuales, resulta aniversario de la otra (10 Mol) en tiempos de la Era.

Mas ¿cómo sabe el calculista que se han desplazado 938 días en el calendario civil, al cabo de ese tiempo? Para ello necesita una fórmula del año trópico.

Los mayas la tuvieron, y aun parecen haber considerado más de una; al menos, encuéntranse evidencias de una fórmula usada en Copán y otra en Palenque. Al doctor John Teeple débese descubrimiento tan interesante.

El camino para hallar aquélla, es el ciclo de Meton, a saber, 19 años trópicos próximamente equivalentes a 235 lunaciones. Como los asirios y los griegos, los sabios mayas manifiestan haberlo conocido. La expresión 19.5.0—, que próximamente lo declara, con leve oscilación en el promedio, aparece repetidas veces en las inscripciones, en caracteres jeroglíficos.

Ahora bien, en el año décimotercero del katún 17 (ciclo 9°), han corrido 3,876, justamente, desde el inicio de la Cronología (4 Ahau, 8 Cumhu), puesto que el período de 235 lunaciones equivalente a 19 años trópicos, se ha deslizado un número fijo de veces (204). La cifra que representa los días hasta ese momento contados, que eran aquellos con que los mayas operaban, contiene un número exacto de ciclos metónicos, a saber 204×19 años = 204×236 lunaciones = 47,940 lunas = 1,415,678 kines, (días).

¿Qué fecha exacta se alcanza con estos elementos, a partir de la Era? Hay que conocer el valor preciso que los mayas asignaban a la lunación.

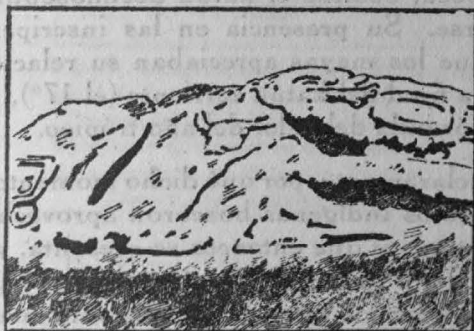


Fig. 6. Dibujo de la Piedra del Eclipse (Tenango), según fotografía de Gilberto Bernal (1926)
Boletín de la Secretaría de Educación. Septiembre.

La fórmula de Copán, consignada en las Series Suplementarias y descubierta por Teeple, fué la que sigue: 149 lunas = 4,400 días (12.4.0).

Una proporción nos permite averiguar el número de días (6,940 en cifra redonda, 6939.598 en promedio), correspondientes a las 235 lunaciones del ciclo de Meton. Por tanto, las 47,940 lunas representan 1.415,678 días, o sea, transcritos según la fórmula usual 9.16.12.7.18.

A contar de 4 *Ahau*, 8 *Cumku*, tal número de kines conduce a 8 *Esnab*, 11 *Yax*. He aquí el aniversario verdadero de la Era, en dicho momento (año décimotercero del katún 17 del ciclo noveno). Pero el 11 *Yax* ocupa una posición 208 días adelante de 8 *Cumku*. Y 47,960 lunaciones equivalen a 3,876 años trópicos (19×204). Requiriéndose 1507 años para que el calendario se desaloje en un turno completo de 365 días, el desplazamiento se ha efectuado dos veces; y aún sobran 208 días, correspondientes a 862 años excedentes. Son los 208 que separan las posiciones 8° de *Cumku*, de 11° de *Yax*, desplazamiento calendárico positivo de las estaciones, que el sabio maya anota en esa forma.

Y en este mismo instante, ¿qué decir de 18 *Cumku*, posición de especial interés, puesto que con ella finalizará el Katún en curso? Algo semejante a la interrogación del astrónomo moderno que, cerca de la conclusión del siglo XIX, se hubiera preguntado por el aniversario *natural* exacto, del nacimiento de Jesucristo, ciertamente diverso del 25 de diciembre si se prescinde de las correcciones juliana y gregoriana, computando años de sólo 365 días, como en el calendario civil maya. Análogamente, 18 *Cumku* representará el aniversario *natural*, 3876 años después, de un día situado 208 kines atrás, en el calendario, o sea 10 *Mol*. Tal data aparece, en efecto, enfáticamente declarada en Copán (también en Palenque), en los monumentos de esa época, cuando el katún décimoséptimo (ciclo 9°) estaba por concluirse. Su presencia en las inscripciones manifiesta expresivamente que los mayas apreciaban su relación trópica, digamos así, con el día final del katún corriente (el 17°), para cuyo efecto, necesitaban una fórmula del valor del año trópico.

Vemos ahora, claramente, por qué dicho momento fué elegido para el cálculo. Los sabios indígenas buscaron aprovechar el ajuste perfecto de ciclos metónicos que entonces se presenta, y cuya equivalencia de años naturales y lunaciones tenían observada. Poseyendo una fórmula para establecer el valor de la lunación (materia de capítulo anterior) podían determinar con exactitud, mediante su empleo, el número de días transcurridos a contar de la Era, y el desalojamiento de las estaciones en el calendario. Así averiguamos su noción del año trópico.

Compulsando los datos de Copán al respecto, esto es, confrontando diferentes inscripciones (trabajo muy sagaz del Dr. Teeple, autor de la investigación que acaba de exponerse), el valor del año trópico admitido por los sacerdotes de aquel centro maya, fué de 365.2420 días.

El citado sabio presenta la siguiente tabla con datos de otros sistemas:

Valor actual del año.....	365.2422
Valor a 600 A. D.....	364.2423
Año juliano.....	365.2500
Año gregoriano.....	365.2425
Copán.....	365.2420

Comentando semejante resultado, Teeple afirma: "El año maya resulta ligeramente corto, el gregoriano ligeramente largo; y ambos ofrecen parecido grado de exactitud; pero el cálculo maya realizóse con mil años al menos de anticipación respecto del cálculo gregoriano. ("Maya Astronomy", pág. 74. Washington, Carnegie Institution, 1930).

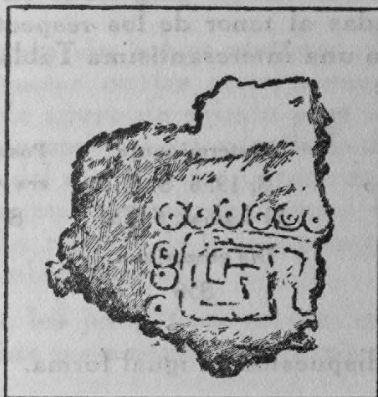


Fig. 7. Dibujo de la Piedra con fecha, asentada junto a la Piedra del Eclipse (Tenango del Valle, México), según fotografía de G. Bernal, en 1926. Boletín de la Secretaría de Educación Pública. Tomo V. No. 9. Septiembre.

Por la misma razón, puede también decirse (y es costumbre entre los técnicos de la materia, Martínez Hernández, Spinden, etc.), que todas las fechas mayas son gregorianas. Esto es decir que están calculadas con margen de aproximación análoga a la del calendario gregoriano. Entiéndase bien, ello no obstante, que semejantes cálculos aparecen marginalmente. Las fechas de Rueda de Calendario, —tipo de todas las que se expresan en las inscripciones— pertenecen a un sistema fijo de años de 365 días. Por tanto, no son gregorianas. Pero juntamente, y valiéndose de fechas de la misma clase (separadas tantos o cuantos días), los monumentos expresan otras que constituyen aniversarios (*determinantes*, les llama Teeple) del año natural, y simples aniversarios de año vago. Tales determinantes establecen el cálculo del sabio indígena respecto del desplazamiento calendárico medido conforme a una fórmula del valor del año.

Para Palenque, donde la fórmula del cálculo difería, Teeple cree

haber hallado varias; entre otras, ésta: $7.6.1.15 = 52,595$ días = 144 años trópicos. Semejante fórmula conduciría a un resultado muy próximo al del sistema gregoriano. A su juicio, sin embargo, tal cálculo no se basa en cómputo de lunaciones, sino en algún diverso método. Otra fórmula de esa ciudad, existente en las inscripciones, determina resultados análogos a los del año juliano.

Por lo demás, la fórmula lunar de Palenque aplicada al cálculo del año natural (conforme a las Series Suplementarias, analizadas por el doctor Teeple), conduce a resultados prácticamente idénticos al del año juliano.

La discrepancia con el cálculo gregoriano en Copán y Palenque, de las fechas estudiadas al tenor de los respectivos determinantes, las resume el sabio en una interesantísima Tabla, construída con los siguientes elementos:

Inscripción	Determinante	Posición del uinal en la era y aniversario actual
Palenque (Templo de la Cruz)	8. 19. 6. 8. 8., 11 Lamat, 6 Xul	8 Cumku - 6 Xul -
Día maya	Día gregoriano	Años
853	856	3,535

Siguen los datos dispuestos en igual forma.

En resumen, las inscripciones mayas de importancia ofrecen un conjunto de fechas asociadas, cuya interpretación revela cálculos astronómicos, muchos de ellos encaminados a determinar el valor del año natural.

Separadas las datas en enlace por cierta cantidad de días, tal distancia declara, indirectamente, el número de años trópicos objeto del cálculo, y en consecuencia la fórmula empleada por el calculador. Muchas fechas consignadas en asociación, representan aniversarios naturales distantes cientos y aun miles de años. La distancia en tiempo constituye el artificio del operador, para proyectar una fecha dada, bien en lo futuro o en lo pasado, con miras de establecer el desplazamiento del calendario en relación a las estaciones. Los mayas no calculaban fracciones, a lo que parece. Buscaban ajustar cierto número de ellas con uno exacto de días, utilizando el resultado como factor de cálculos mayores, cuya magnitud, de cientos y aun miles de años, asegurase la exactitud de los promedios.

En el análisis moderno de sus operaciones (como en muchos cálculos astronómicos naturales) hay que conceder un ligero margen de inexactitud tolerada en los milésimos. 1,401,798,65 días (correspondientes a 47,470 lunaciones) representan esa cantidad cuya transcripción sería 9.14.13.15.18+; pero, de hecho se transcriben como 9.14.13.

15.19. *cerrados*. 81 lunaciones (fórmula de Palenque), no corresponden exactamente a 2392 días, sino a $2,391.9948+$; empero, el calculista las computaba en 6.11.12. exactos. 4,400 días (12.4.0) no representan exactamente 149 lunaciones; y 6940, no corresponden justamente a las 235 del ciclo de Meton. La verdadera cifra será 6939.597, estimada en la práctica en 6939.598 para obtener un factor fijo de cálculo.

Las fechas elegidas para proyectarlas bien en el pasado o en lo futuro son, muchas de ellas, datas importantes y significativas por diversas circunstancias míticas, históricas, calendáricas (fines de *katunes*, de *tunes* o de ciclos) o relacionadas con fenómenos de la naturaleza.

Semejante interpretación aclara multitud de las datas, antaño enigmáticas, consignadas en las inscripciones mayas. Son bases numéricas, puntos de apoyo de cálculo para establecer, en un momento dado, el desplazamiento del calendario de acuerdo con fórmulas previas del valor del año trópico. Otras veces se trata de configuraciones planetarias (en especial, de Venus), o bien previsiones de sizigias eclípticas. La medida de la lunación resultaba de sumo interés para aquellos observadores.

El significado de los jeroglíficos mayas, en resumen, ofrece un carácter esencialmente matemático y astronómico.

EXPLICACION DE LAS FIGURAS

Fig. 1.—Glifos A y C, de las Series Suplementarias. A expresa cuándo el mes sinódico se calcula en 29 y en 30 días. C denota el número de lunaciones que se consideran en el momento de la inscripción, a contar del principio del último grupo lunar. Los mayas agruparon las lunaciones en series, a veces de seis fijas; otras ocasiones acomodándolas a posibles sizigias eclípticas.

Fig. 2.—Glifos D y E.—Expresan la edad de la Luna en el momento de la inscripción; aquél, cuando no excede de diez y nueve días; éste, cuando pasa de veinte.

Fig. 3.—Jeroglífico de la stela de Sta. Elena Poco Uinik (Chiapas). Sugiere el doctor Teeple que expresa el fenómeno eclíptico.

Fig. 4.—Dibujo del eclipse registrado en Tenango del Valle (Estado de México). Según don Tomás del Moral, reproducido por Paso y Troncoso y por Chavero.

Fig. 5.—Dibujo de fotografía de la Piedra del Eclipse, tomada por el autor en 1923 ("Boletín del Museo Nacional", tomo II, época IV, mes de octubre).

Fig. 6.—Dibujo de la Piedra del Eclipse, tomado de fotografía publicada en 1926 ("Boletín de la Secretaría de Educación", tomo V, núm. 9, septiembre).

Fig. 6. bis.—Fotografía de dónde se tomó el dibujo anterior.

Fig. 7.—Dibujo de la piedra con una fecha mexicana alusiva al eclipse registrado en un peñasco cercano. Tomado de fotografía publicada en 1926, por R. Ceballos N, en el "Boletín de la Secretaría de Educación", septiembre de 1926, tomo V, núm. 9.

Fig. 7 bis.—Fotografía de donde se tomó el anterior dibujo.

LA REFORMA DE LOS PLANES DE ESTUDIO Y SISTEMAS DE ENSEÑANZA

La ley del 10 de julio de 1929 a la vez que concedió a la Universidad esa libertad de acción que con tanto ahinco venía persiguiendo, colocóla, indiscutiblemente, bajo un serio gravamen de responsabilidad—el verdadero precio de su autonomía—del cual nuestra institución no podría, ni querría, liberarse. Durante los primeros años de vida autónoma, ocupada ante todo en formarse una idea adecuada acerca de su propia personalidad, avanzando un tanto inciertamente con musculatura aún imperfectamente comprendida y en un medio que la miraba con todo el recelo con que se mira siempre a toda innovación, no hubiese sido justo pedirle que hiciese más de lo que efectivamente logró hacer. Pero la situación ha cambiado: encarrilada ya en vías de normal funcionamiento, identificada con la gran colectividad mexicana de que ahora, nos atrevemos a asegurarlo, forma parte integrante y vital, ha llegado el momento de que la Universidad, con la experiencia adquirida de sus verdaderas fuerzas y de los recursos de que dispone, con el conocimiento de la labor que le incumbe dentro del proceso de vida y desarrollo del país y con su visión ya muy precisa de los fines que ha de perseguir dentro de la ideología del momento, se avoque, fría y serenamente, al estudio de las diversas reformas que debe de implantar no tan sólo en lo que se refiere a su propia organización administrativa, sino, y en mayor grado aún, por lo que toca a los planes de estudio y sistemas de enseñanza que se emplean en las diversas escuelas y facultades que la constituyen.

La primera de las reformas a que aludimos y que ya ha producido grandes y benéficos cambios en la estructuración burocrática de la institución, ha tenido como mira especial asegurar un rendimiento máximo a los departamentos, secciones, mesas y demás entidades administrativas, como lo exigía en forma imperiosa la exigüidad de un presupuesto de ingresos quizá único, si se considera el número de alumnos inscritos en los registros de la institución y el número de servicios que forzosamente se tienen que cubrir. Creemos no equivocarnos al asegurar que, gracias a las determinaciones tomadas en el transcurso de los últimos meses, se ha dado no sólo uno, sino más bien toda una serie de pasos verdaderamente definitivos en ese sentido, como fácilmente podrá constatar cualquiera que se dé el trabajo

de referirse a las diversas circulares giradas por la Rectoría y la Secretaría General. La segunda de las reformas indicadas, o sea la que atañe a los planes de estudio y sistemas de enseñanza, se halla, se puede decir, condensada en la llamada "Circular 60", girada por el Rector a todos los directores de las facultades y escuelas universitarias desde el 20 de junio próximo pasado, y ya famosa por el interés que ha suscitado en todos los círculos universitarios y por los fecundos debates á que ha dado lugar en las academias de los organismos a que se ha hecho referencia.

La circular expresada dice así:

"El suscrito cree que ha llegado el momento de que las academias de las diversas facultades y escuelas universitarias se avoquen el estudio de las reformas que es menester implantar en los diferentes planes de estudio y sistemas de enseñanza de los planteles universitarios para que sean, a su vez, discutidos en el segundo período de sesiones del H. Consejo Universitario.

La Rectoría se permite sugerir como puntos dignos de consideración los siguientes:

1° Conveniencia o inconveniencia de la simultaneidad del estudio de los bachilleratos con los estudios profesionales en los mismos planteles en que éstos se imparten.

2° Conveniencia o inconveniencia de reducir a series los estudios que se hacen en las facultades y escuelas, sujetándolos a rigurosa tabla de incompatibilidades y suprimiendo la organización por años y la clasificación, por lo tanto, de estudiantes numerarios y supernumerarios.

3° Libertad para el estudiante de cursar las materias que la capacidad media de los alumnos y el tiempo disponible le permitan estudiar, señalando un límite de años de escolaridad para cada carrera.

4° Conveniencia o inconveniencia de mantener los sistemas de pruebas como existen actualmente en la Universidad.

5° Conveniencia o inconveniencia de la supresión de las listas de asistencia y por consecuencia estudio de las pruebas a que ha de sujetarse el estudiante en caso de que se decrete la libre asistencia a la cátedra.

6° Conveniencia o inconveniencia de mantener el sistema de exámenes profesionales como actualmente existen, o reformar los sistemas de acuerdo con las modalidades que tienen las enseñanzas en cada una de las profesiones.

Estos, entre otros puntos que el ilustrado criterio de cada una de las academias puede, a su vez, proponer.

Considera la Rectoría este estudio de vital interés para la verdadera reforma universitaria y más digno de atención que las mezquinas pugnas de política escolar que frecuentemente ocupan la atención de los cuerpos consultivos universitarios."

Por ser de verdadera trascendencia en la marcha de la Universidad, y merecer el estudio más detenido, otro capítulo de posible reforma mereció que, en 19 de julio, el Rector se dirigiera una vez más a los directores de las facultades y escuelas, añadiendo, en esta ocasión, una serie de consideraciones de suma utilidad todas ellas, para orientar las discusiones respectivas. En dicha circular se sugiere la conveniencia de que, siguiendo el precedente sentado por la Facultad de Filosofía y Letras, los demás organismos universitarios dividan su programa anual de estudios en dos períodos de trabajo, de cuatro meses y medio cada uno, separados por unas cortas vacaciones a mitad del año, y otras, más largas, al final.

"En la circular núm. 60, de 22 de junio último, esta Rectoría no incluyó el estudio de una cuestión que viene a ser de importancia capital en la marcha de la Universidad.

Hasta ahora en nuestro Instituto, salvo en algunas facultades, como la de Filosofía y Letras, la enseñanza se hace de una manera continua durante nueve meses, teóricos, de clase. Las cátedras se dan, por regla general, dos o tres veces por semana. El estudio se hace, pues, en un período muy largo, cortado por vacaciones de primavera y de otoño y, en los seis primeros meses del año, suspendido por innumerables días de asueto originado por múltiples pretextos. Es conveniente hacer constar que menudean estas vacaciones accidentales, precisamente en las épocas lejanas de los exámenes de fin de curso. A medida que se acerca la prueba final, los días de holganza van disminuyendo paulatinamente, hasta nulificarse en las vísperas de estas pruebas de aprovechamiento.

El desarrollo del curso se encuentra, manifestamente, descompensado, pues en su primera parte los puntos del programa se tratan con una lentitud incompatible con la extensión del mismo. Las frecuentes interrupciones hacen que pierda unidad e interés. En cambio la rapidez del segundo origina la falta de asimilación de los puntos que se van tratando, por parte de los estudiantes. Es frecuente que el alumno, en el noveno mes de la enseñanza, haya olvidado lo que fragmentariamente aprendió en los primeros meses del año. Su afán es aprobar cuanto antes y como quiera la materia.

Por otra parte, un programa visto así, casi siempre no estudiado en toda su extensión, no puede dar al estudiante una idea cabal de la materia que trata de aprender, resultando de ello que pasa al subsecuente curso sin criterio formado del anterior y con una deficiencia

imposible de subsanar. Si la parte final no ha sido cubierta en toda su extensión, el eslabón que une a un curso con otro queda roto. Esta solución de continuidad es particularmente lamentable para el discípulo que no entiende y el maestro que pierde un tiempo precioso en relacionar, con nuevas explicaciones, el curso superior con el inferior.

Además, el estudiante que por múltiples circunstancias no ha podido inscribirse en los primeros meses del año, se ve condenado a perder toda esperanza de inscribirse en ese curso. La falta de ritmo en los estudios, la descompensación entre la primera y la segunda parte de los estudios, hace que este sistema haya fracasado, a juzgar por las consecuencias que estamos observando.

Si el estudio repartido en clases terciadas o de dos veces por semana, se transformara en un trabajo diario, intenso, de cuatro meses y medio con dos períodos, uno corto de vacaciones y otro largo final, se obtendría, indudablemente, mayor provecho. La atención del estudiante estaría fija sobre una materia determinada, el programa es vería con mayor precisión, los días de holganza disminuirán necesariamente y hasta se conseguiría, tal vez, una reducción en el número de años que se necesitan para determinadas carreras. Habría, desde luego, una mejor repartición de las materias, mayor congruencia en los estudios, puesto que es inconcuso, por ejemplo, que vale más estudiar seis materias afines en cursos semestrales diarios, que doce en cursos anuales. Claro está que habrá temas de estudio que no puedan repartirse así entonces, el curso sería anual con prueba al fin de él.

Esta forma de organizar los estudios, estaría combinada con los cursos en serie de que habla el punto número dos de la circular núm. 60.

Por lo demás, este sistema ha dado excelentes resultados en la Facultad de Filosofía y Letras y en universidades como las alemanas, que van a la cabeza de las enseñanzas modernas.

Invito cordialmente a la Academia de la Facultad que usted dignamente dirige a estudiar este tema, que es de vital trascendencia para la organización de los estudios de nuestro Instituto."

Complementando y explicando los conceptos vertidos en las dos circulares primeramente citadas, que vienen a constituir, como se ha visto, la base de la proyectada reforma, y con fechas 13 y 29 de julio y 10 de agosto respectivamente, la Rectoría giró otros tres memorándums que no menos que las circulares ya transcritas dan una idea acerca del significado y la amplitud del movimiento iniciado:

"Al enviar a usted la circular número 60, de 22 de junio del presente año, esta Rectoría ha querido plantear ante la academia de la facultad o escuela al muy digno cargo de usted, una serie de proble-

mas concretos cuya solución interesa al profesorado y a los estudiantes. La agitación que se manifiesta en estos últimos, puede ser signo de una falta de adaptación de los sistemas de enseñanzas con el espíritu de nuestro tiempo. Por lo tanto, hay que afrontar el estudio, a fondo, de ciertas cuestiones vitales para la Universidad misma. A reserva de ir tratando cada uno de los puntos contenidos en la circular de referencia, voy a concretarme por ahora al punto quinto, que plantea una de las cuestiones más importantes en nuestra tradición universitaria: la de la asistencia libre a la cátedra.

Hasta ahora ha sido obligatorio el anotar las asistencias a los alumnos en una lista que el profesor o un ayudante se encarga de llevar. En las cátedras de concurrencia muy numerosa, esta fórmula ocupa una buena parte del tiempo que podría ser destinado a la explicación de los temas que el programa señala. Por muy buena voluntad que tenga el profesor, le es imposible darse cuenta de la verdadera presencia del estudiante que contesta al llamado de la lista. Frecuentemente se dan casos de suplantaciones que constituyen una mala escuela de educación moral de los estudiantes mismos. por otra parte, el solo hecho de aparecer con asistencia en la lista del profesor, parece establecer entre éste y el alumno una especie de convenio por medio del cual el primero se cree, en cierta forma, obligado a la aprobación final del segundo, resultando de ello que el alumno no asiste a la cátedra por aprender, sino por pasar de año. Listas de asistencia y exámenes finales se transforman en simples expedientes, casi burocráticos, necesarios para hacer con la mayor rapidez y la menor dedicación, una carrera.

Para los profesores poco escrupulosos, el poner y quitar faltas constituye, también, un medio efectivo de ganarse la simpatía de los alumnos, puesto que, en sus manos, está el obligar al discípulo a presentar una prueba más o menos difícil, según el número de asistencias que tenga en el año.

La lista constituye, asimismo, uno de los principales motivos de desorden en los días de holganza colectiva, puesto que la falta implica la posibilidad de una prueba más dura al final, el estudiante que decide holgar, obliga a sus compañeros por medio del escándalo al abandono de los estudios, con el único objeto de que la falta no se anote en la lista.

El estudiante sin vocación asiste materialmente al salón de clases, pero su espíritu se encuentra ajeno, por completo, a la explicación del profesor, constituyendo, con ello, una verdadera rémora para el que verdaderamente desea aprovechar el tiempo.

La libre concurrencia a las cátedras de profesor competente daría la verdadera oportunidad de demostrar sus conocimientos. De hecho,

en nuestra Universidad las cátedras servidas por profesores de verdadero valimiento se ven siempre concurridas por los estudiantes sin necesidad de la lista obligatoria. El estudiante tiene el buen sentido de concurrir a lo que verdaderamente es interesante para él. El simple repetidor de lo que dicen los libros, el que no tiene verdadera vocación de maestro, verá su clase desierta. La selección del profesorado se hará automáticamente. Entre el profesor y el estudiante no habrá la relación estrecha que hay ahora, por el simple formulismo de un punto o una raya en el record oficial de clase.

Claro está que, paralelamente, a la supresión de la lista habrá que estudiar un sistema de pruebas que garanticen debidamente la preparación del alumno. Pruebas no más enérgicas, pero sí más efectivas, que variarán en cada caso con la materia que se enseñe. Este punto está íntimamente relacionado con otro de la circular que comento y que será explicado más tarde.

Un paso de tal importancia, como la libre concurrencia a la cátedra, no deberá tener por objeto dar al estudiante facilidades incompatibles con su preparación profesional, sino garantizar esta última en beneficio del mismo para su actuación más tarde.

El sistema actual que obliga al estudiante a presentar exámenes más rigurosos a medida que las faltas se multiplican, hacen que el discípulo, para justificarlas, recurra a todos los medios posibles, no siempre los más honrados, recurriendo a certificados, comprobantes, etc., que lo colocan en situación más favorable que la del estudiante que concurre asiduamente a la cátedra, lo que es manifiestamente injusto.

La Universidad nueva debe, en gran parte, abolir sistemas de coacción simplemente externa. No debe forzar al estudiante a concurrir a las cátedras por el temor de una sanción, sino por el interés que ellas mismas despierten; no debe garantizar el pase a otro curso por la asistencia de cuerpo presente de nadie, sino por el verdadero saber del estudiante; no debe garantizar la aprobación de un discípulo que ha oído una explicación para repetirla después de memoria o sin entender su verdadero significado, sino la del que ha hecho un trabajo personal, constante, bien orientado en su investigación, comprensivo e inteligente. Por ello, correlativamente a la supresión de la lista, es urgente que la academia de cada plantel garantice un medio de comprobación del verdadero saber.

Invito, pues, a la academia a que estudie las diferentes fases de este problema; a los profesores y a los estudiantes a que mediten en la trascendencia de una reforma semejante que, con las otras planteadas en la circular de esta Rectoría de 22 de junio último, vienen a constituir la transformación de nuestro sistema universitario anti-

cuado, en uno más de acuerdo con el que viven las universidades más avanzadas del mundo."

"Otro de los puntos de trascendencia, tocados por la circular número 60 de esta Rectoría, es el que se refiere a los estudios en serie y a la reorganización de nuestro sistema escolar, basado ahora en años de estudio en cada una de las facultades.

La rigidez de un cuadro semejante es contraria a la realidad misma de las cosas. Supone que todos los educandos tienen la misma capacidad para asimilar, que disponen del mismo tiempo para aprender y que tienen, todos, la misma vocación para estudiar idénticas materias. Al estudiante que ingresa a una escuela profesional se le señala, no el número de conocimientos que debe adquirir, ni la capacidad que debe demostrar para el ejercicio de la profesión cuya carrera inicia, sino el número de años que debe permanecer en la escuela: unas veces seis, otras cinco, algunas menos. Se le señala también, una tabla rígida de materias que corresponden a cada uno de los años en que se ha dividido la materia.

Si el estudiante tiene tiempo, vocación o inteligencia suficientemente despierta para estudiar una o dos materias más de las señaladas al año que le corresponde, múltiples trabas administrativas se lo dificultan, obligándolo a violar los reglamentos y a estudiar, casi de contrabando, las materias que podría fácilmente adelantar. Si por el contrario cualquier circunstancia: falta de receptibilidad, contingencias económicas u otra razón cualquiera, le impiden aprobar todas las materias correspondientes a su año, quedando "a deber" como se dice en la terminología escolar, algunas, se le clasifica automáticamente entre el grupo de alumnos supernumerarios y se ve obligado, también, a sufrir una serie de dificultades de orden administrativo que entorpecen sus estudios y dificultan la buena marcha de la Universidad.

Tan real es este problema y tan urgente su solución, que el ochenta por ciento de los alumnos de una Facultad, la de Derecho, no se conforma con seguir, exclusivamente, las materias de su año, sino quiere salvar la del siguiente a la mayor brevedad posible. En otras facultades hay alumnos que estudian materias de diferentes años a la vez, promoviéndose con esto una serie de dificultades y de anomalías que es menester subsanar cuanto antes.

No hay razón posible que explique la existencia de alumnos numera-rios y supernumerarios en las facultades y escuelas universitarias. Pocas son las universidades en el mundo que conservan esta rígida clasificación por años, que sufre la nuestra. En las instituciones modernas se exige el aprendizaje de un grupo determinado de asignaturas, que se estudian en series y respetando las naturales incompa-

tibilidades de contenido que entre unas y otras materias aparecen. Claro está que no puede hacerse un estudio fecundo si no se ha dominado el que le precede. Pero no hay razón alguna para no estudiar otros temas que no están ligados, directamente, en antecedente, a lo que se va estudiando. Estableciendo la lista de materias y señalando las incompatibilidades que debe haber, el problema se soluciona, también inmediatamente.

No debe dejarse, sin embargo, al arbitrio del estudiante abarcar todo lo que a su juicio deba estudiar en un período escolar determinado. La ambición de él es tal, que sería capaz de inscribirse en todas las asignaturas de la carrera, para concluir lo más pronto posible. Es indispensable señalar un límite al número de estudios que deban cursarse en cada período, teniendo en cuenta las horas que deben ser consagradas al estudio, también. Queda, así, garantizada la capacidad que la escuela debe proporcionar al estudiante, la seriedad de los temas que desarrolle y éste se moverá, al mismo tiempo, en un plano de mayor libertad, condición indispensable para que el estudio sea grato, y por lo tanto, eficaz.

Este sistema, quizás, resolvería el problema en parte, de la aglomeración estudiantil en las cátedras. No sería ya la rigidez que obliga a todos los alumnos de un año a seguir las mismas clases, la distribución se haría mejor, por el acomodamiento que automáticamente se realiza con el estudio en serie.

Se tendrían, asimismo, ventajas pedagógicas indudables, con una organización como la que se propone. Pues claro está que es mucho más provechoso el estudio de materias afines en un curso, al de temas heterogéneos, como frecuentemente sucede con el sistema que actualmente se sigue en la Universidad. Así, durante cada período, el alumno puede escoger la serie que más le interese y dentro de un cuadro de conocimientos determinado, actuar, con facilidad de asimilación mayor que si tiene que pasar de un asunto a otro diferente.

Presento a la consideración de esa H. Academia las observaciones que anteceden, para que se sirva estudiarlas, conjuntamente con las que en fecha anterior he sometido al ilustrado criterio de esa asamblea."

"La reforma de los métodos de enseñanza y pruebas de aprovechamiento, si ha de realizarse en la Universidad, deberá estar orientada hacia una mayor eficacia en la preparación de los estudiantes. La supresión de la lista de asistencia, la organización de los ciclos, el trabajo más intenso en la cátedra y fuera de ella, no deben tener un simple carácter circunstancial; todo ello debe tender a organizar mejor el estudio, para preparar debidamente al alumno en su vida escolar, primero; en su educación profesional, después, sin perjuicio de la formación del verdadero espíritu universitario que le compete

crear. Hacer del estudio un medio de adquirir una cultura que le permita actuar en la sociedad con beneficio propio y de sus semejantes. Será menester que todo ello tienda a procurar que el estudiante estudie para "saber" no para "aprobar" la serie de materias que el plan de estudios de cada carrera exige y obtener un diploma que le permita, más tarde, ejercer una profesión al amparo de la ley.

Desdichadamente es lo que la generalidad de los estudiantes busca en nuestra época: unas boletas de examen y un título profesional conseguido con el menor esfuerzo posible. Las mismas asignaturas se estudian para obtener el pase correspondiente. En los primeros meses del año los libros están casi siempre reñidos con sus poseedores. Dos meses antes de los exámenes los estudiantes beben afanosamente en ellos la ciencia que no han asimilado en los primeros y que no asimilarán tampoco en estos últimos. Porque es claro que el estudio rápido, excesivo, de una materia en unas cuantas semanas, no puede tener otro objeto que cubrir el expediente de un examen que no es prueba de conocimiento ni certidumbre de saber, sino una mera fórmula burocrática con la que se engaña al estudiante, el maestro, y al fin, la sociedad misma, que admite como garantía de saber un acto semejante. Los estudios realizados en esta forma muy pronto se olvidan, significan, a la postre, un evidente perjuicio para el estudiante mismo y transforman la enseñanza en algo trivial, externo, sin seriedad de ninguna especie y, lo que es peor, sin contenido intrínseco para la cultura del estudiante.

Los exámenes y los reconocimientos, tal como se practican ahora, no llenan, ni con mucho, la finalidad para la que han sido instituidos. Son en la mayoría de los casos mera fórmula que el estudiante y el profesor deben llenar para cumplir la misión que cada uno cree desempeñar en la universidad. No demuestran, sino muy relativamente, el conocimiento teórico y la capacidad práctica del discípulo. Estos defectos suben de punto si la prueba es escrita y calificada por el profesor. Salvo honrosas excepciones, el acto adquiere, entonces, contornos auténticos de farsa.

El estudiante debe demostrar, en el curso de su aprendizaje, que no solamente ha captado la enseñanza teórica de la materia, sino que es capaz de aplicarla en la resolución de una serie de problemas de orden práctico que el conocimiento de la materia implica. En este sentido, el desarrollo de los programas en las cátedras de la Universidad, deberá descomponerse en dos direcciones: una de exposición teórica; otra de aplicación práctica. Paralelamente deberán desenvolverse estos dos aspectos de la enseñanza. El alumno no se concretará, como ahora, a ser un simple oyente de las explicaciones del maestro, en cátedras de carácter absolutamente verbalista. No debe adoptar una actitud *pasiva*, debe ser un hombre *activo*, es decir, trabajar en

su propio saber. Actuar, resolviendo los problemas que en toda enseñanza se plantean. Investigar, bajo la dirección del profesor, naturalmente; pensar por sí en las posibles soluciones que tienen cada uno de los problemas que se plantean en el estudio de todas sus asignaturas y acreditar que se sabe la materia, no por la repetición de lo que dice el maestro o está escrito en el libro, sino por lo que él mismo ha puesto en su comprensión.

Es incuestionable que tanto vale obtener en el estudio de una profesión el *criterio* necesario para aplicar los conocimientos adquiridos, como estos mismos conocimientos en sí. ¿De qué le sirve a un médico profunda erudición en todas las ramas de su profesión, si no tiene el *criterio* necesario para aplicarla? Este sentido se obtiene mediante la aguzada actividad propia, resolviendo por sí las dificultades de que está erizado todo aprendizaje.

En esta forma, lo deseable es la acción del alumno en cátedra y fuera de ella, la realización de una serie de trabajos individuales, concretos, que lo obliguen a una tarea constante, no esporádica como ahora, que lo adiestren en el ejercicio de lo concreto, que será en definitiva lo que tenga que emplear más tarde, que le den agilidad, en suma, para la resolución de las múltiples cuestiones con que tendrá que enfrentarse en su vida profesional.

Todas, absolutamente todas las materias que se enseñan en la Universidad, son susceptibles de formación de estos programas de dobles: el teórico y el de aplicación práctica, lo mismo en matemáticas que en historia, literatura, ciencias sociales o biológicas. Que el estudiante presente una serie de trabajos en el período de enseñanza de una materia, que demuestre que ha comprendido la parte fundamental de la misma y que está capacitado para aplicar estos conocimientos. Esto constituirá prueba suficiente de que ha dominado el tema de la asignatura que sigue. ¿Qué importa la lista de asistencia si el conocimiento se ha demostrado en forma fehaciente? De adoptarse un sistema parecido, se desterrará la enseñanza exclusivamente verbalista, se acostumbrará el estudiante a leer libros, a manejar instrumentos de investigación, a apreciar lo que significan una biblioteca y un laboratorio de enseñanza moderna, a tener mayor responsabilidad, a no ser un simple repetidor de ideas ajenas, sino un activo creador de experiencias propias. Con este sistema, en lugar de computarse asistencias a las cátedras para estimar falsamente el aprovechamiento de los alumnos, será el trabajo de experimentación el índice lógico de esta estimación.

Presento a esa H. Academia estas sugerencias, que son las últimas que aclaran los puntos planteados en la circular número 60 de esta Rectoría, con la súplica muy atenta a los señores académicos de que

merezcan las que ahora presento, la misma consideración de las anteriores."

Creemos que con la lectura de estos documentos, tan trascendentes sin duda en la historia de nuestra institución, quedará señalado el alcance de una reforma valiente, pero ponderadamente iniciada por lo que podríamos llamar el "Poder Ejecutivo" de la Universidad, reforma acogida con la mayor simpatía e interés por parte de las academias, que ya han dado al asunto su consideración y que señala indiscutiblemente una etapa más en ese interminable camino de perfeccionamiento continuo en el que se halló colocada nuestra institución desde el momento que recibió su autonomía.

Con el propósito de iniciar la bibliografía sobre cuestiones sociales y económicas de la América Latina, publicada en 1928 la "Bibliografía del Trabajo" y de la "Prevención Social en México" (Monografía Bibliográfica Mexicana, Número 13, Secretaría de Relaciones Exteriores, México, D. F.). Hoy doy a conocer la bibliografía correspondiente a la República de Chile. Este país en unido del nuestro ocupa la vanguardia de la legislación social en el Continente americano. Por este motivo debe ser estudiado con interés y detenimiento.

La bibliografía fue formada casi en su totalidad por la Biblioteca Nacional de Chile, a petición mía. Aprovecho esta ocasión para dar las gracias públicamente a esa institución por su valioso trabajo. Agradecemos también la cooperación que recibió del señor Lic. don Alfonso Crivasto, Embajador de México en Chile y del Lic. don Vicente Veloz, Secretario de la Embajada, así como la del Dr. don Moisés Robles Troncoso, ex Subsecretario de Industrias, Comercio y Trabajo de Chile—hoy funcionario de la Oficina Internacional del Trabajo—y la del Dr. don Francisco Walker Linares, Profesor de Economía Social en la Facultad de Derecho de la Universidad de la misma República.

I.- BIBLIOGRAFIA SOBRE CUESTIONES SOCIALES

- ARENAS ACURRE, I. ALFREDO: Crónicas sobre Revolución y Evolución Social en Europa y Chile. Santiago. 1927. 195 págs.
- ARTEAGA INFANTE, CLAUDIO: Observaciones sobre la Cuestión Social Chilena. Santiago. 1920. 64 págs.
- ASAMBLEA DE LA HABITACION BARATA celebrada en Santiago los días 28, 29 y 30 de septiembre de 1919. Santiago. 1920. 397 págs.
- BARROILHET, ENRIQUE: Ley No. 4058, sobre Sociedades Cooperativas. Talca. Valdivia. 1928. 60 págs.
- CANAS O'RYAN, CARLOS: Separación Social. Santiago. 1922. 75 págs.

BIBLIOGRAFIA SOBRE CUESTIONES SOCIALES Y ECONOMICAS DE LA REPUBLICA DE CHILE

Por VICENTE LOMBARDO TOLEDANO

Con el propósito de iniciar la bibliografía sobre cuestiones sociales y económicas de la América Latina, publiqué en 1928 la "Bibliografía del Trabajo y de la Previsión Social en México" (Monografías Bibliográficas Mexicanas. Número 13. Secretaría de Relaciones Exteriores. México, D. F.) Hoy doy a conocer la bibliografía correspondiente a la República de Chile. Este país en unión del nuestro ocupa la vanguardia de la legislación social en el Continente americano. Por este motivo debe ser estudiado con interés.

La bibliografía fué formada casi en su totalidad por la Biblioteca Nacional de Chile, a petición mía. Aprovecho esta ocasión para dar las gracias públicamente a esa institución por su valioso trabajo. Agradezco también la cooperación que recibí del señor Lic. don Alfonso Cravioto, Embajador de México en Chile y del Lic. don Vicente Veloz, Secretario de la Embajada, así como la del Dr. don Moisés Poblete Troncoso, ex Subsecretario de Industria, Comercio y Trabajo de Chile—hoy funcionario de la Oficina Internacional del Trabajo—, y la del Dr. don Francisco Walker Linares, Profesor de Economía Social en la Facultad de Derecho de la Universidad de la misma República.

I. - BIBLIOGRAFIA SOBRE CUESTIONES SOCIALES

- ARENAS AGUIRRE, L. ALFREDO:** Crónicas sobre Revolución y Evolución Social en Europa y Chile. Santiago. 1925. 195 págs.
- ARTEAGA INFANTE, CLAUDIO:** Observaciones sobre la Cuestión Social Chilena. Santiago. 1920. 44 págs.
- ASAMBLEA DE LA HABITACION BARATA** celebrada en Santiago los días 28, 29 y 30 de septiembre de 1919. Santiago. 1920. 397 págs.
- BARROILHET, ENRIQUE:** Ley No. 4058, sobre Sociedades Cooperativas. Tesis. Valparaíso: 1928. 60 págs.
- CAÑAS O'RYAN, CARLOS:** Seguros Sociales. Santiago. 1922. 75 págs.

- CARO, JOSE M.: *Sociología Popular*. Santiago. s. a. 63 págs.
- CARVAJAL M., CARLOS: *Reformas Necesarias a la Ley de Habitaciones para Obreros*. Santiago. 1913. 126 págs.
- CASTRO NORDENFLYCHT, HERNAN: *Recopilación de Leyes Sociales, Reglamentos respectivos y algunos decretos acerca de esta materia*. Antofagasta. 1924. 304 págs.
- CASTRO NORDENFLYCHT, HERNAN: *Ley y Reglamento sobre Accidentes del Trabajo, anotada y concordada*. Antofagasta. 1917. 80 págs.
- CEARDI FERRER, JORGE: *Decreto-Ley No. 772. Empleados particulares a bordo de naves mercantes nacionales*. Tesis. Valparaíso. 1927. 69 págs.
- CELIS M., VICTOR R.: *Algunas consideraciones sobre Legislación Social. Nuestra Ley de Accidentes del Trabajo*. Santiago. 1917. 48 págs.
- CONCHA S., JUAN ENRIQUE: *Proyecto de Legislación Social del Trabajo presentado por los Senadores Conservadores. Discursos*. Santiago. 1921. 48 págs.
- CORVALAN UGARTE, ROGELIO: *Código del Trabajo Marítimo*. Tesis. 1930. 123 págs.
- CHAPARRO R., L. OCT.: *Algunas consideraciones sobre el inquinaje*. Santiago. 1915. 63 págs.
- DAVILA IZQUIERDO, OSCAR: *Proyectos de Legislación Obrera. Trabajo de Mujeres y Niños. Higiene y Seguridad en el Trabajo*. Santiago. 1921. 29 págs.
- DECRETO No. 201, de 7 de abril de 1925, sobre tolerancia de mayor peso en los sacos con salitre.
- DECRETO No. 263, de 30 de abril de 1925, sobre funcionamiento y administración del Fondo de Retiro y del Seguro de Vida de los empleados particulares.
- DECRETO No. 377, de 10 de junio de 1925, sobre Constitución de los Tribunales de Conciliación y Arbitraje de los empleados particulares.
- DECRETO No. 407, de 27 de junio de 1925, que prorroga la vigencia de la Ley 4054 sobre Seguros Sociales.
- DECRETO No. 494, de 9 de abril de 1923, sobre prohibición del gancho en las faenas marítimas.

Aun cuando no tratan directamente un problema o principio legislativo de carácter social, para el conocimiento del panorama y la

estructura de la sociedad chilena y sus diversas clases, son indispensables estas obras:

EDWARDS, ALBERTO: La Fronda Aristocrática en Chile. Santiago. 1928. II. 308 págs.

CABERO, ALBERTO: Chile y los chilenos. Conferencias. Santiago. 1926. 440 págs.

DURAN, ALBERTO: El estado libre de "El Teniente" y la vida obrera de las minas. Santiago. 1919. 86 págs.

EMUR: Nuestra cuestión social. Santiago. 1920. 16 págs.

ESCOBAR Y CARVALLO, ALEJANDRO: El Problema Social en Chile. Conferencia. Santiago. 1908. 36 págs.

ESTUDIOS SOCIALES, POR OBSERVADOR. Tomo I. Santiago, 1920. 328 págs.

EYZAGUIRRE ROUSE, GUILLERMO, y ERRAZURIZ TAGLE, JORGE: Estudio Social. Monografía de una familia obrera. Santiago. 1903. VI-140 págs.

FIGUEROA, MARCIAL: Chuquicamata. La Tumba del Chileno. Antofagasta. 1928. 332 págs.

FRIAS COLLAO E.: El trabajo en la industria salitrera. Santiago, 1908. 119 págs.

FUENZALIDA GRANDON, ALEJANDRO: El trabajo y la vida en el mineral "El Teniente". Ilustrado con fotograbados, mapas, diagramas y croquis. Santiago. 1919. 211 págs.

GALLO MENA, ALEJANDRO: Del Contrato de Trabajo. Ley 4053. Tesis. Valparaíso. 1929. 124 págs.

GARCIA VALENZUELA, ADEODATO: Breves reminiscencias sobre la Cuestión Social. Santiago. 1907. 64 págs.

GONZALEZ CORTES, EZEQUIEL: Los Seguros Sociales. (Enfermedad, maternidad, invalidez, ancianidad y muerte). Santiago. 1927. 166 págs.

GONZALEZ, PEDRO LUIS: El Contrato de Trabajo. Santiago. 1909. 104 págs.

GRANT BENAVENTE, EMILIO: La madre y los hijos ilegítimos ante el Derecho Civil y Social. Tesis. Santiago. 1930. 108 págs.

GREEN ORTEGA, JULIO y CORREA OSORIO, SEGUNDO: Observaciones al ante-Proyecto de Reforma de la Legislación Social. Santiago. 1929. 40 págs.

- GUTIERREZ A., ABEL: Habitaciones para obreros. Santiago. 1919. 100 págs.
- GUTIERREZ, EULOGIO, y FIGUEROA MARCIAL: Chuquicamata. su grandeza y sus dolores. (Segunda edición aumentada). Santiago. 1920. 199 págs.
- GUZMAN PEREZ, SARA: Ley de Menores. Tesis. Santiago. 1930. 63 págs.
- HUNEEUS, FRANCISCO: Por el Orden Social. Santiago. 1917. 141 págs.
- HUNEEUS, FRANCISCO: Sobre algunas necesidades de Orden Social. Santiago. 1918. 15 págs.
- LAGARRIGUE, LUIS: La propiedad. Positivismo y Comunismo. Santiago. 1925. 90 págs.
- LATCHAM, RICARDO A.: Chuquicamata. Estado Yankee. (Visión de la Montaña Roja). Santiago. 1926. 192 págs.
- LEGISLACION SOBRE ACCIDENTES DEL TRABAJO. Publicación dirigida por E. Frías Collao. Santiago. 1917. LXX-339 págs.
- LEY, DECRETO, No. 23, de 14 de enero de 1925, que crea el Consejo Superior de Protección a la Infancia.
- LEY, DECRETO, No. 24, sobre trabajo nocturno en las panaderías, 4 de octubre de 1904.
- LEY, DECRETO, No. 153, de 23 de marzo de 1925, sobre constitución de los Tribunales de la Vivienda.
- LEY, DECRETO, No. 216, de 8 de abril de 1925, sobre empleados particulares.
- LEY, DECRETO, No. 261, de 19 de febrero de 1925, sobre alquileres.
- LEY, DECRETO, No. 270, de 24 de febrero de 1925, sobre cierre de peluquerías.
- LEY, DECRETO, No. 272, de 24 de febrero de 1925, que interpreta al que trata sobre abolición del trabajo nocturno en las panaderías y modifica el Reglamento.
- LEY, DECRETO, No. 308, de 9 de marzo de 1925, sobre creación del Consejo de Bienestar Social de Habitaciones Baratas.
- LEY, DECRETO, No. 355, de 17 de marzo de 1925, sobre defensa de la raza.
- LEY, DECRETO, No. 357, de 17 de marzo de 1925, sobre Arancel de la Ley de Alquileres.

- LEY, DECRETO, No. 379, de 18 de marzo de 1925, sobre Accidentes del Trabajo.
- LEY, DECRETO, No. 442, de 20 de marzo de 1925, sobre Protección a la Maternidad Obrera y Salas-Cunas.
- LEY, DECRETO, No. 454, de 14 de julio de 1925, sobre Caja de Retiro de empleados públicos y periodistas.
- LEY, DECRETO, No. 772, de 19 de diciembre de 1925, sobre empleados particulares a bordo de naves mercantes nacionales.
- LEY No. 2675, de 26 de agosto de 1912, sobre Protección a la Infancia Desvalida.
- LEY No. 2789, de 31 julio de 1913, sobre inembargabilidad de cuotas mortuorias.
- LEY No. 2951, de 25 de noviembre de 1915, sobre sillas.
- LEY No. 2977, de 28 de enero de 1915, sobre días feriados.
- LEY No. 3133, de 4 de septiembre de 1916, sobre neutralización y de puración de los residuos de los establecimientos industriales.
- LEY No. 3321, de 5 de noviembre de 1917, sobre descanso dominical
- LEY No. 3379, de 10 de mayo de 1918, sobre Caja de Retiro de los empleados de los ferrocarriles del Estado.
- LEY No. 3446, de 12 de diciembre de 1918, sobre residencia.
- LEY No. 3915, de 9 de febrero de 1923, sobre peso de los sacos destinados al carguío por fuerza del hombre.
- LEY No. 3997, de 2 de enero de 1924, que modifica la Ley No. 3379, sobre Caja de Retiro de los empleados de los ferrocarriles del Estado.
- LEY No. 4053, de 8 de septiembre de 1924, sobre el Contrato de Trabajo.
- LEY No. 4054, de 8 de septiembre de 1924, sobre Seguros Sociales.
- LEY No. 4056, de 8 de septiembre de 1924, sobre Tribunales de Conciliación y Arbitraje para los conflictos entre el capital y el trabajo.
- LEY No. 4057, de 8 de septiembre de 1924, sobre Organización Sindical.
- LEY No. 4058, de 8 de septiembre de 1924, sobre sociedades cooperativas.
- LEY No. 4097, de 24 de septiembre de 1926, sobre Contrato de prenda agraria.

- LEY No. 4447, de 18 de octubre de 1928, sobre Protección de Menores.
- LEY No. 4702, de 3 de diciembre de 1929, sobre ventas a plazo.
- LEYES SOCIALES. Refutación al Informe presentado a la consideración del Gobierno por el Director de Impuestos Internos, señor Carlos Ramírez Figueroa. Santiago. 1928. 32 págs.
- LIRA INFANTE, ALEJO: Comentarios a la Ley de habitaciones obreras de Chile. Santiago. 1910. 88 págs.
- LIRA INFANTE, ALEJO: La habitación popular. Conferencia. Santiago. 1912. 35 págs.
- LOPEZ ROJAS, HUGO: Limitación del dominio en beneficio social. Tesis. Santiago. 1929. 110 págs.
- MONTERO, CLOVIS: Discurso sobre la Cuestión Social. Santiago. s. a. 15 págs.
- MONTERO M., RENE: Orígenes del Problema Social en Chile. Santiago. 1926. 88 págs.
- MORAGA L., LUIS ARTURO: El Problema Social Obrero al alcance de todos. Santiago. 1925. 58 págs.
- MUÑOZ C., RAMON: Influencia de la lucha sindicalista. Santiago. 1911. 15 págs.
- NAVARRETE CH., LEOPOLDO: La habitación. Santiago. 1922. 16 págs.
- NEUT LATOUR, JORGE: De los Tribunales y Juicios del Trabajo. (Juicios entre empleados y empleadores, obreros y patrones). Tesis. Santiago. 1930. 86 págs.
- OLAVARRIA BRAVO, ARTURO: La Cuestión Social en Chile, etc., etc. Santiago. 1923. 278 págs.
- OLGIATI, FRANCISCO: La Cuestión Social. Santiago. 1924. VIII 262 págs.
- ORJIKH SVETAEV, BORIS: El Contrato de Trabajo de los empleados particulares en nuestra legislación. Tesis. Santiago. 1930. 49 págs.
- PARADA G., M. ALBERTO: La armonía entre el capital y el trabajo. Santiago. 1928. 27 págs.
- POBLETE TRONCOSO, MOISES: Instituciones de Previsión Social. Santiago. 1927. 402 págs.
- POBLETE TRONCOSO, MOISES: Los organismos técnicos del Trabajo. Santiago. 1923. 431 págs.

- POBLETE TRONCOSO, MOISES:** La Organización Sindical en Chile y otros estudios sociales. Santiago. 1926. 194 págs.
- RAMIREZ FIGUEROA, CARLOS:** Las Leyes Sociales. Informe y ante-Proyecto de Ley presentados a la consideración del Supremo Gobierno por el Director General de Impuestos Internos. Santiago. 1928. 93 págs.
- RAMOS, SAMUEL L.:** Para los obreros. Santiago. 1908. 28 págs.
- REGLAMENTO DE LA LEY No. 4447,** sobre Protección de Menores. Decreto No. 2531, de 24 de diciembre de 1928.
- REGLAMENTO DE EDIFICACION,** complementario de la Ley No. 308, de 9 de marzo de 1925, sobre habitaciones baratas. No. 406, de 25 de junio de 1925.
- REGLAMENTO DEL DECRETO-LEY No. 442,** sobre protección a la maternidad obrera y Salas-Cunas. Decreto No. 345, de 28 de mayo de 1925.
- REGLAMENTO PARA LA APLICACION DE LA LEY No. 4054,** sobre Seguro Obligatorio de Enfermedad e Invalidez. Decreto No. 205, de 8 de abril de 1925.
- REGLAMENTO DE LA LEY No. 3321,** sobre descanso dominical. Decreto No. 101, de 16 de enero de 1918.
- REGLAMENTO DEL DECRETO-LEY No. 261,** sobre alquileres. Decreto No. 137, de 18 de marzo de 1925.
- REGLAMENTO DE LA LEY No. 4056,** para la organización y funcionamiento de los Tribunales de Conciliación y Arbitraje. 15 de mayo de 1925.
- REGLAMENTO DE LA LEY No. 4055,** sobre indemnizaciones por accidentes del trabajo. No. 238, de 31 de marzo de 1925.
- REGLAMENTO DE LA LEY DE ACCIDENTES DEL TRABAJO,** (Anexo al.) Forma de calcular los capitales representativos de las rentas, empleando las Tablas del art. 59 en la forma establecida en el art. 60 del Reglamento de la Ley de Accidentes del Trabajo.
- REGLAMENTO DE LA LEY 4053,** de 8 de septiembre de 1924, sobre Contrato de Trabajo.
- REGLAMENTO DE LA LEY No. 3133,** sobre neutralización y depuración de los residuos de los establecimientos industriales. Decreto No. 2491, de 13 de noviembre de 1916.
- REGLAMENTO DEL DECRETO-LEY No. 24,** sobre trabajo nocturno en las panaderías. Diciembre de 1924.

- REGLAMENTO DE LA LEY No. 3915, sobre peso de los sacos destinados al carguío por fuerza del hombre. Decreto No. 2494, de 27 de agosto de 1923.
- REGLAMENTO DE LA LEY No. 2675, sobre protección a la infancia. Decreto No. 2815, de 25 de octubre de 1913.
- RIESCO LARRAIN, J. LUIS: La Cuestión Social. Santiago. 1922. 54 págs.
- RIESCO, JOSE LUIS: La Revolución Social. De su génesis y de su desarrollo. Santiago. 1926. 693 págs.
- RIOS GONZALEZ, TOMAS: La Cuestión Social. Santiago. 1917. 92 págs.
- RIVAS VICUÑA, MANUEL: Convenciones Internacionales sobre Trabajo. Washington, Génova, Ginebra, Santiago. 1923. 56 págs.
- RIVERA, MARCIAL: Cuestión Social-Problema Obrero. Conferencia. Santiago. 1914. 20 págs.
- RODRIGUEZ PEREZ, MANUEL: El Trabajo y la Vida en Tarapacá. Santiago. 1913. 239 págs.
- ROCHA MORA, FERNANDO: La Ley de Empleados Particulares. Tesis. Santiago. 1928. 89 págs.
- ROMERO HODGES, TOMAS: La Organización Internacional del Trabajo y la Legislación Social de Chile. Tesis. Santiago. 1930. 130 págs.
- SALCEDO CONEJEROS, RUPERTO: La Ley 4055 sobre Accidentes del Trabajo. Comentarios y Jurisprudencias. Tesis. Valparaíso. 1928. 98 págs.
- SANTA CRUZ BARCELO, ALFONSO: La Ley No. 4702, sobre ventas a plazo. Tesis. Santiago. 1930. 102 págs.
- SEPULVEDA CAMPOS, ENRIQUE: El Mineral del Teniente y algunos problemas sociales. (Conferencia). Rancagua. (Chile). 1919. 50 págs.
- SILVA, JORGE GUSTAVO: La Cuestión Social y la Legislación Social en Chile. Santiago. 31 págs.
- SILVA, JORGE GUSTAVO: La Previsión Social con respecto a los periodistas. Santiago. 1925. 39 págs.
- SILVA, JORGE GUSTAVO: El Problema Social en la Zona Salitrera. Santiago. 1926. 35 págs.
- SUBERCASEAUX, GUILLERMO: La Miseria como Plaga Social, sus causas y medios de evitarla. Santiago. 1923. 16 págs.

TORREBLANCA M., R.: Por las Tierras del Oro Blanco. Santiago. 1928. 160 págs.

TORREBLANCA, RAFAEL.: Sociabilidad Obrera. Conferencia. Concepción. 1917. 32 págs.

TORRES RODRIGUEZ, GUILLERMO: Reformas a la Ley 4097 sobre Contrato de Prenda Agraria. Tesis. Santiago. 1928. 48 págs.

UNDURRAGA, LUIS: La Cuestión Social. Discurso. Santiago. 1923. 23 págs.

VALDES TAGLE, ELIAS: El problema obrero en las salitreras y su posible solución. Santiago. 1922. 41 págs.

VALDES, RENATO: Algunas ideas sobre la Cuestión Social en Chile. Tacna. 1921. 32 págs.

VIVIANI C., GUILLERMO: Lo que debe saber el sindicalista. Santiago. 1928. 104 págs.

VIVIANI CONTRERAS, RAMON: La Organización Social Corporativa. Tesis. Santiago. 1928. 110 págs.

II--BIBLIOGRAFIA DE ECONOMIA POLITICA FINANZAS Y HACIENDA PUBLICA

ACADEMIA DE CIENCIAS ECONOMICAS. Actas de sus sesiones. Años 1924, 1925 y 1926. Santiago. s. a. 134 págs.

ACADEMIA DE CIENCIAS ECONOMICAS. Conferencia Económico-Social Agrícola celebrada en Santiago de Chile. Junio y julio, 1929. Santiago. 1930. 764 págs.

AHORRO, PRIMERA CONFERENCIA DEL, Celebrada en Santiago en diciembre de 1915. Santiago. 1918. 1069 págs.

AJAX. Cuestiones de Actualidad. Reformas posibles. Estudios Económico-administrativos. Valparaíso. 1877. 37 págs.

ALDUNATE, LUIS: Algunas rectificaciones necesarias. Artículos publicados en "El Ferrocarril" de Santiago en enero de 1894. Valparaíso. 110 págs.

ALDUNATE, LUIS: Desde nuestro observatorio. Santiago. 1893. 153 págs.

ARANCEL ADUANERO Y FOMENTO de la Industria Carbonera. Santiago. 1928. 271 págs.

BALMACEDA, J. ELIAS, y VALDES C., ANTONIO: La Cuestión

- Económica. Discursos pronunciados en la Cámara de Senadores. Santiago. 1899. 114 págs.
- BANCOS DE CHILE, LOS, Artículos de fondo de la Libertad Electoral. Santiago. 1886. 37 págs.
- BARAHONDA VEGA, CLEMENTE: La Conversión Metálica en Chile. Concepción. 1895. 100 págs.
- BARROS BORGÑO, LUIS: La Caja de Crédito Hipotecario. Leyes, Ordenanza y disposiciones generales que determinan su organización y servicio, recopiladas por acuerdo del Consejo. Santiago. 1897. 321 págs.
- BARROS BORGÑO, LUIS: La Caja de Crédito Hipotecario. Su organización y régimen económico, con un estudio sobre la constitución de la propiedad y el régimen hipotecario. Santiago. 1912. 2 vols.
- BARRUETO M., JULIO CESAR: Memoria sobre conversión. Santiago. 1895. 17 págs.
- BENAVENTE, DIEGO JOSE: Opúsculo sobre la Hacienda Pública de Chile. Cuaderno 1º y 2º. Santiago. 1841. 1842. 73. 137. págs.
- BERNSTEIN, JULIO: El fisco y los derechos sobre el azúcar. Valparaíso. 1875. 27 págs.
- BIANCHI TUPPER, ALVARO: El Gramor. Estudio sobre la adopción de una nueva unidad monetaria. Santiago. 1899. 227 págs.
- CAJA DEL CREDITO HIPOTECARIO: (Observaciones sobre la). Santiago. 1857. 21 págs.
- CAMUS MURUA, OSVALDO: Cuestiones financieras, económicas y docentes, etc. Santiago. 1925. 34 páginas.
- CANALES, LUIS ALBERTO: El régimen Económico del Estado y la Administración de la Hacienda Pública. Santiago. 1923. XVI. 278 págs.
- CARRASCO ALBANO, ADOLFO: La cuestión financiera para 1877. Santiago. 1876. 44 páginas.
- CELIS MATURANA, VICTOR: Los Ingresos Ordinarios del Estado. Tomo I. Santiago. 1922. 632 páginas.
- CONCHA, MALAQUIAS: Cartilla de Educación Cívica. Elementos de Derecho Público y de Economía Política para el uso de las Escuelas Superiores y Normales de la República. Santiago. 1924. XVI. 188 págs.
- CONCHA, MALAQUIAS: La Lucha Económica. Estudio de Econo-

- mía Social presentado al IV Congreso Científico Americano reunido en Santiago de Chile en 1908. Santiago. 1908. 152 págs.
- CONCHA, MALAQUIAS: La Lucha Económica. Santiago. 1911. Páginas 114 a 118.
- CONCHA Y TORO, M.: La Situación Económica. Consideraciones sobre la Cuestión Monetaria y los Cambios. Santiago. 1876. 65 págs.
- CONTRIBUCION DE CATASTRO, Mensaje sobre la reforma de la. Santiago. 1858. 8 págs.
- CONVERSION METALICA, Proyecto de ley aprobado por el Congreso y observaciones al mismo proyecto hechas por S. E. el Presidente de la República. Santiago. 1909. 17 págs.
- CORREA, ENRIQUE: La Contraloría—El Presupuesto del Estado—Su control. Tesis. Santiago. 1928. 208 págs.
- COURCELLE, SENEUIL J. G.: Bibliografía. Estudios económicos y administrativos sobre Chile, desde 1856 hasta 1864 por Manuel Miquel. Anales de la Universidad de Chile. Vol. 25, 1864. Págs. 559 a 561.
- COURCELLE SENEUIL, J. G.: Informe sobre el Estado de la Hacienda Pública en 1° de octubre de 1861, pasado al señor Ministro de Hacienda. Santiago. 1861. 20 págs. Anexo un cuadro demostrativo.
- COURCELLE SENEUIL, J. G.: Programa de Economía Política. Anales de la Universidad de Chile. Tomo XVIII. 1860. Págs. 327 a 332.
- COURCELLE SENEUIL, J. G.: Tratado teórico y práctico de Economía Política. París. 1869. 2 vols.
- CRUCHAGA, MIGUEL: Estudio sobre la Organización Económica y la Hacienda Pública de Chile. Madrid. 1929. 3 vols.
- CRUCHAGA, MIGUEL: Tratado elemental de Economía Política. Segunda edición. Santiago. 1870. 376 págs.
- CUADRA, PEDRO LUCIO: La Moneda y Los Cambios. Santiago. 1892. 36 págs.
- DONOSO FERNANDEZ, LUIS: El Ahorro. Tesis. Santiago. 1902. 15 páginas.
- EGAÑA, MARIANO: Aduanas. Disposiciones legales y reglamentarias. Valparaíso. XIV. 224 págs.
- EGAÑA, MARIANO: Apuntes sobre la Ordenanza de Aduanas. Tesis. Santiago. 1876. 35 págs.

- ENCINA, FRANCISCO A.: Nuestra Inferioridad Económica. Santiago. 1912. XXV. 364 págs.
- ERRAZURIZ TAGLE, JORGE: La Educación Económica y la Paz Social. Santiago. 1911. Págs. 257 a 262.
- ESPINOZA, ROBERTO: Apuntes sobre el Curso de Economía Política. Santiago. 1922. 124 págs.
- ESPINOZA, ROBERTO: La Balanza de Cuentas Internacionales. Santiago. 1924. 86 págs.
- ESPINOZA, ROBERTO: Cuestiones Financieras de Chile. Santiago. 1909. XI. 670 págs.
- ESPINOZA, ROBERTO: Curso de Economía Política. Prolegómenos. Santiago. 1923. X. 342 págs.
- ESPINOZA, ROBERTO: Elementos de valor. Santiago. 1911. Págs. 288 a 295.
- ESPINOZA, ROBERTO: El Futuro Patrón de los Precios. Santiago. 1922. X. 279 págs.
- ESPINOZA, ROBERTO: El Papel Moneda ante la actual situación económica de Chile. Santiago. 1907. 84 págs.
- ESPINOZA, ROBERTO: La Reforma Bancaria y Monetaria de Chile. 1913. 703 págs.
- ESTUDIOS ADMINISTRATIVOS. Comparación de las opiniones expresadas por monsieur Gaston Geze de la Universidad de París y el doctor Edwin Walter Kemmerer, profesor de la Universidad de Princeton, E. U. A., referentes a la Contraloría, Contabilidad Oficial y el Presupuesto. Santiago. 1928. 66 págs.
- ESTUDIOS ECONOMICO-POLITICOS sobre la actualidad de Chile. Valparaíso. 1863. 39 págs.
- FERNANDEZ GODOY, HUMBERTO: Los Impuestos. Tesis. Santiago. 1899. 38 págs.
- FERNANDEZ, MANUEL SALUSTIO: La Reforma de la Legislación Bancaria de Chile. Santiago. 1897. 102 págs.
- FINANZAS, LAS, de la ciudad de Santiago en el año de 1875. Santiago. 1874. 32 págs.
- GAJARDO A., JUAN A.: Hacienda Pública y Estadística. Breve estudio sobre Administración Financiera. Tesis. Santiago. 1909. 38 págs.
- GARANTIAS FISCALES en 31 de diciembre de 1929. Santiago. 1930. IV. 517 págs. (Con cuadros demostrativos).

- GARLAND, ALEJANDRO: La Moneda en el Perú. Santiago. 1911. Págs. 5 a 45.
- GONZALEZ, MARCIAL: Estudios Económicos. Santiago. XXXI. 632 págs.
- GONZALEZ, MARCIAL: Ojeada sobre la situación fiscal. Santiago. 1878. 41 págs.
- GONZALEZ, MARCIAL: La Situación Económica de Chile. Santiago. 1874. 26 págs.
- GONZALEZ, MARCIAL: Las Sociedades o el Crédito y la Riqueza de Chile. Santiago. 1872. 36 págs.
- GONZALEZ, PEDRO LUIS: Política Económica Nacional. Santiago. 1926. 85 págs.
- GONZALEZ, PEDRO LUIS: Proyecto de Arancel Aduanero. Santiago. 1912. 62 págs.
- HACIENDA PUBLICA. Discursos pronunciados en la Cámara de Diputados con motivo de la interpelación de don P. L. Cuadra. Santiago. 1876. 37 págs.
- HACIENDA PUBLICA DE CHILE, (Resumen de la), desde la Independencia hasta 1900, editado en castellano e inglés por la Dirección de Contabilidad. Santiago. Paginación varia. Ilustrada.
- IBÁÑEZ, MAXIMILIANO: El retiro del papel moneda. Santiago. 1892. 23 págs.
- IRISARRI, ANTONIO JOSE: Empréstito de Chile. Santiago. 1833. 49 págs.
- JACKSON, J. STEWART: Memoria sobre la moneda de Chile presentada a la Cámara de Comercio de Valparaíso. Valparaíso. 1860. 24 págs.
- JEZE, GASTON: Conferencias dadas en Santiago los días 25, 26 y 29 de Octubre de 1927, ante el Consejo Nacional de Finanzas, sobre "Organización de una Contraloría General de la República", "Organización del Presupuesto" y "Contabilidad del Estado", publicadas en el diario "La Nación" de Santiago, los días 26, 27 y 31 del mismo mes y año, respectivamente.
- JEZE, GASTON: El Control Financiero del Estado. Conferencia. Santiago. 1928. Págs. 264 a 272.
- JOHNSON GANA, GUILLERMO: Apuntes sobre el Ahorro en Chile. Tesis. Santiago. 1904. 33 págs.
- KEMMERER, E. W.: El nuevo sistema monetario filipino. Santiago. 1911. Págs. 426 a 438.

- LANGLOIS, FRANCISCO: Manual de la Administración de las Sucursales del Banco de Chile y de las Operaciones Bancarias. Santiago. 1922. XXXV. 816 págs.
- LEGISLACION BANCARIA Y MONETARIA. Santiago. 1926. 285 págs.
- LEROY BEAULIEU, PAUL: Papel moneda o sea el curso forzoso de los billetes del Estado o de los billetes de banco. Santiago. 1880. 102 págs.
- LEY SOBRE CONTRIBUCION DE HABERES. Programa de reforma. La Valorización Territorial de la República. Valparaíso. 1918. 421 págs.
- LIRA, JOSE BERNARDO: La Caja de Crédito Hipotecario. Santiago. 1884. 144 págs.
- LOPEZ, VITALICIO A.: El déficit de las arcas fiscales y la manera de llenarlo. Valparaíso. 1877. 99 págs.
- MACKENNA EYZAGUIRRE JUAN: Consideraciones sobre el Protectionismo y el Libre Cambio. Santiago. 1898. 18 págs.
- MANCINI, T.: La colaboración económica italo chilena en el pasado y en el futuro. Santiago. 1924. 20 págs.
- MANZANILLA, J. M.: Las Leyes Económicas. Santiago. 1911. Págs. 87 a 100.
- MAREO FINANCIERO, EL: Estudio crítico sobre la situación económica por L. P. O. Valparaíso. 1885. 78 págs.
- MARTINEZ, MARCIAL: La Cuestión Económica. Cartas relativas a la materia. Santiago. 1886. 166 págs.
- MARTNER, DANIEL: Economía Política. Santiago. 1925. IX. 468 págs.
- MARTNER, DANIEL: Estudio de Política Comercial Chilena e Historia Económica Social. Santiago. 1923. 2 vols.
- MARTNER, DANIEL: Historia de Chile. Historia Económica. Tomo primero. Santiago. 1929. 646 págs.
- MARTNER, DANIEL: Nuestros Problemas Económicos. El Tráfico Nacional. Santiago. 1918. XV. 293 págs.
- MATTE, AUGUSTO, y ROSS AGUSTIN: Memoria presentada a la Excm. Junta de Gobierno. París. 1892. X. 284 págs.
- MATTE EYZAGUIRRE, CARLOS: Nuestros Presupuestos. Tesis. Santiago. 1904. 54 págs.

- MIQUEL, MANUEL: Discurso sobre Economía Política. Anales de la Universidad de Chile. Vol. 22. 1863. Págs. 386 a 391.
- MIQUEL, MANUEL: Estudios Económicos y Administrativos sobre Chile desde 1856 hasta 1863. Santiago. 1863. VII. 376 págs.
- MIRANDA HERRERA, JORGE: Derecho presupuestal chileno. Tesis. Santiago. 1925. 60 págs.
- MOLINO, EVARISTO: Bosquejo de la Hacienda Pública de Chile desde la Independencia hasta la fecha. Santiago. 1898. 354 págs. (Ilustrada con gráficos y cuadros demostrativos).
- MONTENEGRO, JUAN J.: Estudios Económicos de que se deduce la necesidad y ventajas de establecer un Banco de Estado como remedio probado para curar la crisis presente y para resguardo de las futuras. Chillán. 1877. 36 págs.
- MONTEPIO, Sobre la fundación de un, patrocinado por el Estado. Santiago. 1897. 10 págs.
- MOREL, DOMINGO: Ensayo sobre el desarrollo de la riqueza en Chile. Santiago. 1870. 50 págs.
- NOVOA, JOVINO: La Hacienda Pública de Chile. Santiago. 1861. 15 págs. (Anexo un cuadro demostrativo).
- NOVOA, MANUEL: Discurso sobre la solución del problema económico de Chile. Santiago. 1908. 35 págs. (Con retrato del autor).
- NOVOA, MANUEL: Sobre la solución del problema económico de Chile. Santiago. 1911. Págs. 263 a 287.
- OBSERVACIONES para los Apuntes para la Honorable Comisión de Hacienda. Santiago. 1876. 68 págs.
- OJEADA SOBRE LA HACIENDA PUBLICA y medios de mejorarla por M. C. Valparaíso. 1861. 30 págs.
- OLARIAGA, LUIS: Conferencias sobre Economía y Finanzas. Santiago. 1928. Págs. 171 a 264.
- ORDENANZA Y REGLAMENTO de aduanas y sus modificaciones. Santiago. 1928. 125 págs.
- PEREZ DE ARCE, H.: Manual de Economía Política. Santiago. 1902. 158 págs.
- PHILIPPI, JULIO: Hacienda Pública y Estadística. Santiago. 1915. 144 págs.
- PICARTE, RAMON: Estudio sobre Bancos de Emisión. Santiago. 1865. 24 págs. (Anexo un cuadro demostrativo).

- PIO PORTUGAL, MANUEL:** Moneda internacional. Santiago. 1911. Págs. 384 a 389.
- POBLETE E., EGIDIO:** Impuesto de exportación sobre Lanas. Carnes congeladas y Pieles. Valparaíso. 1926. 36 págs.
- POBLETE, E., EGIDIO:** Tratado elemental de Hacienda Pública. Valparaíso. 1913. 645 págs.
- PONSOT, M.:** Les Banques au Chile. Santiago. 1898. 31 págs.
- PROGRAMA DE ECONOMIA POLITICA.** Santiago, s. a. 11 págs.
- PROGRAMA DE ECONOMIA POLITICA Y SOCIAL.** Santiago 1902. V. 19 págs.
- PROGRAMAS DE LA HACIENDA PUBLICA y de Estadística.** Santiago. 1902. IX. 3 págs.
- PROYECTO DEL BANCO de Beneficencia Nacional.** Santiago. 1877. 34 págs.
- PROYECTO DE BANCO del Estado** presentado por el Ejecutivo e informes de la Comisión. Santiago. 64 págs.
- PROYECTO DE LEY** sobre reforma de las contribuciones existentes. Santiago. 1859. 24 págs.
- PROYECTO DE LEY** sobre establecimiento de una Sección Censual en la Caja de Crédito Hipotecario. Santiago. 1878. 44 págs.
- QUEZADA A., ARMANDO:** La Historia y el Método de la Economía Política. Anales de la Universidad de Chile. 1908. Vol. 122. Págs. 527 a 563.
- QUINTEROS, CARLOS:** Disposiciones sobre gastos públicos, personal administrativo, rendición y examen de cuentas fiscales. (Recopilación concordada de Leyes, Decretos Supremos, Dictámenes e Instrucciones de la Contraloría, confeccionada por don Carlos Quinteros, abogado del Subdepartamento Control de Gastos de dicha Repartición). Santiago. 1929. 142 págs.
- RECOPILACION DE LOS INFORMES** del Asesor Letrado, Consejo de Defensa Fiscal, Sentencias Judiciales, Estudios de la Dirección de Impuestos, Decretos del Ministerio de Hacienda y Leyes Aclaratorias concernientes a la aplicación de la Ley sobre Contribución de Haberes, No. 3091, de 13 de abril de 1916. Santiago. 1919. 388 págs.
- REPRESENTACION DEL PUEBLO** de Santiago al Congreso de la República, con motivo del Proyecto de Impuesto al ganado argentino. Santiago. 1888. 21 págs.
- REVISTA ECONOMICA,** Valparaíso. 1886. 1890. 8 vols.

- REVISTA ECONOMICA. Valparaíso. 1919. 1922. 7 vols.
- REVISTA FINANCIERA. Santiago. 1900. 1902.
- REVISTA FINANCIERA, BURSATIL Y MINERA. Santiago. 1926.
- RIO, J. RAIMUNDO DEL: Organización de los servicios de Hacienda. Santiago. 1909. 104 págs.
- RIVADENEIRA RODRIGUEZ, ESTEBAN: La Ley Orgánica de Presupuestos. Tesis. Santiago. 1930. 173 págs.
- RODRIGUEZ CERDA, JORGE: Estudio sobre la Conversión Metálica. Santiago. 1908. 68 págs.
- RODRIGUEZ, ZOROBABEL: Estudios Económicos. Valparaíso. 1893. 200 págs.
- RODRIGUEZ, ZOROBABEL: Tratado de Economía Política. Valparaíso. 1894. VIII. 454 págs.
- ROJAS SOTOMAYOR, ALFREDO: El Impuesto sobre el Tabaco. Tesis. Santiago. 1908. 27 págs.
- ROSS, AGUSTIN: Chile. 1851-1910. Sesenta años de cuestiones monetarias y financieras y de problemas bancarios. Santiago. 1911. 265 págs.
- ROSS, AGUSTIN: El Impuesto al Ganado Argentino. Valparaíso 1888. 60 págs.
- ROSS, AGUSTIN: La Procedencia y la Inversión de las Rentas Nacionales de Chile en 1885. Valparaíso. 1887. 147 págs. (Ilustrada con cuadros demostrativos).
- ROSS, AGUSTIN: Proyecto de Ley para la creación de la Caja Central de Chile, para la conversión a oro de la Emisión Fiscal y para estabilizar el valor de la moneda y el cambio. Santiago. 1919. 46 págs.
- ROSS, AGUSTIN: Restablecimiento del Curso Metálico en Chile y liquidación general sobre la base del oro. Santiago. 1890. 96 págs.
- RUIZ DE GAMBOA, ARTURO: El Ahorro. Tesis. Santiago. 1904. 74 págs.
- SANFUENTES, ENRIQUE S.: Conversión Metálica. Santiago. 1894. 104 págs.
- SANTELICES, RAMON E.: Los Bancos Chilenos. Santiago. 1893. 467 págs. (Con cuadros demostrativos).
- SEMANA DE LA MONEDA celebrada en Santiago de Chile. Agosto 1924. Santiago. 1924. 574 págs.

- SEPULVEDA P., JOSE M.: El Ahorro. Tesis. Santiago. 1902. 38 págs.
- SEWELL GANA, ENRIQUE: Esfuerzos para enriquecer a la patria desde 1851 hasta 1887. Santiago. 1887. 109 págs.
- SILVA, JORGE GUSTAVO: La interdependencia Económica. Santiago. 1918. 15 págs.
- SIMON, RAUL: Economía Política. Tomo primero. Santiago. 172 págs.
- SITUACION ECONOMICA DE CHILE, LA, Causas de la crisis y medios de conjurarla. Valparaíso. 1876, 31 págs.
- SUBERCASEAUX, GUILLERMO: Cuestiones fundamentales de Economía Política Teórica. Santiago. 1907. 238 págs.
- SUBERCASEAUX, GUILLERMO: Ensayo sobre la naturaleza del papel moneda bajo su aspecto histórico monetario. Santiago. 1908. 49 págs.
- SUBERCASEAUX, GUILLERMO: Essai sur la nature du papier monnaie. París. 1909. 44 págs.
- SUBERCASEAUX, GUILLERMO: Historia de las Doctrinas Económicas en América y en especial en Chile. Santiago. 1924. 143 págs.
- SUBERCASEAUX, GUILLERMO: La idea de Capital ante la Economía Política. Santiago. 1900. 26 págs.
- SUBERCASEAUX, GUILLERMO: Manual de Economía Política. Cuarta edición. Santiago. 1927. 268 págs.
- SUBERCASEAUX, GUILLERMO: La Moneda y el Cambio. Santiago. 1909. 82 págs.
- SUBERCASEAUX, GUILLERMO: La monnaie. Bruxelles. 1911. 18 págs.
- SUBERCASEAUX, GUILLERMO: El Papel Moneda. Santiago. 1912. 406 págs.
- SUBERCASEAUX, GUILLERMO: ¿Qué es Economía Social? Santiago. 1915. 14 págs.
- SUBERCASEAUX, GUILLERMO: El sistema monetario y la organización bancaria de Chile. Santiago. 1921. 404 págs.
- STAHL, MAURICIO: Proyecto para formación de Montes de Piedad. Santiago. 1898. 16 págs.
- STUDIO, L.: La veritable situation financiere du Chile. Valparaíso. 1891. 111 págs.

- UGALDE N., PEDRO LEON: Consideraciones sobre los perniciosos efectos del papel moneda. Santiago. 1920. 35 págs.
- VALDES VERGARA, FRANCISCO: Observaciones sobre el papel moneda. Santiago. 1895. 87 págs.
- VALDES VERGARA, FRANCISCO: Problemas Económicos de Chile. Valparaíso. 1913. 368 págs.
- VALDES VERGARA, FRANCISCO: La situación económica y financiera de Chile. Valparaíso. 1894. 204 págs.
- VALDES VICUÑA, SAMUEL: La solución del gran problema del día o manera pronta y segura de llegar al mejoramiento del cambio y al enriquecimiento del país. Santiago. 1895. 245 págs.
- VALENZUELA CAMPOS, JULIO: Breve estudio sobre los Impuestos Públicos. Santiago. 1909. 58 págs.
- VARAS C., GUILLERMO: Economía Política. (Curso de Instrucción Cívica II año). Santiago. 1925. 215 págs.
- VARGAS, MOISES: Informe al señor Ministro de Hacienda sobre el proyecto de reforma de la Ordenanza de Aduanas. Santiago. 1884. 37 págs.
- VAZQUEZ R., JOSE D: Hacia el Porvenir Económico del Pueblo Chileno. Valparaíso. 1918. X. 131 págs.
- VELSUE, E.: Estudio sobre la administración chilena en materia de impuestos directos. Santiago. 1880. 23 págs.
- VIAL, WENCESLAO: Observaciones a los escritos de M. Courcelle de Seneuil sobre la crisis económica, etc. Santiago. 1858. 13 págs.
- VICO, J. D: El diezmo convertido. Santiago. 1856. 20 págs.
- VICUÑA MACKENNA, BENJAMIN: Moción sobre Casas de Prendas. Santiago. 1865. 34 págs.
- VICUÑA, FRANCISCO DE PAULA: Breve Historia Política y Económica de Chile. Santiago.
- VICUÑA, FRANCISCO DE PAULA: El Crédito Comercial Circulante según el Mecanismo de El Crédito Móvil de monsieur Menecier, padre, antiguo banquero de Marsella. Santiago. 1879. 52 págs.
- VICUÑA, FRANCISCO DE PAULA: Emisión de nuevos títulos de crédito de la Caja Hipotecaria. Valparaíso. 1886. 313 págs.
- VICUÑA, FRANCISCO DE PAULA: El empréstito popular y la Caja Hipotecaria constituida en Bancos de Emisión. Proyectos presentados al Gobierno. Santiago. 1878. XI. 28 págs.

VICUÑA, FRANCISCO DE PAULA: Préstamos mutuos sin interés y consignaciones gratuitas en la Sección Emisión del Banco Mobiliario. Artículos adicionales a los Estatutos. Santiago. 1872. 89 págs.

VICUÑA, FRANCISCO DE PAULA: Sociedad en cuenta de participación con arreglo a un nuevo sistema de crédito. Santiago. 1882. XXIV. 8 págs.

URIZAR GARFIAS, FERNANDO: Proyecto de ley sobre empleados de Hacienda. Santiago. 1850. 23 págs.

URZUA CRUZAT, PEDRO NOLASCO: ¿Nos conviene el proteccionismo? (Algo sobre Economía Política). Valparaíso. 1882. 18 págs.

ZANARTU, MANUEL A.: Proyecto de ley de un Banco Nacional presentado al Congreso. Santiago. 1891. 38 págs.

NOTAS DE "EL SUMIDERO" DEL RIO CHIAPA

POR ALFREDO IBARRA, JR.

Henos en Tuxtla Gutiérrez, capital del Estado de Chiapas. Su aspecto es agradable. Se siente un calor sofocante. El clima caliente seco no permite llevar mucha ropa.

Un viejo amigo me va nombrando lo que vemos: el jardín Rodolfo Figueroa, el Palacio de Gobierno, los Portales y allá al fondo, la recortada figura de la cordillera del Hueitepec, en donde está el "Sumidero".

Pocos conocen el "Sumidero". Los tuxtlecos lo han visto de lejos, pero no le dan importancia. Saben que es lo mejor que hay en los 70,000 kilómetros cuadrados que tiene el Estado, saben que es un enorme cañón que cruza el río de Chiapa, pero nadie se preocupa por él.

—¿Qué tanto tarda uno en entrar al "Sumidero"?—pregunto a mi amigo.

—Entrar es difícil—contesta—pero salir es imposible—. Esta contestación me aclara la causa del abandono en que tienen esa joya geográfica. Siendo peligroso, la gente tiene buen cuidado en observarla de lejos.

El "Sumidero" lleva este nombre por un error: San Cristóbal las Casas está en un valle rodeado de cerros, sin más salida para el agua que un pequeño conducto subterráneo por el que el Río Amarillo desagüa, siendo este lugar un verdadero sumidero que está a la vista de todos. Y como en Tuxtla veían entrar y salir el río, creían que por un lado se sumía, como en San Cristóbal, y recorría todo o parte del trayecto bajo la inmensa mole de la cordillera. Hoy sigue llamándose "Sumidero", a pesar de que se sabe que no hay corriente subterránea.

La cordillera del Hueitepec corre frente a Tuxtla de S. E. a N. W. y el río la divide casi en el sentido de su longitud. El cañón tiene alrededor de 15 kilómetros y es digno de ser visitado por todo el que se interese en conocer el país y que sepa apreciar los paisajes magníficos.

Frente a Chiapa de Corzo, el río toma el nombre de la población;

saliendo, algunos le llaman Grijalva y otros Mexcalapa, especialmente cuando cruza el departamento de este nombre. Como a un kilómetro de Chiapa de Corzo, aguas arriba, recibe un importante afluente, el Suchiapa. Frente a Chiapa, el cauce se ensancha bastante para hacerse más angosto poco después y seguir una corriente rápida la mayor parte del curso, hasta pasar por debajo del puente colgante, en el camino a Tuxtla, como a dos kilómetros de Chiapa. En este lugar es donde principia exactamente la obra de erosión vertical hecha en una roca compuesta de delgadas capas de pizarra. Más adelante hay un pequeño hueco como de un kilómetro y después de él se inicia de manera definitiva y brusca la elevación de las márgenes, que varía entre 300 y 350m. De este lugar en que se origina el cañón, al pueblo de Osumacinta, donde aquél concluye, habrá unos 13.5 Kms.

Salvo algunas fuertes y cortas desviaciones, el río sigue de N. a S. hasta llegar a un gran remanso dentro del cañón, en donde varía la dirección hacia el E. S. E. Después de unos cinco kilómetros, da vuelta hacia el S. y luego toma nuevamente la dirección que traía antes, hasta fuera del encajonamiento.

Una vez determinado el sentido en que se desarrolla el cañón, escogí para observaciones un lugar llamado Piedra Parada, donde el río hace un recodo y el paisaje se domina tanto río abajo cuanto aguas arriba.

De hacer a pie el camino a Piedra Parada, se tienen que andar cinco largas horas ascendiendo continuamente y admirando las variaciones de un paisaje a veces maravilloso.

Por la continua elevación del vapor desde el fondo del cañón, a corta distancia de Tuxtla se cambia de clima. Es caliente húmedo el de una zona donde las nubes descargan; la vegetación es poco variada, pero de un gran desarrollo. El bosque es tan espeso, que los rayos del sol casi nunca llegan al suelo; los troncos están muy cerca unos de otros y tan crecidos, que parece que quisieran llegar hasta las nubes. Cuando un árbol muere, ¡con cuánto trabajo llega a caer! Sus compañeros lo sostienen como los soldados de una falange romana pueden haber sostenido a un compañero herido y próximo a despalmarse. La humedad pudre a los árboles caídos y el tiempo los convierte en tierra negra y fecunda, donde crece vigorosa la mata de maíz, que da grandes elotes para el indio.

En esta excursión, Piedra Parada es nuestro lugar de descanso. Es una roca acantilada de más de cinco metros de altura, con buena inclinación, que nos favorece del sol, de la lluvia y de la niebla que humedece la ropa durante la noche.

La primera impresión que se recibe al llegar al borde del cañón es inolvidable. La tupida vegetación impide ver a dos metros de dis-

tancia, y cuando menos lo esperamos, estamos a un paso del borde del precipicio. Allá abajo, a una profundidad vertiginosa, corren las aguas del río Chiapa. El cauce es pedregoso y de una inclinación muy pronunciada a juzgar por la rapidez con que corren las aguas. La corriente da de lleno contra grandes piedras, que cambian continuamente el curso, y se levanta una nube de espuma blanca seguida de un ruido ensordecedor. Tenemos que hablar a gritos para oírnos.

Nos hemos acercado con grandes precauciones y observamos la corriente bordeada por un verde zacate, al parecer. El que no se siente atarantado, domina con dificultad el secreto impulso que le ordena con firmeza dar un salto hacia el vacío.

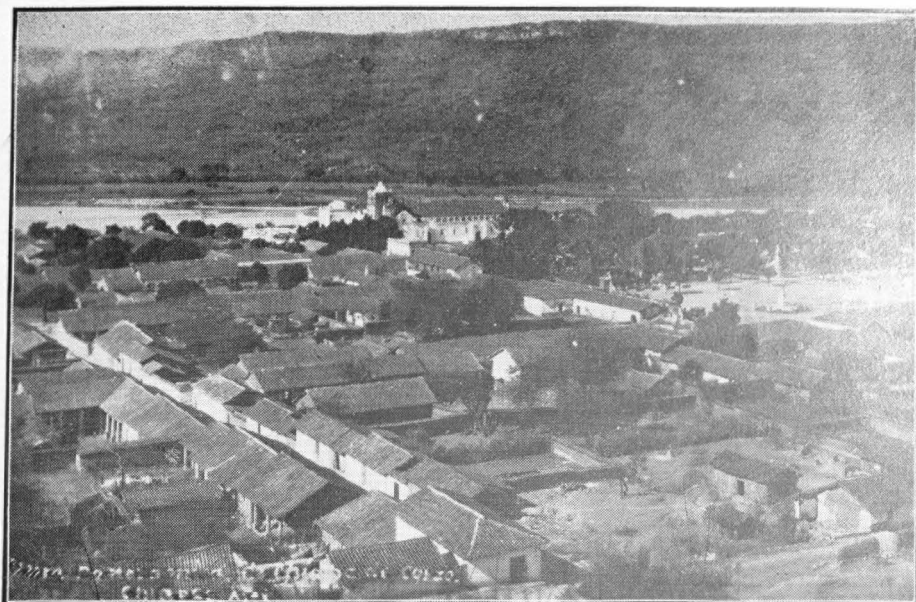
Los montes están separados arriba, en los bordes, más de un kilómetro. En un espacio talado se han construido algunas casas que parecen palomas que se acercaran curiosas a un borde. Lo demás es verde, verde claro o verde oscuro.

Las cámaras fotográficas han funcionado muchas veces en nuestro afán de asegurar valiosos documentos, pero las fotografías no sirven; unas las ha echado a perder la humedad, otras son víctimas de la niebla que guarda celosa los paisajes. Sin embargo, varias veces he hecho excursiones a Piedra Parada en compañía de mis alumnos de la clase de Geografía Física y hemos logrado hacer buenas observaciones, a pesar de carecer de aparatos. Además, exploramos en práctica, por encargo de la Escuela de Educación Física de México.

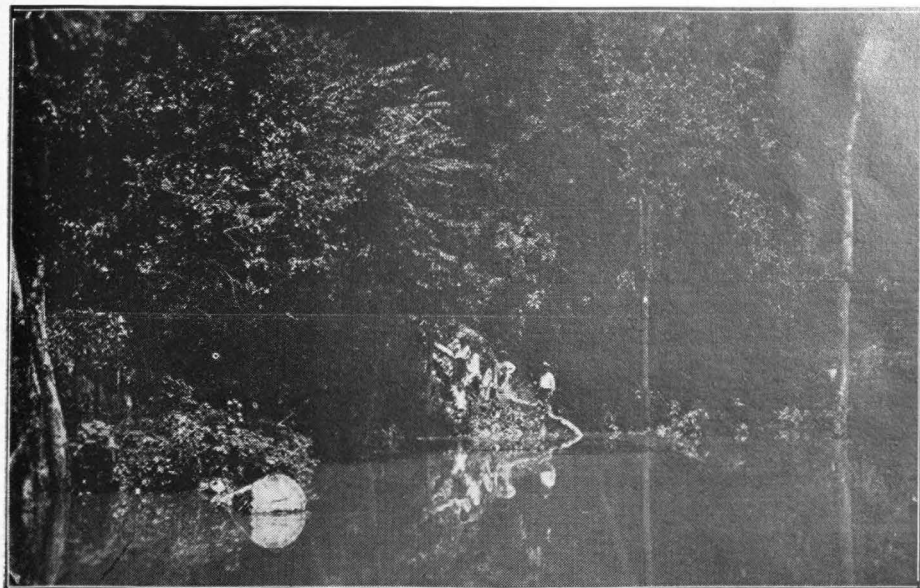
Mis compañeros son una calamidad. Con grandes trabajos hemos improvisado camastros en el suelo o en alto, un blando colchón de hojas verdes y hasta una pared de ramas amarradas con bejucos; pero lo que no hace la humedad y los vientos, lo logran los muchachos con sus travesuras. Quieren a toda costa cazar tigres, pero cuando un indio nos recomienda que nos cuidemos, porque nos puede hacer una visita nocturna un felino que merodea por la región, se acaban los deseos y deciden que es menos peligroso cazar pajaritos. En efecto, cobran un tucán. Tiene el pico más grande que su propio cuerpo y se ve ridículo. Queriendo asegurarse de que fué una bala la que lo mató, le hacen la autopsia y encuentran que tiene un enorme gusano llamado "moyote", que iba siendo bastante para matarlo por sí mismo.

Docenas de fotografías tomamos en cada visita, pero todo inútilmente. Llegamos a la conclusión de que después del medio día es cuando un momento se aclara la atmósfera y hay más luz y menos niebla y, en espera de un día claro, abrimos caminos, limpiamos distintos lugares y los acondicionamos para tomar las fotos.

En una de estas visitas, cuando ya estaba todo próximo a terminarse y en cualquier momento procederíamos, haciendo funcionar



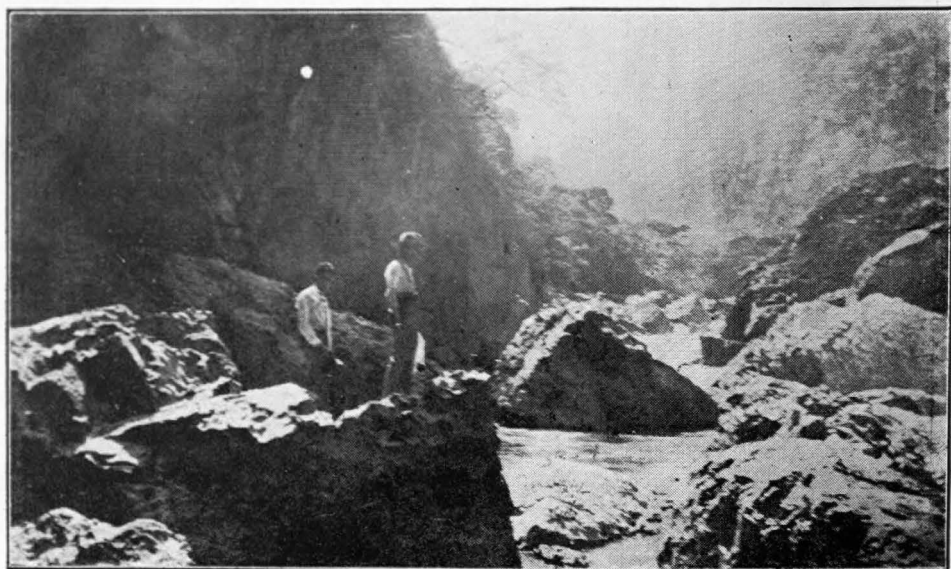
Panorámica de Chiapa de Corzo. Al fondo el río Grijalva y la iglesia donde descansan los restos de Fray Víctor María Flores, precursor de la educación elemental. Al fondo, el desprendimiento que frente a Tuxtla se llama Mactumatzá.



Detalle de la selva chiapaneca con clima caliente húmedo.



El cauce del Grijalva al entrar a formar el "remanso" del "Sumidero".



Fondo del "Sumidero".

las cámaras, llovió. No hacía viento, no había descargas eléctricas. La lluvia caía serenamente y los treintitrés muchachos de la Preparatoria que me acompañaban, estaban sentados, viendo tranquilamente la lluvia. Al principio me fué muy agradable, me traía muchos recuerdos de la infancia; pero luego, aunque seguía serenamente lloviendo, parecía que vaciaban cubos. Llovía tanto, como jamás me había imaginado que podría llover. La corriente había aumentado de manera alarmante y sentí temor por lo que podría pasarle a alguno de los jóvenes que iban bajo mi responsabilidad. ¡Media hora de llover! ¡Ahora sé lo que debe haber sido el diluvio de la leyenda!

¿Cuánta agua cayó por metro cuadrado? No sé, no teníamos posibilidad de medirla, ni los árboles lo permitían. De lo que sí estoy seguro, es de que en ninguna otra parte del país he visto llover tanto.

La niebla era persistente a pesar de que en los valles no era época de lluvias. Yo continuaba mis visitas con toda regularidad, unas veces solo, acompañado otras.

Una vez el profesor don Marcos Becerra consiguió un barómetro altimétrico que mandó rectificar. Arriba de Piedra Parada está la altura más grande tal vez de todo el borde izquierdo aguas abajo, y allá fuimos a hacer una medida. Antes se había tomado una lectura en Chiapa de Corzo y se había tenido en cuenta la diferencia con el lecho de la corriente en el recodo. El resultado fué "mil cien metros" sobre el nivel del río, altura que coincide con una de dos lecturas hechas años atrás por una comisión de exploradores, datos marcados en la corteza de un árbol cercano. Se hicieron las medidas en distintas horas del día y se tomó el promedio.

Con el fin de darnos una idea más precisa de la altura, nos dividimos en dos grupos y nos colocamos unos en el mejor punto de observación y otros en un lugar en que el cantil se divide en tres grandes porciones que nos parecían iguales. Don Marcos Becerra y Angel M. Corzo mandaron arreglar un tronco de árbol de 2.25 metros de largo, con un peso aproximado de cincuenta kilogramos. A una señal, soltaron el tronco de árbol y nosotros contamos trece segundos antes de que tocara el fin del primer tercio de la pared. En el momento de soltar el tronco, no había corriente de aire apreciable; sin embargo, no se pudo terminar el cálculo, porque debíamos hacer unas rectificaciones desde el borde contrario y nos fué imposible hacer el viaje.

A los lados del río y en las partes en que la pared no es vertical, se ve una vegetación minúscula con aspecto de zacate, pero cuando hemos logrado entrar en la parte accesible del cañón, me he dado cuenta de que lo que nos ha parecido zacate, son arbolitos de dos a cinco metros, que abundan notablemente y cuyo nombre no logré conocer.

La pared del lado derecho, río abajo, no es vertical aunque tampoco es accesible. Examinándola detenidamente con unos anteojos de campaña, se descubre una cueva que a la simple vista se percibe como un punto negro. Tiene la entrada amplia, parece que fueran dos metros de ancha por tres de alta. Recta al principio, tuerce a la izquierda. A la salida de ella se forma una especie de camino que se pierde entre las copas de los árboles que están más abajo. Algunas gentes creen que tiene una entrada por una parte accesible, que sólo conocen algunos cazadores.

Después de muchas tentativas realizadas durante dos años, un día limpio tomamos unas fotografías que resultaron bien. El trabajo no era una cosa sencilla. Había que valerse de un hoyo como a setenta centímetros del borde del río, en el que se podía afianzar un solo pie, sacar más de medio cuerpo y extender los brazos para librarse de los obstáculos que de otra manera no se podían evitar. Había el peligro de que aquel borde no resistiera el peso del cuerpo y se quebrara, en cuyo caso las cosas quedaban hasta ahí.

A pocos kilómetros del recodo y sobre la cordillera, hay una gruta, llamada de Montecristo, de poco desarrollo, pero interesante y muy visitada por los exploradores de Tuxtla.

La excursión más interesante se organizó con 23 afectos al estudio, guiados por don Marcos Becerra. El Dr. Samuel León fué como médico del grupo y Alberto Chanona y Mario Balboa como guías.

Una canoa pedida a Chiapa de Corzo nos pasó el río en un lugar donde principia la corriente rápida. A temprana hora principiamos a caminar a pie. Poco después la caminata se hizo en extremo difícil, porque en lugar de arena y canto rodado encontrábamos enormes rocas que llegan a alcanzar grandes proporciones y que acabaron por impedir el paso en absoluto. Esto sucedió como a un kilómetro de nuestro desembarcadero. La comida, las armas, los abrigos, todo lo que no era indispensable, tuvo que dejarse. Yo llevé mi cámara, don Marcos su pistola y Balboa una reata que nos fué muy útil. Al principio todos trepamos con resolución, pero al poco andar disminuyó el número hasta quedar en siete. El camino se hace bordeando la falda del cerro y se eleva hasta unos doscientos metros, desde donde se ven muy pequeñas las piedras que nos obstruyeron el paso. La mayor parte de este trayecto, cuando se trepa, se hace en cuatro pies y cuando se desciende la mejor forma es en cuclillas.

Por fin, llegamos por medio de cuerdas al lecho del río. La altura del borde superior, en este lugar, a medio kilómetro de la entrada al gran remanso, será de 350m. Este es el lugar que debe haberse tomado para el escudo de Chiapas, que tiene un río que cruza entre dos enormes cantiles y en la cumbre de uno de ellos se ve una palmera.

También nos fué posible darnos cuenta de que la erosión ha dejado en el centro de la corriente enormes rocas arcillosas, a que hemos hecho referencia, así como bloques de basalto. Descubrióse la formación geológica de la serranía, en la que se notan con toda precisión rocas silíceas que fueron depositándose por sedimentación. Otras muestran pequeños cantos rodados de diferentes colores, que, ya solos o con areniscas, han sufrido el peso de las capas superiores que han hecho de ellas un solo bloque, en el que se distinguen, deformadas por la terrible presión, las arenas y las piedras de colores, así como pedazos de árboles petrificados en otras capas sujetas a menor presión.

En el lecho del río y donde las piedras lo permitían, tomé dos fotografías. En una de ellas se ve claramente la pared del gran remanso, donde el río cambia de dirección, y que a la simple vista no logramos distinguir.

En la resaca se han quedado grandes troncos de árboles y parece que acaba de suceder una catástrofe.

Para salvar una pequeña distancia sufrimos mucho. El Dr. León llegó al último. Se había perdido y tuvo que bajar solo. Tenía la ropa hecha pedazos y de una larga herida en el cuello manaba sangre. Pero llegó.

El regreso fué particularmente difícil para mí, porque por no perder de vista el suelo, seguí otra vereda usada por los venados. Dos horas anduve perdido. Sólo el instinto de la vida puede permitir a uno cruzar lugares en que, solamente viendo, puede creerse que sea dable transitar.

¿Cómo pudo haberse formado el cañón? Un terremoto habría desgajado la cordillera en cualquier sentido, pero las paredes no habrían quedado verticales. Entonces las exploraciones se encaminaron a los valles tanto de Tuxtla como de Chiapa. Hay entre ellos una ramificación del Hueitepec, que frente a Tuxtla tiene el nombre de Mactumatzá (once estrellas). En el valle no dió resultado la exploración porque hay gruesas capas de humus; en el Mactumatzá a poca profundidad se encuentra la roca calcárea que caracteriza la cordillera. Después de muchas tentativas en distintos lugares, ya para descender a un pueblo de indios zoques, en la misma roca calcárea encontramos lo que buscábamos: restos fósiles de diferentes animales marinos de pequeño tamaño, que comprueban que aquella región fué un mar interior y que una pequeña corriente de agua al principio, originó la erosión y vació con el tiempo aquel depósito sin salida. Después supimos que conchas marinas, caracoles y caparzones calcáreos de diferentes animales se han encontrado en otros lugares.

La mayor parte de la serranía es calcárea, como se comprueba en

Montecristo, Piedra Parada, los pedregales que están en el camino de Tuxtla a Jalisco Arriaga, en el Mactumatzá y en otros muchos lugares importantes. El agua de Tuxtla no es potable por la cal que contiene; es tanta, que al hervir tres o cuatro veces un objeto de fierro, se cubre completamente de sarro. En Cerro Hueco se observa que un pedazo de madera que arrastra el agua, pronto se cubre también de sarro y toma la apariencia de una piedra o de una rama petrificada.

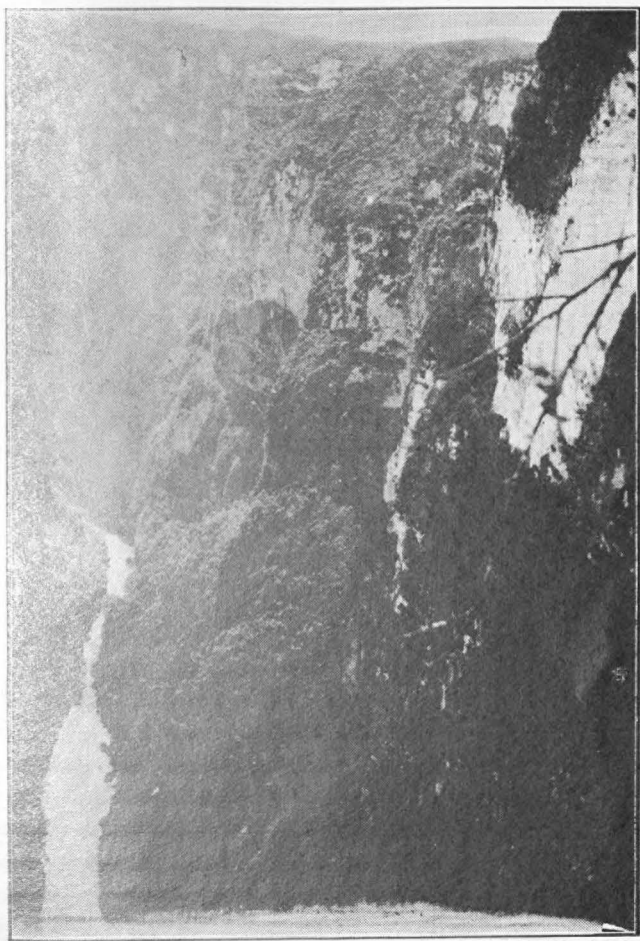
Desde más arriba de Chiapa hasta la entrada del Sumidero, hay bastante pescado y, más que todo, lagarto. He presenciado la caza de éste y he quedado admirado de su rapidez de movimientos en tierra y de su reacción instantánea en el agua. Y no se crea que el lagarto es siempre el amo de las aguas: del vientre de un pescado de más de treinta centímetros, he visto sacar un pequeño lagarto que de la cabeza al nacimiento de la cola, medía como veinticinco centímetros. Es tan peligroso en aquellas aguas, que a veces ataca a hombres a caballo que pasan el río.

Antes de entrar al cañón, al lado derecho, río abajo, estuvo Nandiumé, capital de los chiapas, que al ser vencidos por los conquistadores, se arrojaron al "Sumidero". El profesor Angel M. Corzo ha recogido en detalle la tradición de los chiapas y ha estudiado las ruinas existentes.

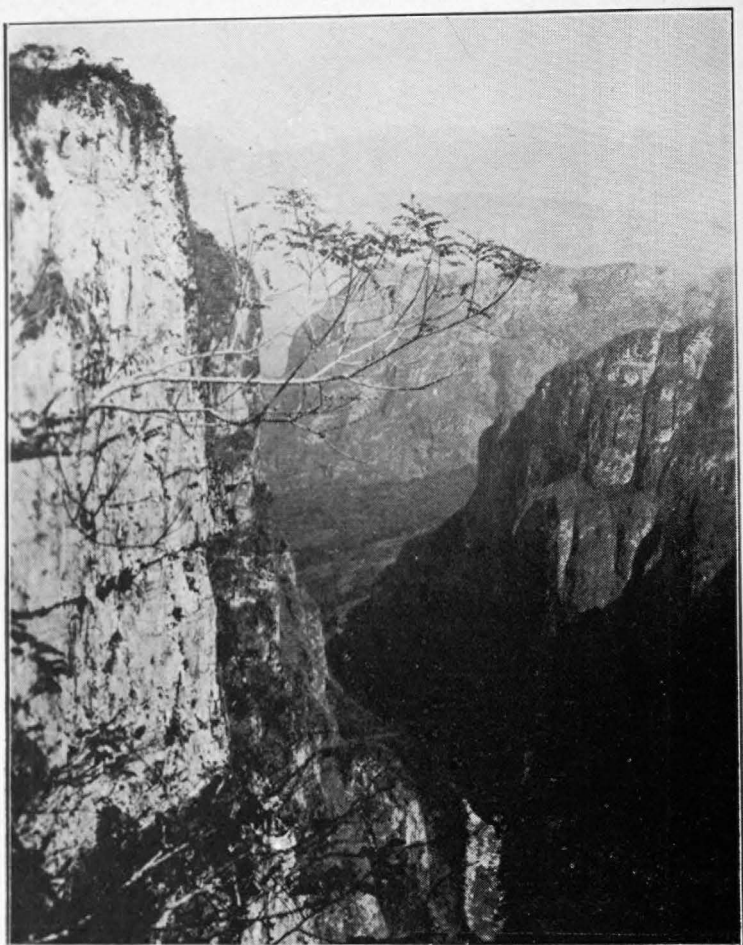
Chicoacén es el lugar con pocas casas en donde se puede pasar el río en canoa después del Sumidero, y Osumacinta, por la margen derecha, aguas abajo, el poblado más cercano al fin del cañón. Desde un lugar próximo a este sitio, se ven en lo más alto del acantilado, grandes figuras grabadas en la roca. No me fué posible estudiarlas, pero los que lo han hecho no han logrado precisar qué pueblo puede haberlo hecho y en qué época.

El cañón del Sumidero podría ser un magnífico lugar de recreo y un importante centro de turismo, si se acondicionara un hotel o posada en Piedra Parada. Una carretera que lo uniera con la gruta de Montecristo, bordeando el cañón, sería interesantísima y además muy productiva por la extraordinaria belleza que encierra. Se podría acondicionar un punto de observación que dominara la salida, cerca de Osumacinta, al que se iría por Chicoacén y otro en un lugar desde donde se pudiera dominar el gran remanso. Bien vale la pena gastar tiempo y dinero para admirar tan soberbia obra de la naturaleza, de la que se enorgullecen los chiapanecos.

Hace más de veinte años que el Sumidero fué visitado por una comisión enviada, al parecer, por la Secretaría de Fomento. Este grupo, ayudado por el profesor Marcos E. Becerra, estuvo casi frente al gran remanso y pasó por el camino que nosotros recorrimos en el interior del cañón.



Un aspecto del "Sumidero".



Aspecto de la salida del Grijalva en el "Sumidero".

Según la tradición que se conoce en Tuxtla y Chiapa de Corzo, de 1860 a 1865, el Sumidero fué explorado por dos franceses cuyos nombres se han perdido. Cometieron el error de aventurarse en una canoa. Nada se volvió a saber de ellos y si sus cadáveres cruzaron el cañón, buena cuenta deben haber dado de ellos los lagartos que abundan en aquella región.

Bellas, en verdad, son las leyendas relacionadas con el Sumidero; antes de que los chiapas llegaran desde alguna región lejana hasta aquí, o que producto de esta tierra, vinieran al *Nandechia* y levantarán a sus orillas florecientes pueblos, entre los que se distinguían por su grandeza Nandalumí, Nacayolá y Nandiumé, la bella capital que miraba al mundo desde lo más alto del "tepetchia", peñón y baluarte de su raza; antes de que Tamagostal fuera el dios de los dioses y Cipaltónal, dios de la siembra, regalara con sus dones las labores de Cangüí o ribera de los "nandas" que deslizan sus aguas mansas y silenciosas entre "chircas", "cupapés" y ceibas centenarias; antes de que la hermosa flor del "sospó" se mojara con la sangre de un chiapa y fuera encarnada; antes de que la amarilla flor del "candoc" viera al mundo y los "jocotales" se cubrieran de rojas ciruelas y que la modesta flor de "siqueté" abriera sus pétalos, los espíritus amaban ya esta hermosa región.

Andando el tiempo hubo un disgusto entre los dioses por causas ajenas a la humana intención, y uno, rebelde y pendenciero, fué condenado a vivir en una cárcel muchos miles de años. Gruesas nubes cruzaron el espacio y obscurecieron el día; los vientos dejaron caer el aullido de su queja lúgubre y larga; los árboles temblaron en sus hojas, en sus ramas y en sus raíces; las flores deshechas volaron en las invisibles alas del viento que las desgarraba; la vida animal se detuvo un instante presa del miedo y las aguas rugieron al eco de las iras divinas. El Gran Espíritu quebró la cordillera y dejó pasar el río, pero cerró la entrada y la salida a los mortales y allí dejó al preso a que purgara su pena.

El espíritu del Sumidero se esconde en el oscuro fondo de las aguas y su voz de protesta se levanta hasta el azul del cielo; su aliento hace las nubes y con ellas se esconde a los humanos.

El Sumidero es sagrado porque el Espíritu es celoso. El curioso que trata de sorprender el secreto, siente el encantamiento divino: es una fuerza interior que nos atrae, persistente, para hundirnos en la blancura retumbante de su espuma. El que ha entrado, no ha podido salir. Ha quedado en la tumba, digna de un semidiós.

El dios del Sumidero ama la libertad. Impaciente consume su sentencia y prohíbe su albergue a nuestra curiosidad, hasta un día del mañana en que acabe su mal, deje la puerta abierta y el hombre pueda entrar.

LA ENSEÑANZA DE LA BIOLOGÍA EN LAS UNIVERSIDADES AMERICANAS

POR ENRIQUE BELTRAN

En la actualidad, en todos los lugares de la Unión Americana puede encontrarse algún centro en que la Biología sea cultivada, y en el que diariamente se añada algo al caudal infinito del conocimiento humano. colegios y universidades, públicos o privados; museos, laboratorios e institutos de toda índole; dependencias científicas bajo el control federal o de los Estados; empresas comerciales e industriales de la más diversa índole, que mantienen departamentos de investigación; todos ellos, aislada y colectivamente, contribuyen al cultivo de la Biología, a la difusión de la misma por medio de la enseñanza, y al aumento del conocimiento a través de la investigación y el descubrimiento.

Estas labores de cultivo de la Biología se llevan a cabo en centros exclusivamente dedicados a la investigación y en otros en que se conduce también una enseñanza organizada, generalmente en forma paralela a las tareas de investigación.

En primer lugar hay que considerar los organismos federales, de los que algunos son relativamente antiguos, y sus labores de tal modo importantes, que se han hecho bien conocidos aun para aquellas personas no profesionalmente conectadas con la Biología. Antes de mencionarlos, es adecuado citar el Instituto Smithsonian que, aunque de carácter privado en su fundación, tiene, por decreto del Congreso, el control de varios departamentos científicos oficiales. Entre las dependencias federales ocupadas de la investigación pueden mencionarse como las más notables: el Museo Nacional y el Parque Zoológico Nacional, ambos en Washington; el Servicio Geológico; el Departamento de Pesquerías; el Museo del Departamento Médico Militar, y los distintos laboratorios e institutos dependientes de los departamentos de Agricultura y Salubridad.

En los diversos Estados de la Unión abundan también los centros de estudio destinados a las Ciencias Naturales, mantenidos oficialmente: museos, estaciones agrícolas, laboratorios de higiene, oficinas de pesquerías, etc. Todos ellos combinan sus obligadas labores

de rutina con investigaciones originales que, en ocasiones, han hecho extenderse el nombre de algunos sobre el mundo entero.

Pero si los centros de investigación biológica mantenidos con dinero oficial son importantes, no lo son menos aquellos cuya fundación y funcionamiento se deben a la iniciativa privada. La sola mención del Instituto Rockefeller, del Carnegie, del Oceanográfico de Woods Hole y del Laboratorio de Biología Marina en el mismo sitio, así como de los laboratorios de dicha naturaleza en Gold Springs Harbor, Seattle, Tortugas, etc., bastan para que nos formemos una clara idea del asunto.

Por último, hay que recordar que infinidad de empresas comerciales e industriales de la más diversa índole mantienen, en ocasiones con gran costo, departamentos científicos en los que la investigación es altamente apreciada, y que suelen estar bajo la dirección de famosos hombres de ciencia.

La Biología forma parte de la enseñanza impartida en las escuelas primarias pero, dado el carácter de éstas y la naturaleza del maestro de escuela, lógico es que no pueda tener un desarrollo que amerite mención especial en estas líneas.

En las escuelas secundarias el caso es ya distinto. En ellas, generalmente, el Departamento de Biología ocupa un lugar preferente en relación con los recursos del establecimiento; en algunos de los grandes centros urbanos existen valiosas colecciones de material educativo y bien provistos laboratorios. Los cursos de carácter elemental que todas ellas ofrecen, son suplementados en algunas de las más importantes por un corto número de otros de índole un poco más elevada, que tienen el carácter de electivos. Los cursos son una combinación de clases orales y períodos de laboratorio que, dentro de la índole de la enseñanza impartida, y de acuerdo con los recursos de que se dispone, se procura tengan la mayor extensión posible.

Los maestros de Biología en las escuelas secundarias tienen que pasar por un examen especial de la materia, que es ofrecido por las autoridades escolares de las ciudades, generalmente una vez al año. En dicha prueba se estima la habilidad del candidato para la enseñanza, su dominio del inglés y, principalmente, sus conocimientos generales en Biología y materias conexas. Las personas que pasan el examen son registradas en el orden de las calificaciones obtenidas, y en el mismo orden son llamadas para cubrir las vacantes que se presentan, otorgándoseles el nombramiento de maestros en práctica, valedero por un año. Al cabo de dicho tiempo, si el interesado desea conseguir una plaza de maestro en propiedad, deberá someterse a otro examen más profundo, después del cual se forma una lista idéntica a la anterior, quedando los listados esperando, por su orden, a que haya vacantes.

La Universidad Americana, por las variedades ofrecidas en su estructura y por el lugar que ocupa en la sociedad, es posiblemente sin paralelo exacto en otra parte del mundo. Casi todos los Estados mantienen, total o parcialmente a costa del erario, centros de enseñanza en los que se ejerce un cierto control oficial, pero la mayoría de los colegios y universidades son debidos a la iniciativa privada y administrados sin intervención ninguna del Estado. Tal cosa ha contribuido enormemente al actual desarrollo de la cultura americana pero, a la vez, ha sido culpable de la desorganización, y en cierto modo de la anarquía que caracteriza la educación superior americana. Al amparo de tal situación se han creado centros espúrios de enseñanza que, por una cantidad de dinero, otorgan títulos por correspondencia, o en cualquier otra forma, a personas por completo imprevistas. Para remediar tal situación, siempre fuera del control oficial, las universidades de primer orden se han agrupado en organizaciones en cuyo seno sólo son admitidos centros de indiscutible mérito, mencionados en listas publicadas anualmente.

Los colegios de artes y ciencias, o de carácter profesional, suelen existir aisladamente, o bien formando parte de una organización de orden más elevado, que es la Universidad.

La Universidad comprende, generalmente, un Colegio de Artes y Ciencias, una escuela para graduados, y una o varias escuelas profesionales, confiriendo comúnmente todos los grados habituales, tanto académicos como profesionales. Las observaciones hechas con respecto a la enseñanza de la Biología en las universidades americanas, se refiere, particularmente, a la que se imparte en el colegio y en la facultad para graduados.

En universidades y colegios de toda índole (excepción hecha de los profesionales en ciertos casos) la Biología ocupa un lugar prominente, y más de un centro americano de enseñanza superior es conocido en el mundo entero, principalmente, por sus contribuciones al adelanto de las ciencias naturales. Edificios extensos, con equipos costosísimo, son dedicados para alojar los departamentos de ciencias biológicas, y un apreciable porcentaje de los grados académicos que anualmente se otorgan son en estas ramas.

La unidad de organización para las diversas ramas científicas en el colegio, y en la Escuela para Graduados, la constituyen generalmente los departamentos.

Un departamento está constituido por los profesores y demás personal técnico de una rama científica cualquiera, agrupados en una forma semiautónoma, con un jefe de su mismo seno (designado en forma diversa según las universidades) y el cual generalmente es responsable del trabajo de su departamento ante el decano del colegio o de la Escuela para Graduados, según el caso lo amerite.

En la Escuela para Graduados el departamento está investido de una gran cantidad de atribuciones y facultades, y es con las autoridades del mismo con quienes el alumno, trabajando para la obtención de un grado académico, debe arreglar todos sus asuntos. Aun en el caso en que determinados puntos administrativos deban ser solucionados por el decano, por el secretario de la Universidad o por cualquier otro funcionario, una expresión de la opinión del departamento es comúnmente requerida y la resolución va de acuerdo con ella en la mayoría de los casos.

Además de ser centros de enseñanza, los departamentos son también lugares de investigación. Esta última actividad es siempre característica de las instituciones americanas de alta enseñanza. El doctor W. W. Campbell (1933) en su discurso pronunciado ante la National Academy of Science expresa: "Es innecesario decir a esta audiencia que, una universidad desprovista de sus actividades de investigación, y privada de la atmósfera escolar que la investigación desarrolla, diferirá eventualmente muy poco en carácter de lo que podríamos llamar una escuela secundaria superior. El nombre "universidad" podrá conservarse, pero las cualidades esenciales a una real universidad disminuirán hasta desaparecer. Donde no hay investigación, las universidades perecen.

Prácticamente no existe ningún colegio o universidad de primer orden en que no se lleve a cabo una cierta cantidad de investigación, paralelamente con las actividades docentes; sin embargo, las proporciones relativas varían enormemente.

En la mayoría de las universidades la investigación recibe una atención tan grande como la enseñanza misma, y es conducida por todo el personal docente y por miembros especiales de la Facultad, que dedican su tiempo íntegro a la investigación, dispensados de toda otra obligación.

Así como la proporción de investigación varía notablemente de una institución a otra, de la misma manera el carácter, número e índole de los cursos ofrecidos por los departamentos varían enormemente.

Antiguamente la mayoría de los colegios y universidades tenían, como parte de su organización, un Departamento de Biología o de Ciencias Naturales, en el que estaban incluidos los estudios de Zoología y Botánica, y muy frecuentemente los de Geología y Mineralogía. Con el crecimiento de las instituciones, el aumento numérico de la Facultad y la mayor especialización de sus miembros, dichos departamentos, que se consideraron demasiado grandes y heterogéneos, fueron subdivididos en departamentos especiales para cada rama.

En la actualidad, por regla general, los Departamentos de Biolo-

gía han sido conservados exclusivamente en los colegios más pequeños, y algunas universidades de recursos reducidos. El resto presenta en su organización departamentos separados e independientes para la enseñanza de la Botánica y la Zoología. Sólo por excepción suele encontrarse alguna Universidad de primer orden, tal por ejemplo Princeton, en que el antiguo Departamento de Biología esté aún en pie, sin haber sido fraccionado.

El número de cursos ofrecidos está de acuerdo con el número de miembros del personal docente, y su índole es determinada en gran parte por la personal orientación de los trabajos de investigación de los profesores. Sin embargo, dado el carácter electivo de los cursos, y en atención a que continuamente llegan a las mejores universidades estudiantes de otras partes del país o del extranjero, interesados en puntos particulares de estudio, se procura que las cátedras ofrecidas tengan la mayor variedad posible, y que su número sea suficientemente elevado para permitir una amplia elección a las diversas inclinaciones. En general, es raro encontrar en las universidades de primer orden, tanto en Botánica como en Zoología, un número menor de veinte cursos en cada departamento; cantidad que en ocasiones es más que duplicada.

Todas las universidades ofrecen determinados cursos básicos, de carácter elemental o general que, listados de la misma manera o con distintas designaciones en los catálogos, corresponden realmente a los mismos puntos. En cuanto a los cursos de índole superior, como antes se dijo, varían enormemente en su naturaleza, pues son determinados por la especialización de los profesores de cada universidad.

Los recursos materiales de que disponen los departamentos de Biología están determinados, como puede suponerse, por los generales de la institución de que forman parte. Sin embargo, en todas las de primer orden, tanto el departamento de Botánica como el de Zoología disponen de amplísimos cuarteles, que pueden ser un edificio propio (Laboratorio Zoológico en Pennsylvannia) o una gran parte de un edificio de mayores proporciones (cuatro pisos completos de Schermerhorn Hall, en Columbia, destinados al Departamento de Zoología).

En muchas universidades se mantienen ricos museos biológicos que son empleados en las actividades de enseñanza, lo mismo que para investigación. Tal cosa no sucede generalmente en aquellos centros situados en las grandes ciudades, en las que existen muy completos museos públicos. En estos casos el museo universitario, que nunca falta, es de reducidas proporciones y exclusivamente pedagógico en carácter.

Si la extensión, equipo y riqueza de un departamento son de gran importancia para juzgar de los trabajos biológicos en una universidad,

mucho más importante aún es la calidad del personal docente que imparte enseñanzas en la misma y que en ella se dedica a trabajos de investigación. Como las universidades de primer orden son las que poseen mayores recursos económicos, y en consecuencia las que pueden ofrecer salarios más altos a su personal, son generalmente las que tienen los más notables profesores. Sin embargo, aun cuando es rarísimo encontrar nulidades ocupando cátedras en dichas instituciones, lo contrario sí suele observarse en ocasiones, esto es, sabios de fama y reputación mundiales, conectados con simples colegios o universidades pequeñas; tal, por ejemplo, el Dr. M. M. Metcalf que, hasta el tiempo de su retiro, formó parte de la facultad en el Colegio Oberlin.

Las distintas categorías típicas del personal docente en las universidades americanas son, en orden progresivo: asistente, instructor, profesor asistente, profesor asociado y profesor ("full professor"). Frecuentemente a éstas se agregan una categoría de asistentes llamados "Fellows", a quienes la remuneración del empleo se les otorga como una especie de premio transitorio por sus méritos escolares. También suelen encontrarse "Lecturers", los cuales frecuentemente tienen cursos independientes a su cargo.

Generalmente, de instructor arriba, las tareas de cada miembro de la Facultad incluyen enseñanza e investigación. Algunos, sin embargo, pueden recibir el nombramiento de asistentes, asociados o profesores investigadores, dispensados de toda labor docente para dedicarse exclusivamente a la investigación.

El carácter de las clases varía de acuerdo con la naturaleza del curso y el nivel escolar a que éste es ofrecido. Por regla general, las materias propias del colegio, y aquellas de los graduados que son de carácter básico y generalizado, tienen una inscripción muy amplia que impone sobre ellas modalidades peculiares, que se reflejan especialmente en una mayor formalidad de parte del profesor.

En los cursos más avanzados, la asistencia comúnmente disminuye y se hace más selecta, hasta llegar a aquellos que se dan en forma de seminario, con cuatro o cinco estudiantes solamente, trabajadores de laboratorio por ellos mismos, y en los que las labores se efectúan en un ambiente de absoluta informalidad, con la mayor familiaridad, presidiendo las relaciones del profesor y sus oyentes.

Comúnmente, si la índole del curso lo permite, el profesor da su clase con suficiente material de museo sobre su mesa para explicar los puntos tratados. Cuando dicho material es microscópico, se arreglan amplias demostraciones, con suficiente número de microscopios, que siguen inmediatamente a la clase. Cartas murales, proyecciones de linterna mágica y aun proyecciones cinematográficas, son empleadas con gran profusión.

Con excepción de un número reducidísimo de cursos, que por su índole especial no requieren trabajo de laboratorio, y por los que generalmente se otorga muy poco crédito en el record del estudiante, todos los demás ofrecidos en los departamentos de Ciencias Naturales ponen en el laboratorio un gran énfasis, que en mucho sobrepasa al de las clases mismas.

Generalmente los laboratorios son amplias piezas bien ventiladas e iluminadas, amuebladas con escritorios individuales o colectivos, en los que cada estudiante dispone de una cómoda con cerradura para guardar sus microscopios u otros aparatos de ciertas dimensiones, y un número de cajones de la talla habitual para almacenar otros materiales. Todos estos objetos son obtenidos por el estudiante, previa aprobación del instructor, del cuarto de materiales al que deben ser regresados al acabar los cursos, deduciéndose el precio de los extraviados o rotos de la cuota de laboratorio depositada con tal fin por el estudiante y la cual, hechas las deducciones a que haya lugar, le es regresada al final del año.

Además de los objetos de que cada estudiante está provisto, y de los cuales es directamente responsable, tales como microscopios, lámparas para los mismos, vidriería, navaja para microtomo, cámara clara, etc., cada laboratorio está dotado, para el uso común, de centrífugas, refrigeradores, balanzas de diversas clases, provisión de los reactivos y soluciones más empleados, que son constantemente renovados por el preparador según van usándose, agua fría y caliente, agua y aire a presión, gas y corriente eléctrica, directa y alterna, para el uso de los diversos aparatos que la requieren.

El estudiante americano de Biología recibe su enseñanza una parte en la clase y otra parte, que generalmente es más importante, en el laboratorio. La adecuada combinación de ambos factores, que tienen necesariamente que complementarse, produce los frutos más estimables y nos indica cuál es el camino que debemos seguir al organizar las enseñanzas biológicas en nuestro país, si es que queremos colocarlas en el lugar que legítimamente les corresponde.

SITUACION DE LOS HOMBRES DE CIENCIA EN LA U. R. S. S.¹

Por VALESKALN

El Gobierno Soviético concede una gran atención al movimiento científico y a los hombres de ciencia. En el vertiginoso "período de reconstrucción" esta atención tuvo todas las características de una obra de combate.

Lenín veía en la ciencia un poderoso instrumento de edificación socialista. Poco antes de su muerte escribía en un artículo titulado "Vale más hacer poco, pero hacerlo bien": "Para renovar nuestro aparejo de Estado debemos, cueste lo que cueste, en primer lugar estudiar, en segundo lugar estudiar, en tercer lugar estudiar; y después velar porque la ciencia no sea entre nosotros letra muerta, o una frase a la moda. La ciencia debe ser una cosa real, precisa, parte integrante de nuestra carne y de nuestras costumbres."

La solicitud por los hombres de ciencia se manifestó desde el establecimiento del poder soviético. En 1918, durante los años de guerra civil, de bloqueo y de intervención, cuando el país sufría literalmente hambre, el gobierno estableció para los sabios "raciones académicas". Sin ninguna duda las raciones académicas colocaron a los sabios en situación privilegiada con relación al resto de los habitantes. En los años de ruina y de hambre, Máximo Gorki habló a Lenín en favor de los sabios: su llamamiento fué oído. En 1922 una decisión del Consejo de los Comisarios del pueblo de la RSFSR instituyó la Comisión Central para el mejoramiento de las condiciones de vi-

da de los sabios (Tsekoubou) y sus organismos locales cerca de los comités ejecutivos regionales (Koubou).

Esta comisión revisó las listas de trabajadores de la ciencia y estableció una diferenciación en el modo de atenderlos conforme a sus merecimientos. Se dedicó de modo especial a defender los intereses de los sabios por lo que toca a su abastecimiento y alojamiento, así como a la cuestión de cuidados médicos y de ayuda profesional. Dicha comisión fué posteriormente reorganizada en "Comisión de ayuda a los trabajadores de la ciencia cerca del Consejo de Comisarios del Pueblo de la U. R. S. S."

Tareas muy importantes se confiaron a esta Comisión reorganizada (KSOU): ayudar a los trabajadores de la ciencia y a los técnicos en sus trabajos de investigaciones (publicación de obras científicas, suscripción a las revistas extranjeras, facilidades para la obtención de materiales y herramientas necesarias, etc.); asegurar a los trabajadores de la ciencia las condiciones indispensables para un trabajo fecundo (seguros médicos, curas en los sanatorios, mejoración de las condiciones de vida y de alojamiento, atenciones a los sabios ancianos, y demás).

En la actualidad los sabios son atendidos por conducto de la "Comisión de ayuda a los trabajadores de la Ciencia" —organismo de Estado— por la "Sección de trabajadores cientí-

¹ Comunicado por la Asociación para las Relaciones Culturales entre la U. R. S. S. y el extranjero.

ficos del sindicato de la instrucción pública", organismo sindical.

Sobre esta actividad vamos a detenernos. Sin embargo, es necesario tener en cuenta el hecho de que otras organizaciones realizan también un trabajo similar, ya que en primer lugar los Comisariados del Pueblo tienen bajo su control las escuelas superiores y los institutos de investigación científica.

Antes de la revolución los trabajadores de la ciencia, rusos, no habían llegado a constituir una unión sindical. Momentos después de la revolución, comenzaron a formarse diferentes organismos sindicales, oficiales y no oficiales, de trabajadores de la ciencia. Sin embargo, no fué sino hasta 1922 cuando la organización de trabajadores de la ciencia, cristalizó definitivamente bajo la forma de "Sección de trabajadores de la ciencia cerca del sindicato de la instrucción pública". En la actualidad la Sección cuenta en sus filas cerca de 60.000 miembros.

En la Sección son registradas las personas que presentan un trabajo científico o que combinan las investigaciones científicas y experimentales con la enseñanza. Solamente son registrados bajo la indicación de sus servicios los profesores que tienen puestos en los establecimientos de enseñanza superior. Todos los otros trabajadores de la ciencia sólo son registrados individualmente al presentar obras científicas impresas, o por recomendación de especialistas con apoyo en sus investigaciones científicas independientes.

La "Sección de trabajadores de la ciencia" tiene por tarea fundamental elaborar todas las cuestiones referentes a los derechos jurídicos, y los intereses materiales y profesionales de los trabajadores de la ciencia; además, debe suscitar una poderosa actividad científica y contribuir al desenvolvimiento de la instrucción pública. Con ese fin, la Sección estudia las condiciones de vida y de trabajo de los trabajadores de la ciencia y elabora y adopta

las medidas necesarias para mejorarlas.

La Sección también estudia las cuestiones que especialmente interesan a sus miembros, a saber: normas de trabajo, protección de trabajo, tasa de salarios, conclusión y observación de contratos por tarifas, etc. Tiene entre sus atribuciones la de intervenir en la solución de conflictos entre los miembros de la Sección y las instituciones.

La Sección hace llegar a los organismos correspondientes todas las resoluciones que conciernen a los trabajadores de la ciencia, organiza en caso de necesidad, la representación de los trabajadores de la ciencia cerca de las diversas instituciones, en las cajas de ayuda mutua, sanatorios, casas de reposo, etc.

La Sección colabora con los establecimientos de Estado encargados de mejorar los planes de trabajo para las escuelas superiores y las instituciones de investigación científica y contribuye a la formación de nuevos cuadros científicos proponiendo candidatos para los puestos de profesores y recomendando a jóvenes trabajadores como especialistas. Participa igualmente en el trabajo de realzar la calificación científica y la preparación profesional de los trabajadores de la ciencia.

La Sección también estimula la organización y el desenvolvimiento de sociedades y asociaciones científicas y de educación científica, la difusión y popularización de conocimientos científicos entre las grandes masas, realizando, como se ha dicho, un gran trabajo con la mira de mejorar las condiciones de vida de los trabajadores de la ciencia. En el curso de la última década se han revisado durante tres años, las tarifas de salarios de los trabajadores de la ciencia de las diversas categorías. Cada vez las condiciones de trabajo han sido mejoradas, desde el punto de vista del aumento del salario y de la reducción de normas de trabajo reglamentario con el fin de colocar el pensamiento y el trabajo científico en una atmósfera favorable.

Como las escuelas superiores, los institutos de investigación científica y por consecuencia, los trabajadores de la ciencia se concentran sobre todo en las grandes ciudades donde la población crece rápidamente,—rebasando a menudo las posibilidades de construcción—en muchas de las ciudades se deja sentir una gran crisis de alojamiento. Por esta razón "el derecho de superficie" está reglamentado por disposiciones especiales del gobierno. También en este terreno los trabajadores de la ciencia gozan de medidas favorables.

Después de la revolución, las grandes residencias fueron municipalizadas y se estableció una norma individual de "superficie habitable": los alquileres se calculan proporcionalmente al salario del inquilino.

El 27 de marzo último el Comité Ejecutivo Central y el Consejo de Comisarios del pueblo promulgaron un nuevo decreto sobre medidas con el fin de mejorar las condiciones de vida de los trabajadores de la ciencia. Este decreto precisa y sistematiza las leyes ulteriores reglamentando los derechos de los trabajadores de la ciencia en materia de alojamiento. Así por ejemplo, los trabajadores de la ciencia tienen derecho en la U. R. S. S., además de la norma individual, a una pieza como gabinete de trabajo. En el caso de que falte esta pieza, tienen derecho a una "superficie suplementaria" de 20 metros cuadrados por lo menos. El Tribunal de la República toma todas las medidas necesarias para la defensa de los derechos de los trabajadores de la ciencia citando ante él a toda persona que comete una infracción a ese reglamento.

Además de favorecer ampliamente la construcción de nuevas casas para las cooperativas de construcción de los trabajadores de la ciencia, las organizaciones de Estado construyen para ellos. En el curso de los últimos años muchas de las ciudades de la U. R. S. S. han surgido ciudades escolares: además de los edificios para los estudios y las casas comunes de los estudiantes,

se construyen siempre locales de habitación para el personal de enseñanza.

Un acuerdo especial del gobierno de 1932 ordenó la construcción en un período de dos años de 102 casas con 11,500 alojamientos destinados a los trabajadores de la ciencia. La construcción acelerada de estas casas se continúa actualmente y en algunos lugares está en vías de terminarse.

Los apartamentos en estas casas deben tener 3 ó 4 piezas, una cocina, un cuarto de baño y todo el confort moderno. Las partidas respectivas han sido incluídas en el presupuesto de Estado de la U. R. S. S.

Los trabajadores de la ciencia gozan de una ayuda para su tratamiento, balneario o climatérico. Esta ayuda les ha sido acordada tanto por la "Comisión de ayuda a los sabios", cuanto por la "Sección de trabajadores de la ciencia".

La Comisión posee su propia red de sanatorios y de estaciones balnearias, que crece año por año. En 1931 la Comisión no poseía nada más que 7 establecimientos (sanatorios y estaciones balnearias), 6 hospitales (500 camas,) y una estación de turismo. En 1932 contaba ya con 17 establecimientos, 12 sanatorios (1,310 camas) y 5 estaciones de turismo y campos sanitarios. Actualmente cuenta ya con 22 establecimientos de cura, 14 hospitales (2,045 camas) y 8 estaciones de turismo y campos sanitarios.

Los sanatorios y las casas de reposo de la "Comisión de ayuda a los trabajadores de la ciencia" se encuentran en ciudades pintorescas sobre la costa meridional de Crimea, en el Cáucaso, sobre el Volga, y en los alrededores de Moscou y de Leningrado. Todos estos lugares de cura están muy bien cuidados y en perfecto orden. Actualmente pueden ofrecer hospedaje a un número considerable de trabajadores y en primer lugar de hombres de ciencia de alta significación.

Los trabajadores del mundo científico obtienen igualmente lugares en los sanatorios y estaciones balnearias por

intermedio de su organización sindical, "la Sección de trabajadores de la ciencia." Debe hacerse notar que un gran porcentaje de lugares son puestos a su disposición gratuitamente.

Una asistencia médica especial ha sido organizada para los trabajadores de la ciencia en la mayoría de las grandes villas; así por ejemplo en Moscou la "Comisión de ayuda de los trabajadores de la ciencia" ha construido para ellos una gran clínica. Esta clínica está admirablemente atendida y posee un personal muy capacitado para ello.

En casi todas las ciudades donde existen centros importantes de trabajadores de la ciencia se han organizado casas de niños y jardines de niños para sus familias: los hijos de los trabajadores de la ciencia gozan de grandes ventajas para su admisión en las escuelas.

En la U. R. S. S. los sabios ancianos tienen derecho a una pensión de retiro, y las familias de los pensionados muertos siguen percibiéndola. Hay dos categorías de pensiones: la "pensión académica" concedida por la institución donde trabajaba el sabio, y la "pensión personal", otorgada por un acuerdo especial del gobierno. La pensión académica equivale al sueldo íntegro del grupo correspondiente de trabajadores. Está regida por leyes especiales. En cuanto a la pensión personal no es fija y varía según los méritos científicos y sociales del beneficiado.

La construcción de clubs para los hombres de ciencia está muy extendida en la U. R. S. S. Las "casas de los sabios" son numerosas. Organizan espectáculos, conciertos, sesiones cinematográficas, conferencias, etc. Poseen círculos para diferentes ramas de la ciencia, de racionalización del trabajo intelectual, de etnografía, de turismo, de sport, etc.

Cerca de las casas de los sabios funcionan refectorios bien atendidos y a menudo pensiones donde se alojan los sabios de paso por la ciudad. Estos establecimientos han sido fundados por la "Comisión de ayuda a los sabios", y por la "Sección de trabajadores de la ciencia", y por consecuencia, están sostenidos por estas dos organizaciones.

La red de institutos de investigación científica se agranda aceleradamente. Por regla general sus institutos se hallan perfectamente atendidos. Desarrollan un trabajo científico intenso. Para hacerlo más efectivo está sometido a un plan; pero dicho plan está bien lejos de "hacer presión" sobre el desenvolvimiento de las disciplinas científicas.

En algunos casos la actividad científica de algún trabajador rebasa lo previsto en el plan del instituto y, por consecuencia, éste no puede prestarle su concurso económico. Cuando esto sucede, el trabajador encuentra casi siempre un apoyo financiero en otras organizaciones, y la "Comisión de ayuda a los trabajadores de la ciencia" le presta su apoyo adquiriendo instrumentos necesarios, tanto de producción soviética como de importación, haciéndole llegar publicaciones extranjeras, acordándole subsidios extraordinarios, etc.

La "Comisión de ayuda a los trabajadores de la ciencia," a invitación de los sabios extranjeros en la U. R. S. S., participa en la preparación de informes científicos, conferencias, etc., y en la organización de grupos de estudios o seminarios. Actualmente la Comisión elabora una proposición relativa al establecimiento de fondos especiales para los jóvenes sabios extranjeros que hagan viajes de estudios a la U. R. S. S.

La base financiera de la comisión de ayuda a los trabajadores de la cien-

cia, se extiende año con año. Para el ejercicio 1933-1934 su presupuesto de gastos asciende a la suma de 18 millones de rublos.

Estos son a grandes rasgos los datos del enorme trabajo desarrollado en la U. R. S. S. para el mejoramiento de la situación material y jurídica de los trabajadores de la ciencia.

El éxito del Plan Quinquenal ha estrechado la posición de los intelectuales con el poder coosivéti.

Paralelamente al desarrollo de la economía nacional de la U. R. S. S. se acrecienta rápidamente el bienestar de los hombres de ciencia.

Por la traducción.-SMTRA.

UNIVERSITARIAS

ACLARACION IMPORTANTE

El ingeniero Joaquín Gallo, Director del Observatorio Astronómico y autor del artículo intitulado "El Calendario Maya y la Astronomía", que apareció en el último número de la Revista, nos hace notar que en dicho artículo apareció un error importante.

Efectivamente, en la página 66, párrafo final debe decir: "Llamando D la revolución draconítica, S la sinódica, el adelanto relativo sería

$$\frac{D + S}{DS}$$

que valdría, en nuestro caso

$$\frac{56.74}{803.53} = 0.071$$

días y en seis revoluciones sinódicas casi los trece días de diferencia y en dos solamente, cuatro días, por tanto, a los 173 días del medio año eclipsar habrá que agregar esos cuatro días para tener los 177 del período consignado por los mayas".

CONFERENCIA SOBRE LA FILOSOFIA DE BERGERAC

El día 13 de julio el director de la Facultad de Filosofía y Letras, doctor Enrique O. Aragón, pronunció una conferencia sobre la Filosofía de Bergerac, en el Anfiteatro Bolívar.

El acto se desarrolló de acuerdo con el siguiente programa:

I. "La Campana" de Saint-Saëns, canto por la señorita Elvira González Peña, acompañada por la orquesta de

la Facultad de Música que dirige el maestro José Rocabrana.

II. "La Filosofía de Bergerac" (a) la Poesía de Cyrano, (b) La Metafísica de Main de Biran. Doctor Enrique O. Aragón.

III. Alocución por el señor Hubert Dussol.

IV. "Marcha Húngara", de Berlioz por la Orquesta de la Facultad de Música.

Asistieron el Rector de la Universidad, el Secretario General de la misma y el Encargado de Negocios de la República Francesa. El acto se llevó a cabo como un homenaje a la Colonia Francesa residente en el país.

CATEDRA DE CULTURA ORIENTAL EN LA FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

El día 21 de julio tuvo lugar en el Anfiteatro "Bolívar", la presentación del profesor japonés señor Kinta Arai, recientemente designado por la Academia Mixta de la Facultad de Filosofía y Letras para hacerse cargo de la cátedra de Cultura Oriental.

La presentación del nuevo catedrático quedó a cargo del profesor Pablo González Casanova y el acto se vió muy concurrido.

CONGRESOS

A pesar de las condiciones económicas tan difíciles en que se encuentra la Universidad, a la par con la casi totalidad de los institutos de cultura superior en el mundo entero, ha sido

felizmente posible arreglar el envío de diversos miembros pertenecientes a la misma a algunos de los importantes congresos de carácter internacional que se han reunido últimamente.

El señor ingeniero Manuel Santillán, Director del Instituto de Geología, ha concurrido al Congreso Internacional de Geología celebrado en Washington, D. C., E. U. de N. A. El señor ingeniero Jorge L. Cumming, del mismo Instituto al Congreso Mundial del Petróleo celebrado en Londres; y las señoritas profesoras María de la Luz Grovas y Luz Vera, a la Asamblea de la Federación Mundial de Instituciones Educativas reunida en la ciudad de Dublin, Irlanda.

Por lo que toca al viaje del ingeniero Cumming, debe hacerse notar la amable cooperación prestada por la Compañía Mexicana de Petróleo "El Aguila", sin la cual, posiblemente, no hubiese podido la institución estar representada en tan importante acto.

CONFERENCIAS DEL DR. LAUGIER

El conocido catedrático de la Universidad de París, doctor Henri Laugier, en el curso de una visita que hizo con este objeto, desarrolló en la Facultad de Medicina dos breves cursos, el primero intitulado "Adquisiciones científicas recientes sobre el funcionamiento del sistema nervioso", y el segundo "Las aplicaciones de la Biología a la organización racional de las sociedades".

El profesor Laugier se ha distinguido como uno de los catedráticos más activos y progresistas de la Universidad de París, habiendo además, desarrollado importante labor política, como Jefe del Gabinete del señor Iván Delbos. Sus conferencias despertaron, por lo tanto, el más vivo interés, y la Facultad de Medicina, así como la Universidad en general, conservarán el más grato recuerdo de su permanencia entre nosotros.

Antes de la primera conferencia hizo la presentación del catedrático el médico cirujano don Francisco de P.

Miranda, llevándose a cabo el acto en el Salón de Sesiones de la Facultad de Medicina, bajo la presidencia del Rector de la Universidad y con asistencia del Ministro de Francia, señor Goiran, del señor Dussol y de otros miembros de la Legación, del médico cirujano Ignacio Chávez y de muchos médicos prominentes. Los cursos se llevaron a cabo de acuerdo con el siguiente programa:

Primera Serie: Adquisiciones científicas recientes sobre el funcionamiento del sistema nervioso.

16 de agosto. Primera Lección. "Las manifestaciones eléctricas de los fenómenos vitales y su registro gráfico" (con proyecciones).

18 de agosto. Segunda Lección. "El influjo nervioso y el movimiento voluntario" (proyecciones).

21 de agosto. Tercera Lección. "El mecanismo del esfuerzo físico y la difusión de la excitación en los centros durante el esfuerzo".

23 de agosto. Cuarta Lección. "Las leyes de la excitación eléctrica de la materia viva y la noción nueva de cronaxia".

25 de agosto. Quinta Lección. "Las modificaciones farmacológicas de la cronaxia y las señales del influjo en los centros nerviosos".

28 de agosto. Sexta Lección. "Las leyes del funcionamiento de los reflejos: un nuevo reflejo: el Linguo-Maxilar", (con proyecciones).

30 de agosto. Séptima Lección. "La transmisión humoral de las excitaciones", (Proyecciones).

Segunda Serie: "Las aplicaciones de la Biología a la organización racional de las sociedades".

1º de septiembre. Primera Lección. "La máquina inanimada y la máquina humana; estudio de las aptitudes individuales; la biometría humana y la biotipología", (con proyecciones).

4 de septiembre. Segunda Lección. "La biología y la organización racional

del trabajo humano; medida de la fatiga y de las defensas del organismo al trabajo".

6 de septiembre. Tercera Lección. "Las condiciones óptimas del trabajo humano; elección de útiles, ritmo del trabajo; temperatura óptima, iluminación, ventilación, repartición de treguas", (con proyecciones).

8 de septiembre. Cuarta Lección. "La orientación y la selección profesionales racionales. Método biotipológico. Aplicación de "test" a la pedagogía y al examen de especialistas".

11 de septiembre. Quinta Lección. "La selección de "Elites"; crítica y mejoramiento de los métodos clásicos de exámenes y de concursos; laboratorio de ensayo de la máquina humana; instituto para el estudio del trabajo humano.

CONFERENCIAS SOBRE LA PENA DE MUERTE

En el curso del mes de agosto, la Rectoría de la Universidad siguió activando con todo empeño la organización del ciclo de conferencias, que, sobre la conveniencia o inconveniencia del restablecimiento de la pena de muerte en nuestra legislación penal, se desarrolló en la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, a cuyo efecto se constituyó bajo el patrocinio de la Sociedad de Alumnos de la propia Facultad, un Comité Organizador de dichas conferencias. Asimismo, se dirigió invitación a los Ejecutivos de los Estados de Hidalgo, Puebla, Querétaro, México, Michoacán, y Morelos, para que la hicieran extensiva a todos los abogados y pasantes de las entidades a su cargo, a fin de que tomaran parte activa en los debates.

Entre las personas invitadas debemos señalar a las siguientes: Lino R. Campos Ortega, abogado Guilebaldo Murillo, abogado Emilio Pardo Aspe, Fernando Pruneda, abogado Manuel Múzquiz Blanco, Alfonso Moreira, abogado José L. Cossío, jr., Esteban Fey, abogado José Angel Cenicerós,

abogado José Almaraz, Héctor Solís Quiroga, Felipe López Rosado, abogado Ramón Prida, abogado Alfonso Francisco Ramírez, abogado Vicente Lombardo Toledano, abogado Toribio Esquivel Obregón, octavio A. González Cárdenas, abogado Víctor Velázquez, y abogado Luis Chico Goerne.

Las conferencias han despertado el más vivo interés en todos los círculos universitarios y jurídicos del país.

CENTENARIO DE LA MUERTE DEL ARQUITECTO TRES GUERRAS

Organizada por la Sociedad de Arquitectos Mexicanos se llevó a cabo, el día 3 de agosto, la conmemoración del centenario de la muerte del arquitecto mexicano Francisco Eduardo Tres Guerras.

Las ceremonias se efectuaron conforme al siguiente programa:

A las 13 horas, inauguración de la exposición de proyectos originales manuscritos y fotografías del ilustre arquitecto, en el vestíbulo de la Biblioteca Nacional.

"Arrogancia y pasión de Tres Guerras", por el señor don Enrique Fernández Ledesma, director de la Biblioteca Nacional, (anticipo de su libro en prensa).

A las 19 horas, velada conmemorativa en el anfiteatro Bolívar, presidida por el C. Rector de la Universidad Nacional, ingeniero Roberto Medellín, acompañado del representante oficial de la Sociedad de Arquitectos, Arquitecto Silvano Palafox y del presidente de la Sociedad de Arquitectos, arquitecto Carlos Obregón Santacilia, con el programa siguiente:

Canzonetta, Mendelsohn, cuarteto de la Facultad de Música.

Palabras del arquitecto Alfonso Pallares.

Andante, Tschaikowsky, cuarteto de la Facultad de Música. "Un comentario sobre Tres Guerras", arquitecto Federico Mariscal.

Danza Ritual del Fuego, M. de Falla, piano, alumno Raúl Lavista.

LAS ACTIVIDADES DE LA ESCUELA DE VERANO

INFORME RENDIDO A LA RECTORIA, POR EL JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INTERCAMBIO Y DIRECTOR DE LA ESCUELA DE VERANO, PABLO MARTINEZ DEL RIO.

Conforme a la práctica establecida desde hace ya varios años, tengo el honor de presentar a esa superioridad un informe de las labores desarrolladas en la Escuela de Verano durante los cursos de 1933.

Es muy satisfactorio comprobar que, a pesar de la tremenda crisis económica que agobia al mundo, especialmente a los Estados Unidos, que envían el mayor contingente de alumnos a la Escuela y también a pesar de la gran feria de Chicago, que con la enorme propaganda y la importancia que tiene en todas las actividades humanas, llamó la atención de aquellas personas de posibilidades que generalmente hacen viajes largos y frecuentan universidades extranjeras, así como los fuertes desembolsos que tienen que hacer los alumnos por concepto de gastos de transporte, etc., los resultados de inscripción no pudieron ser más favorables, habiendo sido menor que la del año pasado por sólo un 14.8%. La propaganda consistió de . . 2,000 carteles, 20,000 folletos y 15,000 catálogos. Toda la propaganda se distribuyó en los Estados Unidos y el Canadá, en escuelas, colegios, universidades, asociaciones culturales, agencias de turismo, compañías de transportes, etc., no habiéndose escatimado toda clase de trabajos para que ésta fuera lo más efectiva posible. Se anunciaron los cursos en 45 magazines diferentes de fácil acceso a los profesores de español. Se pidió a la Secretaría de Relaciones su ayuda, la cual fué concedida, para que transmitiera instrucciones a los cónsules en los Estados Unidos, de refrendar gratuitamente tarjetas de nuestra Universidad para que los agentes de migración se abstuvieran de exigir el depósito de \$ 500 que se pide a los turistas que ingresan al país.

Es de señalarse de una manera muy especial la ayuda que los Ferrocarriles Nacionales y las compañías aerovías

centrales de México han prestado y su interés por la Escuela de Verano.

Los diferentes Estados de la Unión Americana estuvieron representados:

Alabama.....	0
Arizona.....	7
California.....	44
Colorado.....	1
Idaho.....	1
Illinois.....	11
Indiana.....	2
Iowa.....	6
Kansas.....	8
Louisiana.....	1
Massachusetts.....	1
Michigan.....	1
Mississippi.....	1
Missouri.....	4
Montana.....	1
New Jersey.....	4
New Mexico.....	2
New York.....	6
Oklahoma.....	3
Oregon.....	1
Pennsylvania.....	1
Tennessee.....	1
Texas.....	38
Utah.....	3
Virginia.....	1
Washington.....	3
Wisconsin.....	1
North Dakota.....	1
Wyoming.....	1

Total.....156

Cuba.....	1
Canadá.....	1
México.....	31

Total.....189

Hombres: 49

Mujeres: 140

189

Los cursos que se ofrecieron fueron los siguientes:

ESPAÑOL

Fonética Avanzada.

Curso Elemental.

Curso Avanzado.

Curso Intermedio.

Curso Elemental.
 Fonética Elemental.
 Fonética Intermedia.
 Curso para Maestros.
 Literatura Mexicana.
 La Novela picaresca en la Literatura española.
 Ojeada de la Literatura española.
 El Teatro de México.
 El Quijote.
 The historical background of Spanish Literature.
 Literatura Hispanoamericana.
 Literatura Española contemporánea.
 La Epica Castellana y El Romancero.
 Curso Especial Avanzado.

HISTORIA

Historia de México.
 Diplomatic relations between the United States and Mexico.
 Introducción a la Arqueología Mexicana.
 Historia de la Cultura Hispanoamericana.
 La América Española en el siglo XIX y principios del XX.

SOCIOLOGIA

General Survey de México.

CURSOS SIN CREDITO

Mexican Folklore.
 Canciones típicas mexicanas.
 Bailes típicos mexicanos.

ADMINISTRACION

Mexican Business Procedure.

ECONOMIA

Los problemas Económicos y Sociales de Oriente.

GOBIERNO

La organización política y administrativa de México.

Las siguientes personas presentaron su examen general para recibir el grado de Maestro en Lenguas Modernas:

Isabel McInermey,
 Franck Clalfant,
 Harry White.

María Gilbert,
 Mary Whealen y
 Rachel Dean,

El día 3 de julio, a las 11 horas, fueron solemnemente inaugurados los cursos de la Escuela de Verano por el señor Rector de la Universidad Nacional, don Roberto Medellín, con asistencia de los profesores don Jesús Silva Herzog, Subsecretario de la Secretaría de Educación Pública, del Secretario General de la Universidad, licenciado Julio Jiménez Rueda, y de los ministros de los Estados Unidos, el Salvador y Honduras, de los profesores extraordinarios, de los profesores de intercambio de los Estados Unidos, de España y Cuba, así como la gran mayoría del profesorado de la Escuela y alumnos de la misma.

Estuvieron a cargo del suscrito las palabras iniciales. El profesor Víctor Velázquez dijo en inglés unas palabras de bienvenida y los diversos elementos de la Facultad de Música colaboraron en el buen éxito de la sesión inaugural.

Tengo verdadera satisfacción en hacer presente a la Rectoría, que las labores se llevaron a cabo eficazmente y con toda atinencia por parte de los catedráticos y colaborando los empleados del Departamento de Intercambio a la buena marcha de la institución.

Me permito comunicar a usted, que de acuerdo con lo establecido en las instituciones extranjeras, los grados se dieron a los alumnos en unas tarjetas no oficiales, y que los certificados oficiales serán remitidos por la Escuela a las autoridades de sus respectivas universidades, pero que de ninguna manera éstos últimos se darán personalmente a los interesados.

Siguiendo la tradición de esta Escuela, los jueves por la tarde de cada semana se reunieron alumnos, profesores y visitantes en el patio a tomar el "lunch".

Estas reuniones se aprovecharon para dar a conocer a los estudiantes canciones y bailes típicos y programas de música nacional.

Se organizaron, además, las siguientes funciones sociales: un banquete, dos bailes formales y una cena que ofreció el ciudadano Director de los Cursos a los profesores de intercambio. Además, se hicieron excursiones a los diferentes puntos de interés histórico y arqueológico, con el fin de que los alumnos coordinaran objetivamente las enseñanzas impartidas en la Escuela de Verano en las clases de historia, arqueología, sociología, etc.

Con objeto de estrechar los vínculos de amistad que desde hace varios años se tienen con los colegios Claremont, este verano vinieron de esa institución la señorita Campbell y el señor profesor Jefe del Departamento de Economía del mismo, Keneth Duncan, éste último dictó la clase de problemas económicos en el Oriente. La Escuela de Verano, a su vez, envió como profesor de Intercambio a don Gabino A. Palma, cuya labor ha sido elogiada por las autoridades escolares californianas. Con anterioridad, el señor profesor don Eugenio Argudín visitó varias instituciones de la costa oeste de la unión norteamericana, en donde sustentó una serie de conferencias ilustradas con

dispositivas sobre arqueología e historia. En éstas hizo el mencionado profesor una exposición de la organización de la Universidad Nacional, su historia y dió una breve plática sobre los cursos de verano, el resultado de este viaje fué satisfactorio, pues estas conferencias despertaron entre el elemento universitario interés de visitar la Escuela de Verano.

Un número relativamente importante de estudiantes norteamericanos se inscribieron en la Escuela de Verano como resultado de dichas conferencias.

La biblioteca de la Escuela de Verano durante las seis semanas que duran los cursos, se vió concurrida por 6,900 personas, con un promedio diario de 150 lectores, fueron consultadas 7,422 obras en español y 2,258 obras en inglés, se recibieron 105 revistas y 89 obras.

Es satisfactorio a esta Dirección consignar que el personal administrativo del Departamento de Intercambio colaboró muy activamente en los trabajos de organización y desarrollo de la Escuela de Verano, no siendo necesario, como en años anteriores, aumentar el personal.

LIBROS

Por RAFAEL HELIODORO VALLE

La presencia de un libro que tiene por garantía el prestigio de un escritor, crece y esplende cuando la colaboración de las artes gráficas lo ha convertido en un trofeo bibliográfico de valor intangible. Tal es el caso de "Viajes al Siglo XIX". (Señales y simpatías en la vida de México), por Enrique Fernández Ledesma, que es la sensación del día en el mercado editorial, a la vez que una contribución perfecta a la biografía de México, sobre todo a la azarosa vida de este país en los años que fueron de 1838 a 1850. Las aguas-fuertes y el frontispicio se deben a Francisco Díaz de León; los grabados en madera, a Gabriel Fernández Ledesma; y todo lo que se refiere a la impresión de la obra, que se compuso con tipo movable "romano antiguo" fundido en 1840, a los Talleres Gráficos de la Nación.

La nitidez incólume que en su aspecto material releva a los artistas colaboradores del reparo de los más exigentes, da un realce y una gallardía de puro abolengo clásico, trocando este volumen en un dechado de la más pura hazaña que el aguafortista, el grabador, los maestros que manejan tórculos y la calidad de las tintas y vitelas, han podido realizar en este medio, en que parecía que las artes gráficas mexicanas—sin disputa alguna las de máximas realizaciones, desde que aquí se fundó la imprenta—estaban atravesando una grave crisis espiritual. Pero, por fortuna, los valores de la tradición han sabido demostrar en esta vez, que ella ha sido auténtica y que, a través de las depuraciones de la conciencia artística, de

la probidad, se impone entre las vicisitudes del maquinismo y del mal gusto.

Tales excelencias de presentación avivan la inquietud de quien, abriendo el volumen para engolosinarse con su contenido, comienza a leerlo para hacer un viaje introspectivo al México de Su Alteza Serenísima, dejándose guiar por quien es uno de sus más eruditos guías, por tratarse de un poeta encumbrado en quien la sensibilidad y la cultura han sabido llegar a los equilibrios de la ponderación.

Fernández Ledesma ha hecho un verdadero libro de magia. Lo leerán todos los que tengan curiosidad de trasladarse a los tiempos en que el Café de Veroly, las ediciones de Cumplido, las actitudes de don Manuel de Gorostiza, los viajes en diligencia, polarizaban la atención de ese siglo XIX mexicano que ha de seducirnos por mucho tiempo, gracias a lo que Fernández Ledesma llama con elegante perspectiva de biógrafo "su buena crianza y sus hombres apasionados y orgullosos".

Para mí, la mejor página que he leído en este libro, es la que se titula "Los gallos y las partidas de Su Alteza". Es de tal sencillez estilística, cobra tan vigorosos relieves un aspecto de la personalidad de Santa Anna, el derrochador, el embaucador, que Fernández Ledesma nos permite contemplarlo como si estuviéramos en un palco discreto, atisbando las actitudes melodramáticas de aquel hombre interesante. Porque indudablemente no ha habido un hombre mexicano de vida

pública intensa que, como el mutilado funesto, haya sido al mismo tiempo varios personajes en uno, perfectamente amaestrado para poder movilizarse con desfado en más de treinta años de ópera bufa. Y cuando se tenga que reconstruir aquella vida tumultuosa y siniestra, cuando se le quiera sorprender uno de los instantes íntimos, habrá que reproducir esta página perfectamente evocadora.

Después de recrearnos con la lectura de este libro—que adviene como un legítimo acontecimiento de letras y de artes plásticas—reconcentremos la emoción para poder aquietarla con la serenidad que es necesario recobrar al fin de una visita al museo de un gran señor en que hasta los hechos históricos dócilmente se prestaran a servir de paisaje auténtico y no nos fuera posible, a pesar de no ir de prisa, escoger entre este daguerrotipo, esa miniatura o aquel camafeo.

Ha dado la nota suprema de la investigación—como disciplina y como ejemplo—la obra "*La conquête spirituelle du Mexique*" de M. Robert Ricard, quien vino a este país a remover archivos y organizar fuentes de consulta frente al espectáculo arquitectónico del siglo XVI, documentándose admirablemente para poder cristalizar frutos de alta erudición como el que ahora nos asombra. Se trata de un ensayo sobre el apostolado y los métodos que en sus misiones llevaron a la práctica las órdenes mendicantes en la Nueva España de 1523 a 1572. Dificilmente será posible reunir materiales más nuevos y bien seleccionados como los que M. Ricard tuvo a la mano para dar traza y culminación a esta obra que viene a ser un amplio testimonio de lo que puede hacerse cuando se tiene paciencia y fervor, además de una técnica para el trabajo. Las ilustraciones y los mapas que dan realce al libro no pueden haber sido mejor presentados, y hay también un croquis de la repartición de las funda-

ciones conventuales hacia 1570, que nos da idea del área espiritual en que ya se había esparcido por aquel año la simiente del Evangelio. Puede M. Ricard sentirse recompensado por el simple gozo que da una obra de altitud como esta, que ha sido presentada a la contemplación de cuantos hallan en la historia una fuente inefable de emociones, un sendero al que concurren innumerables caminos, ya que siendo una invitación a la fraternidad, es una forma nueva de humanismo.

*

Están en puerta dos libros que traerán material nuevo para la biografía de las personalidades que les han servido de tema: el que José de J. Nuñez y Domínguez ha preparado sobre la vida de Martí en México y el que servirá como un homenaje de la colonia española en este país a don Vicente Riva Palacio, quedando encomendada a un periodista ducho, don Pedro S. Serrano, la tarea de reunir noticias, documentos, anécdotas, sobre el gran mexicano que tuvo tantas actividades fecundas y en todas ellas se lució con su natural prestancia.

Dos noticias en extremo gratas a los estudiosos: la próxima edición de la "*Historia de Indias*" por don Antonio de Herrera, que se propone llevar a cabo la Academia de la Historia de Colombia; y la que promete emprender, haciendo algo más formal de la "*Historia verdadera de la conquista de la Nueva España*" por Bernal Díaz del Castillo, el Centro de Estudios Históricos de Madrid, bajo la vigilancia del ilustre humanista don Américo Castro. Se hacía necesario, con apremios visibles, reeditar las dos obras clásicas, que con la "*Historia*" del Inca Garcilaso, son las fuentes primigenias para el conocimiento de la revolución social que España hizo en América, sobre todo procurando ampliar, con notas aclaratorias que avaloran esos sagrados textos, las ediciones que están en puerta.

Conviene saber que el eminente investigador mexicano don Ignacio Villar y Villamil tiene ya preparada su biografía de Bernal Díaz y que el profesor don Félix Samper Cabello terminó ya el índice minucioso de la "Historia Verdadera", el cual, a no dudarlo, superará al que hizo el P. Andrade para la edición de García.

El distinguido catedrático universitario don Marcelino García Junco, acaba de publicar, unido a su colega el profesor Máximo E. Morales, "Notiones Fundamentales de Química", para que sirvan de texto en las escuelas secundarias y preparatorias. La Universidad Nacional de México ha hecho la edición de esta obra, que no solamente es la respuesta a la necesidad que se tenía de ella en las aulas, sino que pone la muestra a los trabajadores en el magisterio. Poco a poco se ha ido enriqueciendo la bibliografía didáctica de este país, y en este caso la adquisición que maestros y alumnos han hecho, no puede ser más valiosa, ya que estas lecciones son el fruto de dos experiencias acendradas en la cátedra y que se ponen íntegramente al servicio de los que tratan de construir, sobre sólidas bases, su cultura.

El texto, convenientemente ilustrado, tiene cuarenta y cuatro lecciones, que se ajustan a las exigencias del programa medio de la materia. En cuanto a la exposición y a la armonía que cada capítulo tiene, no es posible pedir más, y como al final de ellos se presentan ejercicios que han sido hábilmente contruídos, la tarea se facilita de modo extraordinario para el educando y el maestro.

El señor García Junco es autor de un "Tratado de Química Orgánica", que desde 1929 está prestando servicios eminentes en las aulas. En las 844 páginas del volumen ha logrado reunir el mayor número de informaciones y doctrinas, poniéndolas al día, ya que su autor es uno de los universitarios que hace de la labor una devoción

metódica y es de los que están preparados a conciencia durante estudios hechos victoriosamente en Alemania.

Tres obras despiertan nuestro interés especial en estos días: "La Vida Trágica de la Emperatriz Carlota", de Armand Praviel, que ha sido traducida por J. García Mercadal; "Your Mexican Holiday", por Anita Brenner; y "Mexico in the Machine Age", por Phil Townsend Hanna, edición de la Universidad de California del Sur. Durante mucho tiempo Mr. Hanna se ha entregado al estudio de México, llegando a conclusiones que exaltan el optimismo de los que creen en el futuro de esta tierra conmovida y conmovedora.

Están de plácemes los estudiosos de América al solo anuncio de los propósitos editoriales de la Sociedad de Geografía e Historia de Guatemala, que se refieren a la reedición de historias y crónicas de aquel país que contienen datos fundamentales para el conocimiento del pasado de Centroamérica y México. Se debe tal esfuerzo, digno de encomios, a la iniciativa del presidente de aquella institución, licenciado José Antonio Villacorta C., quien es autor de investigaciones que se han concentrado en libros que tenemos en estima. Se amplía de este modo la labor de aquel instituto, ya de suyo meritísimo por la publicación de sus "Anales", que siempre nos visitan con nuevas y aprovechables lecturas.

Se han publicado ya los tres volúmenes de la "Historia de la Provincia de San Vicente de Chiapa y Guatemala", por Fray Francisco Ximénez y el primer tomo de la "Historia General de las Indias Occidentales y particular de la Gobernación de Chiapa y Guatemala", por Fray Antonio de Remesal, quedando en prensa el segundo. Les seguirán la "Recordación Florida", de Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán; la "Historia de la Conquista de la Provincia del Itzá", por Juan de Vi-

llagutierre Sotomayor; la "Historia Natural y de la Provincia de Chiapa y Guatemala," traducida del quiché al castellano, por Jiménez, obra inédita del siglo XVII; el "Isagoge Histórico Apologético General de todas las Indias", por autor anónimo; la "Historia verdadera de la Conquista de la Nueva España", por Bernal Díaz del Castillo, cuyo original está en poder de la Municipalidad de Guatemala; la "Crónica de la Provincia del Santísimo Nombre de Jesús de Guatemala", por Fray Francisco Vázquez; la "Historia Betlemítica", por Fray José García de la Concepción; la "Vida Admirable del Venerable Hermano Pedro de S. Joseph Betancur", por el doctor Francisco Antonio Montalvo, y el "Compendio de la Historia de la Ciudad de Guatemala", por Domingo Juarros.

El programa editorial no puede ser más admirable. Gracias a él va a ser posible que tengamos al alcance de nuestras posibilidades obras de tal prestancia y calidad, en todos sentidos indispensables al estudioso. Se trata de autores que, sin hipérbole, son clásicos para las investigaciones históricas. No hay palabras con qué exaltar ese programa rehabilitador, en el que tiene tantos intereses la cultura. Más tarde nos será posible confiar en que habrá una nueva edición del sumario de las actas del Cabildo de Guatemala, por don Rafael Arévalo, y de monografías dispersas en publicaciones de la época, pero de urgente compilación; por ejemplo, las que escribió don Juan Rodríguez Luna.

La férvida mexicanista Frances Toor acaba de publicar para 1933 su "Guide to Mexico", ampliando así el programa que hace varios años viene desarrollando en su revista sobre asuntos folklóricos. En forma sucinta ofrece las informaciones fundamentales que pueden servir de estímulo a las gentes que llegan del exterior en busca de emociones de contraste, de sorpresas imborrables y de días de asueto. Es así cómo la doctora Toor viene a prestar

un nuevo servicio a México, proclamando sin hipérboles todo lo mejor que hay en paisajes, costumbres y leyendas, trazando un inteligente itinerario para cuantos traen equipaje ligero y quieren adentrarse un poco en el espíritu actual y en el pretérito de maravilla que es el orgullo de esta tierra.

Después de una invitación a los sitios de recreo, a los parajes históricos, a los rincones de color y de vitalidad que tiene esta metrópoli, el turista puede dejar que lo lleve de la mano la guía que se le ofrece, y luego de visitar los alrededores y cuanto hay de más atrayente en pirámides, templos y edificios de última construcción, puede muy bien continuar su marcha por las ciudades que son la gala de esta geografía. Nada ha descuidado la doctora Toor al hacer una vívida presentación de México y de allí que su manual no sólo sea útil sino un gallardo homenaje de comprensión y de amor, de conocimiento.

*

Frances Toor continúa sirviendo desinteresadamente a la cultura mexicana con la publicación asidua de su revista trimestral "Mexican Folkways" (arqueología, arte, leyendas, fiestas, canciones, costumbres, etc., etc.) El sumario del número 3, volumen VII, es en extremo incitante: "Los Hallazgos de Monte Albán", por Alfonso Caso; "Casándose en Mitla, Oaxaca", por Elsie Clews Parsons; "María Izquierdo", por Xavier Villaurrutia; "Música y Músicos Mexicanos", por Ángel Salas; "Las Nuevas Acuarelas de Carlos Mérida", por Howard Parker; "Casamiento en un Pueblo Maya", por Robert Refield y "Corte y Casamiento", por Frances Toor. Si el material en referencia es de primer orden, la estampación de la revista es de una sobriedad intachable.

*

Esta circulando el "Método Onomatopéyico reducido para enseñar a leer", por el profesor don Gregorio Torres Quintero. Viene dicho trabajo a enriquecer la ya numerosa bibliogra-

fía didáctica del maestro y a señalar orientaciones metodológicas de primer orden. Los menos preparados pueden utilizar este texto que está al alcance de todas las posibilidades económicas. Lo que quiere decir que contribuye noblemente a un servicio social en países como los nuestros, que tienen un grave problema en la solución del analfabetismo.

•

"Juan José de Vértiz y Salcedo, gobernador y virrey de Buenos Aires", por José Torres Revello, es un precioso documento para la historia colonial de América. Corresponde al número LX del boletín del Instituto de Investigaciones Históricas, que funciona en Buenos Aires. El biografiado nació en Mérida, Yucatán, en 1718. Su figura surge precisa, prócer, de los papeles inéditos que el señor Revello ha consultado en el Archivo General de Indias. La historia de la República Argentina—que tiene tan vigoroso vocero en ese boletín bonaerense—ha situado en lugar de eminencia la personalidad de aquel gobernante, a quien tanto se adeuda por su afán continuo de hacer el bien colectivo y de servir de propulsor al progreso. Su obra es tan perdurable como lo será la biografía que ha venido a darle perfiles definitivamente logrados.

•

Tres novedades bibliográficas llegan de los Estados Unidos: "Mexico before Cortez; an account of the daily life, religion, and ritual of the Aztecs and kindred peoples", por J. Eric Thompson (C. Scribner's sons, New York); "Termites of western Mexico", por S. F. Light (University of California Press, Berkeley, Cal.) y "The Cocopa", por E. W. Gifford. (la misma editorial) que es un estudio sobre la vida social y las costumbres de los indios de México.

•

Sorpresa del día por la riqueza de esas páginas, por la inteligente manera con que el maestro aconseja y el amigo guía, viene a ser el libro "El arte de

hacer clientela" que servirá no únicamente al médico flamante, al estudiante de clínica, sino también a todos los que quieran saber algo de la vida, aprovechar experiencias, adelantarse al conocimiento cotidiano de las gentes de toda índole. En esas páginas medulosas, vivaces, dinámicas, el doctor Gonzalo Castañeda se ha revelado un conductor sin ostentaciones, un catedrático amable, que en treinta años de profesión ha sabido aprovechar el día y la noche, estudiando en los libros pero más en la realidad. "Una reputación no es cosa que se alcance por sorpresa: es la cumbre de una vida, a la que se llega lenta y trabajosamente"; son palabras de una eficacia que llegará a la raíz de los que, creyendo tener un diploma universitario, se imaginan que han conquistado el mundo. Y aconseja que la inteligencia se haga con caridad, que el médico sea pulcro, parco, discreto; que convierta al enfermo en cliente, que posea doctrina y haga clínica, que envuelva en crítica la teoría y se dé cuenta siempre de que no es más que un "sabio ignorante".

El discurso del maestro Castañeda hará época, porque está dicho con pausas, con elegancia de honestidad, con riqueza de intenciones. Escuchemos, escuchen los médicos noveles y también los charlatanes: "El objeto primordial de la vida no es hacer dinero". Vuelvan a escuchar: "Aunque algunas cosechas se pierdan, sembrar, sembrar siempre."

A buen seguro que su cosecha será una de las más amplias. Lo es ya, —envidiable por generosa, por servicial—tratándose de quien es el gran clínico mexicano, el amigo orgulloso, el catedrático que hasta en la calle, cuando habla, enseña, ejemplariza.

•

No pueden ser más sensacionales las memorias del teniente de navío von Rintelen, uno de los funcionarios más hábiles de la Marina Imperial Alemana durante la Gran Guerra, que acaban de aparecer (edición Payot, París,) con el título de "Mes souvenirs de guerre secrete", con una carta del

almirante sir Reginald Hall, Jefe de la División de la Inteligencia Naval inglesa, quien tuvo prisionero a von Rintelen una vez que a éste le fueron descubiertas sus maniobras de espionaje oficial. Poco dice el título, pero apenas el libro comienza a ser hojeado, sobre todo por quienes gustan de conocer memorias, estudios y documentos sobre la hecatombe de 1914, el interés crece de punto cuando se aprenden novedades en relación con la intriga alemana en México, que fué exhibida sensacionalmente una vez que el espionaje inglés tuvo en sus manos la clave del servicio diplomático alemán en México y los Estados Unidos, gracias a lo cual fué posible traducir el célebre mensaje que el Subsecretario de Relaciones Exteriores del Imperio Alemán, Zimmermann, dirigió al Ministro de Alemania en México von Eckhardt haciendo proposiciones a México para que se pusiese de parte del imperio y en contra de los Estados Unidos.

En estas memorias aparecen informaciones hasta hoy desconocidas y en las que figuran el Presidente Carranza, el dictador Huerta y el que era entonces agregado militar de la embajada alemana en Washington, von Papen, quien había sido también agregado a la Legación en México y hoy es alta personalidad oficial bajo el régimen de Hitler. Según von Rintelen, la intriga en México fué más poderosa que el hundimiento del "Lusitania" para hacer entrar a los Estados Unidos en la guerra. El libro no puede ser más digno de atención.

Guillermo Jiménez anuncia que va a publicar su revista literaria "Número" en la que reconcentrará colaboraciones de sus amigos que comienzan en Acevedo Escobedo y terminan en Zaldumbide. Habrá dibujos de Orozco, Lazo, Foujita y otros artistas que no necesitan presentación.

Dice Jiménez en el prospecto de su revista: "Por primera vez en mi vida rindo un homenaje a las matemáticas

con el nombre de esta revista que, al fin y al cabo, número se traduce en poesía, poesía pura, exacta. El verso, en el momento, no es ni puede ser otra cosa: reunión de cifras que arrojan un total armónico, guarismos que al sumarse resultan música de palabras y nitidez en el concepto. Si las cifras no están bien ordenadas, el error salta al oído, igual que una nota desacorde.

"La prosa es áspera, ruda, si no tiene esas ondulaciones, esos matices, esas suavidades, esa gracia que imprimieron en ella los venerables maestros. Buscad el número misterioso que liga los vocablos, buscad la clave matemática que engarza los adjetivos y los verbos, y estoy seguro de que descubriréis las cifras invertidas o mal colocadas."

"Será un índice de mis preferencias literarias y el lugar de reunión de mis amigos de todos los rumbos; la tertulia donde se expongan idénticas opiniones estéticas y en la cual voces autoridades hablen de arte, de curiosidad y de crítica".

"En las mesas de los cafés de París, de Madrid y de Berlín, los pintores dejan sobre el mármol trazos, líneas, que se borran cuando las luces de la ciudad se apagan, cuando bostezan los cafés y echan por sus puertas el humo aprisionado por la noche. Yo recogeré aquí de los pintores y dibujantes mexicanos, esas "intenciones" para que las conozcan mis camaradas de otras latitudes".

Han entrado en circulación dos libros que son indispensables para los que gustan del género biográfico: "Nicolás Rivero con la espada y con la pluma", por el Conde de Rivero, edición reducida que la Editorial Alfa, de la Habana (apartado 2375), acaba de realizar como un homenaje al ilustre periodista cuyo mejor monumento es el "Diario de la Marina", y "la verdadera biografía" de David H. Lawrence, que con el título de "Unofficially" ha publicado en Inglaterra Dorothy Brett, un libro que contiene noticias

desconcertantes y presenta una información fotográfica singular.

*

Hermosa monografía la que acaba de publicar don Enrique Sarro, con el título de "La industria del tabaco en México" y en la que proporciona informaciones sobre los antecedentes históricos de dicha planta, que es trascendental en la flora económica de América y sobre las diversas peripecias de la industria, la renta y la producción de esa planta, que ya merecía un capítulo aparte para los estudios y que ha permitido medios de vida para muchas familias de trabajadores, a la vez que de enriquecimiento para las empresas que han organizado tal industria. Por supuesto que no faltan las noticias estadísticas y las gráficas, a fin de ilustrar bien el criterio del lector. El señor Sarro puntualiza el hecho de que la exportación de tabacos labrados que hace México a otros países es cada vez más reducida; y que en 1920 se exportaron cigarros y puros por valor de \$14,205.00, mientras que en los años siguientes, aun cuando con algunas oscilaciones, la curva ha sido descendente sin cesar, a grado tal que en 1930 la exportación de esos productos fué de \$3,751.00. De tales cifras podría deducir algo, si les pusiera atención, el sacerdote maya que tranquilamente fuma en su pipa en el famoso bajorrelieve de Palenque y que sirve de antepólogo a esta monografía.

*

Dos libros de especial interés para los que estudian la Historia de América debemos a dos investigadores de buena calidad: "Codex Dresdensis", por el licenciado don J. Antonio Villacorta, Presidente de la Sociedad de Geografía e Historia de Guatemala, a quien otorgamos reconocimiento por dos libros muy útiles: "Manuscrito de Chichicastenango", (Popol-Vuj) y "Arqueología Guatemalteca". El otro libro es un texto de "Historia de Nicaragua", por don Luis Alberto Cabrales, uno de los escritores que más tienen que enseñarnos en su país.

*

"La vida azarosa y romántica de don Carlos María Bustamante", por don Victoriano Salado Alvarez,—obra póstuma del insigne maestro—ha sido anunciada por la Espasa-Calpe. A dicha editorial debemos la publicación de libros muy interesantes a última hora: "Martí", por Jorge Mañach, "Teatro revolucionario mexicano" y "Tres Dramas Mexicanos", por Bustillo Oro y Magdaleno; "Juan Van Halen", por Pío Baroja; "Antología de la Poesía Romántica española", por Altolaguirre, y "Mentira Desnuda", por A. Marichalar.

*

La segunda edición del libro autobiografía. "Cuentos", de Alfonso Taracena, es un claro síntoma de que ha logrado triunfar en toda la línea ese vigoroso esfuerzo de sinceridad humana y de malicia que tiene su raíz en el trópico. El libro perfila fisonomías que tienen gestos propios, inconfundibles, y está forjado con pureza de recuerdos y con la vitalidad que extrae sus jugos del suelo en que corre savia fértil.

Cuando Taracena complete sus esquemas autobiográficos, nos dará algo sensacional, porque si como escritor que se ha sumergido en las aguas turbulentas del periodismo sabe poner a flote su pasión, como historiador vigilante lleva al día un archivo que en el andar del tiempo será uno de los tesoros codiciados y a la vez enriquece su memoria, premeditadamente, con las páginas de un diario que ya va siendo una amenaza hasta para sus amigos, porque en esas páginas va condensando cuanto recibe por el correo de las brujas. Es así que ha podido amaestrarse bien para futuras investigaciones, captar el dato que por ahora nos parece inútil y que mañana le allanará caminos.

Tiene Taracena en su haber otros libros: "Bajo el fuego de Helios", "Cuentos frente al mar", "En el Vértigo de la Revolución Mexicana", "Diez Personajes Extravagantes", "Mexicanas Modernas", "La Tragedia

Zapatista" y "Francisco I. Madero y la Verdad". Pero ellos no son más que prólogo de la obra que proyecta, aquella que le dará la sólida reputación a que tiene derecho por sus cualidades de hombre noble y de buscador fanático de la verdad.

*

Don Juan Balme, el sabio técnico arboricultor, el apóstol insigne de los árboles frutales en México, nos da la sorpresa de un nuevo fruto bibliográfico en el que la doctrina y las ilustraciones rivalizan gallardamente: "Algunos datos acerca del cultivo de frutales y de su porvenir en México".

Al leer estas páginas la emoción se enciende, porque este discurso—dicho desde la más alta tribuna vegetal—no sólo va dirigido a los agricultores, los capitalistas, los economistas, sino también a todos los que ansían cordialmente que la riqueza de los pueblos que proceden de estirpe española se afirme sobre el cultivo de la tierra. El maestro Balme, que tiene una experiencia

consumada en esa técnica, nos dice, después de trazar la historia de algunas simientes que vinieron de ultramar: "Las hermosas frutas que ahí se producen (se refiere a California) aprovechadas bajo multitud de formas y debidamente empacadas, salen para todos los países del mundo, aportando a los cultivadores californianos muchos millones de dólares al año, que contribuyen grandemente a fomentar la riqueza de tan hermoso Estado. Nosotros, que poseemos climas idénticos, terrenos en gran parte muy superiores y una extensión seis veces mayor, en iguales o mejores condiciones a las de ese antiguo girón de nuestro país, somos aún tributarios de él por muchas clases de frutas, y nuestras importaciones frescas, secas y en conservas, cifran más de \$500,000 anuales: faltando incluir, en esa cantidad, los productos industriales derivados de las mismas tales como aceites, vinos, licores, etc., que suman cantidades mucho mayores a las que señalé antes".



LA LATINO AMERICANA

El mejor de los Negocios



Si algún agente nuestro le ofrece una póliza de seguros, debe usted recibirlo como a quien va a proponerle un negocio productivo - una ganancia. Pero esta vez se trata de

EL MEJOR DE LOS NEGOCIOS EN SU VIDA,

porque al hacerlo no sólo beneficia sus intereses, sino que asegura futura protección para los que dependen de usted,

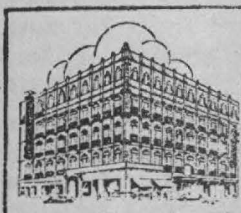
NO DUDE NI UN INSTANTE --

EL SEGURO SOBRE LA VIDA ES LA MEJOR INVERSION

porque diariamente trae tranquilidad y abundancia al seno de muchos hogares que la fatalidad pudo dejar desamparados, pero que la *previsión y el Seguro de vida* defendieron.

Un SEGURO DE VIDA de LA LATINO AMERICANA ES LA MEJOR INVERSION que puede hacer usted.

Seguros de Vida - Seguros contra Accidentes - Seguros de Accidentes en el trabajo - Seguros para Viajeros



PIDANOS INFORMES A

LA LATINO AMERICANA

COMPANIA DE SEGUROS SORRE LA VIDA, S. A.

Av. F. I. MADERO, No. 1

MEXICO, D. F.

Universidad Nacional de México

Rector: químico Roberto Medellín.

Secretario: abogado Julio Jiménez Rueda.

Tesorero: contador Enrique D. Vásquez.

Jefe del Departamento de Intercambio Universitario:

profesor Pablo Martínez del Río.

Jefe del Departamento de Estudios: profesor Miguel Torner.

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS,

San Ildefonso, 33.

Director: médico cirujano Enrique O.
Aragón.

FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES,

San Ildefonso, 28.

Director: abogado Rodulfo Brito.

FACULTAD DE MEDICINA,

Rep. de Venezuela y Av. Brasil.

Director: médico cirujano
Ignacio Chávez.

FACULTAD DE INGENIERIA,

2a. Tacuba, 5.

Director: ingeniero Mariano Moctezuma.

FACULTAD DE ODONTOLOGIA,

Av. Brasil, 35.

Director: cirujano dentista
Rafael Ferriz.

FACULTAD DE CIENCIAS E INDUS- TRIAS QUIMICAS,

Popotla, D. F.

Director: químico Rafael Illescas.

FACULTAD DE COMERCIO Y ADMI- NISTRACION,

Lic. Verdad, 2.

Director: contador Roberto Casas
Alatriste.

FACULTAD DE ARQUITECTURA,

Academia, 12.

Director: arquitecto José Villagrán García.

FACULTAD DE MUSICA,

San Cosme, 71.

Director: profesor Estanislao Mejía.

ESCUELA NACIONAL PRE- PARATORIA,

San Ildefonso, 33.

Director: abogado Vicente Lombardo
Toledano.

ESCUELA CENTRAL DE ARTES PLASTICAS,

Academia, 12.

Director: profesor Francisco Díaz de León.

ESCUELA NORMAL SUPERIOR,

Lic. Verdad, 1.

Directora: profesora Juana Palacios.

ESCUELA DE EDUCACION FISICA,

Centro Benito Juárez.

Director: médico cirujano Luis Madrid
Mendizábal.

ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA VETERINARIA,

Plaza de Santa Catarina, 14.

Coyoacán, D. F.

Director: médico veterinario José Felipe
Rulfo.

BIBLIOTECA NACIONAL,

Av. Uruguay e I. la Católica.

Director: Enrique Fernández Ledesma.

INSTITUTO DE BIOLOGIA,

Casa del Lago, Chapultepec.

Director: profesor Isaac Ochoterena.

INSTITUTO DE GEOLOGIA,

6a. Ciprés, 176.

Director: ingeniero
Manuel Santillán.

OBSERVATORIO ASTRONOMICO,

Tacubaya, D. F.

Director: ingeniero Joaquín Gallo.

BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD,

San Ildefonso, 43.

Director: Tobías Chávez.

PUBLICACIONES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA

**Libros para:
MAESTROS
ESTUDIANTES**



LIBROS PARA TODOS

CIENCIAS NATURALES

	PRECIO
Elementos de Geología.....	Salazar Salinas.....\$ 4 50
Flora Excursoria del Valle de México.....	Reiche.....1 50
Nociones Fundamentales de Química (2a. parte).....	G. Junco y M. Morales.....2 00
Operatoria Química Orgánica.....	García Junco.....2 50

CIENCIAS SOCIALES

Estadística Elemental.....	Benavides.....1 00
La Nueva Política Comercial Americana.....	Quintana.....0 25
Sociología Genética y Sistemática.....	Caso.....3 00

DERECHO

Filosofía del Derecho.....	Cosentini.....8 00
Constitución Típica para México.....	".....2 00
Code International du Travail.....	".....3 00
Código Civil Pan-americano.....	".....5 00
Estatuto Jurídico de los Funcionarios Administrativos.....	".....0 50
Code International du Travail Intellectuel.....	".....3 00
Declaraciones de los Derechos de la Mujer.....	".....0 75
Scientific Work.....	".....0 60
Le Droit Comparé.....	".....0 60
Código Penal.....	".....1 50
La Justificación del Estado.....	Rivera.....2 00
Manual de Derecho Obrero.....	J. Jesús Castorena.....2 00

FILOSOFIA

Apuntes de Lógica.....	García de Mendoza.....0 75
------------------------	----------------------------

HISTORIA Y GEOGRAFIA

Crónica de la Real y Pontificia Universidad de México (dos tomos).....	De la Plaza y Jaén.....12 00
Biografía de México.....	Teja Zabre.....1 50
Historia de México.....	".....1 50
Historia de la Música.....	Alba Herrera y Ogazón.....4 00
Geografía Física.....	Ing. P. Sánchez.....2 50
Synthesis of Mexican Archeology.....	R. Mena.....0 50
La Instrucción Pública en la Nueva España.....	T. Zepeda Rincón.....1 50
Autobiografía.....	Federico Froebel.....0 50

LITERATURA Y FILOSOFIA

Antología de Poetas y Prosistas Hispanoamericanos Modernos.....	F. Monterde.....3 00
Antología de la Prosa en México.....	Lic. J. Jiménez Rueda.....2 00
El Neologista Técnico.....	García Pérez.....2 50
El Nacionalismo Musical Mexicano.....	Michaca.....0 50
Principios de Estética.....	A. Caso.....2 00

MATEMATICAS E INGENIERIA

Métodos Topográficos.....	R. Toscano.....7 00
La Cámara Fotográfica y la Topografía.....	Arq. Ruiz.....0 30

MEDICINA

El Aparato Genital Femenino.....	E. Ramírez.....3 00
Biología.....	I. Ochoterena.....2 50

VARIOS

Estudio Sobre el Retardo Escolar.....	0 25
Los Ensayos Monetarios como Consecuencia de la Baja de la Plata.....	Quintana.....0 25
Wilson y Huerta.....	Ciro de la Garza.....0 50
Conferencias Sobre Orientación Profesional.....	0 25
La Escuela Preparatoria.....	Miguel Angel Cevallos.....1 25

**Pídalos Ud. a la
SECCION EDITORIAL**

CALLE DE JUSTO SIERRA NUM. 16

MEXICO, D. F.