

EL ACUARIO NACIONAL

UN ACUARIO DEBE SER UN LUGAR DE ATRACCION, DE RECREO Y DE ESTUDIO.- ABIERTO PARA QUE LO ADMIREN PROPIOS Y EXTRAÑOS, DEBE ENCE-
RAR EN SUS TANQUES Y PISCINAS EL MAYOR NUMERO POSIBLE DE EJEMPLARES.
COMO LAS FAUNAS DEL ATLANTICO, DEL CARIBE Y DEL GOLFO DE MEXICO, EN
LOS ALREDEDORES O EN LAS CERCANIAS DE CUBA, SON EN EXTREMOS VARIADAS
PARA MOSTRARLA EN TODO SU ESPLENDOR NECESITARIAMOS CONSTRUIR UN EDI-
FICIO ENORME QUE ALBERGARA NUMEROSOS DEPARTAMENTOS.- SIENDO ESTOS
DE UN COSTO MUY SUBIDO, QUE HOY NO PUEDE AFRONTAR CUBA, RECOMIENDO
LA CONSTRUCCION DE UN ACUARIO POR ETAPAS, EN VARIOS AÑOS, INVIRTIEN-
DO DESDE UN PRINCIPIO LA CANTIDAD DE \$ 100.000, RESERVANDO OTROS
\$ 50,000 PARA SU SOSTENIMIENTO DURANTE UN AÑO, ASI COMO PARA LOS
IMPREVISTOS QUE SE PRESENTARAN, FRUTO DE LA POCA EXPERIENCIA QUE
EN ESTOS ASUNTOS SE POSEE EN NUESTRO PAIS.

Por el Ing. Juan Manuel Planas.

ESTE acuario habría de ser esencialmente marino, pues la fauna de nuestros ríos y lagunas no tiene punto de comparación en variedad y belleza con la fauna de nuestros mares. Pero en él podría reservarse un lugar para tanques de agua dulce, que se construirían a medida que se hiciera la ampliación del edificio primitivo. Lo que atraería visitantes al acuario no sería la presentación de guajacones, ni la de peces diminutos del Japón, ni el colorido de los bellos peces de China, porque todo eso y algo más se encuentra en otros acuarios del mundo. Aquí es necesario enseñar lo que es de nuestros mares, precisamente lo más hermoso en colores, lo más raro en monstruos, lo más extraño en fenómenos.

Supongo que el terreno habría de ser cedido gratuitamente al Estado, o que ya sería propiedad de éste, o que se obtendría por expropiación forzosa, en cuyo caso debería indemnizarse al propietario con el producto de los ingresos del Acuaric, a medida que aumentarían sus recursos.

Los mejores acuarios que existen en el mundo, y que disponen de grandes medios de subsistencia, llenan sus tanques con aguas que provienen de mares muy alejados de los lugares en que aquéllos se asientan, siendo éstas llevadas en grandes buques con cisternas apropiadas. El empleo de este procedimiento no es necesario en Cuba, por estar rodeada la isla de mares muy puros, por la continua renovación que en ellos hace la corriente del Golfo,


PATRIMONIO
DOCUMENTAL

desde que abandona a la Gran Corriente Ecuatorial, e inicia su paso al través de las Antillas Menores, para pasar después por el Canal de Yucatán y salir del Golfo por el Estrecho de la Florida, infiltrándose una de sus ramificaciones por el Paso de los Vientos, en busca del núcleo principal por el Canal Viejo de Bahama, removiéndose así los elementos de plaktón, nektón y de bentós que viven en sus grandes masas. Por ello debe prescindirse del aporte de aguas lejanas, erigiendo el Acuario en un lugar de la costa, accesible desde luego con gran facilidad a los visitantes, cerca de donde haya aguas vivas, puras, que puedan bombearse continuamente para abastecer los tanques. Ningún tramo del litoral de la bahía de la Habana es propio para el Acuario, por la contaminación de sus aguas. Por el propio motivo es inadecuado el castillo de la Punta, de que ya se ha hablado con tal objeto, y que además perdería, con la adaptación a su nuevo destino, muchas de las características que posee como monumento histórico.

Debiendo estar cerca de la Habana, el Acuario debiera levantarse en un punto de la costa comprendido entre el Parque de Maceo y la llamada Playa de Marianao, lo más lejos posible de los lugares en que se asientan los clubs náuticos y balnearios.

Un ancho espacio del lugar escogido podría dedicarse al edificio del Acuario propiamente dicho, que habría de estar conectado con el mar por dos tuberías soterradas, para el bombeo y la evacuación de las aguas. Edificada la primera construcción del Acuario, paulatinamente iría éste

agrandándose, a medida que aumentasen sus ingresos. Recomendando que este primer núcleo del Acuario se dedique a lo que más puede llamar la atención de los visitantes, o sea a los tiburones, que en ningún acuario del mundo se exhiben adultos, en vitrinas, detrás de un cristal. En algunos acuarios los hay, pero son ejemplares muy jóvenes. El efecto no sería el mismo.

Un tanque, cuyo fondo estaría a un metro de altura del piso, con un frente de ocho metros de longitud, un ancho de seis y una altura en sus paredes de cinco metros, todo él construído de hormigón hidráulico reforzado con acero, a prueba del empuje del agua, calculado teniendo en cuenta el principio de Pascal, y cuya pared delantera consistiera en un cristal, suficientemente grueso, y reforzado con montantes y travesaños de acero; un tanque, hecho de esta manera, podría dar albergue a varios tiburones adultos, y el espectáculo que con ello se obtendría sería único en el mundo, y constituiría una gran atracción para el turismo. Este tanque podría adornarse con fondo de arena y de rocas, construyéndose en su piso una pequeña cueva en que los selacios pudieran esconderse. Tanto en la pared posterior, como en las laterales, y en el piso del tanque, habría pequeñas aberturas con gruesos cristales, que darían paso a la luz de potentes reflectores, de modo que pudieran obtenerse efectos fantásticos.

Como este tanque, que yo llamo el "tanque mayor", no estaría nunca completamente lleno, por razones obvias de explicar, se podría suponer que el agua alcanzase en él una altura de cuatro metros. El volumen de agua sería enton-

ces de 192 metros cúbicos. Conociendo el promedio del peso específico de nuestras aguas marinas, se deduciría fácilmente el peso del agua en cerrada en el tanque. *Añadiendo a ésta el peso de los tiburones que habrían de introducirse en el tanque, se tendrían los elementos necesarios para calcular un coeficiente de resistencia apropiado a la construcción del mismo.

Este tanque mayor ocuparía el centro o el fondo de una sala en que se podría circular libremente; sala que podría presentar el aspecto de una gruta, para aumentar el efecto fantástico del espectáculo.

Para la seguridad del público deberían tomarse ciertas precauciones, y, entre otras, la de cubrir dicho tanque, a medio metro de la parte superior de sus paredes, por una plataforma de metal inoxidable, que impidiera salir a los tiburones en sus saltos fuera del agua. Esta plataforma, suficientemente fuerte para resistir el choque de los tiburones, y soportar el peso de los hombres de servicio, tendría una puerta para introducir en el tanque los ejemplares vivos, y extraer, por medio de una pequeña grúa, o de un diferencial, los que muriesen en su prisión. Otra de las medidas de seguridad sería la de rodear el tanque, en todo su perímetro, y a una distancia de dos metros por lo menos de sus paredes, de un muro de hormigón reforzado, de metro y medio de altura, con aberturas de evacuación de agua en su parte posterior. Este muro, formando un canal alrededor del tanque, garantizaría a los visitantes, en caso de ruptura del mismo, del repentino derramamiento de agua y hasta de la fuga de los tiburones por el agujero de ruptura.

No es de temerse, a juicio mío, que los tiburones, cuya fuerza es enorme, embistan el cristal delantero, o tropiecen con él, pues ellos se dan cuenta del obstáculo, como puede notarse en todos los peces con tenidos en piscinas de otros acuarios, y en los mismos ejemplares diminutos que pueblan las peceras de lujo.

Detrás del tanque de los tiburones, o "tanque mayor", pieza principal en este Acuario y a una altura superior, se edificaría, sobre columnas de hormigón un tanque del mismo material, que podría tener por dimensiones cinco metros de altura y una sección circular de unos nueve metros cuadrados. Este tanque, que yo llamo "tanque de abasto", lleno de agua de mar hasta una altura conveniente, tendría por objeto abastecer, por medio de una tubería, el tanque de los tiburones y los demás tanques, de que hablamos más adelante.

El tanque de los tiburones estaría provisto de una abertura, que daría salida por una tubería a las aguas muertas, o usadas, para llevarlas a un depósito, o colector, hecho en el piso de la sala, en la parte trasera de ésta. A este colector habrían de llegar también las tuberías de desagüe de los tanques menores, y, del mismo, partiría una tubería maestra, que llevaría las aguas al mar, y que estaría soterrada, como la tubería de acceso. Todas estas tuberías estarían provistas de llaves o grifos que regularían la entrada y salida de las aguas.

La tubería de acceso llevaría al tanque de abasto el agua de mar, tomada lo más lejos posible de la costa. Esta tubería sería de mayor capacidad que el conjunto de tuberías que partiesen del tanque de abasto para llenar el tanque de los tiburones y los



4

tanques menores, de modo que en el tanque de abasto no faltara nunca el agua de mar. Un equipo de bombas, unas en movimiento, y las otras en reposo, alternativamente, llenarían el tanque de abasto.

Estas bombas trabajarían, naturalmente, por medio de motores eléctricos.

Las tuberías maestras de abasto y de evacuación, teniendo ambas su salida al mar, y siendo la primera de muchos metros más larga que la segunda, para asegurar un aporte de agua más pura, habrían de estar completamente sumergidas. Por consiguiente, entrarían en el mar a un nivel inferior al de la playa o costa, para no estar expuestas al aire. En efecto, se ha demostrado, y los experimentos de Georges Claude en la bahía de Matanzas confirman este hecho, que el hierro sumergido en el agua de mar no se corroe. En cambio, al que está expuesto alternativamente al contacto del aire y del mar, se corroe con facilidad en poco tiempo. Lo mismo sucede con las estacas y los pilotes de madera en los muelles, que son atacados por los teredos en la zona comprendida entre los límites que señalan las bajas y las altas mareas.

El aporte continuo del agua de mar a los tanques, por medio de las bombas, reemplazaría con facilidad y economía la inyección de aire en la masa de agua de los mismos, y, con más razón, el transporte de agua de mares lejanos en buques apropiados. Es un hecho conocido que los peces, que tienen respiración branquial, absorben el oxígeno del agua en que viven. Por consiguiente, si en un tanque de agua de mar estancada se encierran algunos peces, éstos, con su absorción de oxígeno, acaban por morir al faltarles este elemento. Para evitar este mal, en algunos

acuarios se inyecta aire continuamente al través de la masa de agua de los tanques. He creído de más fácil ejecución, y más económico, el procedimiento de dotar de agua corriente los tanques. El agua que llegaría directamente al tanque de abasto, se derramaría en él al través de un colador, o criba, que impediría la obstrucción por objetos extraños de las tuberías que llevarían el agua al tanque de los tiburones. La criba sería de mallas suficientemente grandes para dejar pasar el planktón pequeño.

Encima de la plataforma metálica que cubriría el tanque mayor habría, como he dicho, una pequeña grúa, o un diferencial, movido también por motor eléctrico, destinado a elevar sobre el tanque las capas en que llegasen los tiburones, y a la extracción del tanque, por medio de garfios y cadenas, de los cuerpos de los tiburones muertos. Una manguera de succión, por medio de una de las bombas, podría adaptarse al uso de la limpieza del piso del tanque de los tiburones.

He estudiado la manera de introducir los tiburones en el

tanque a ellos destinado. El tiburón es precisamente un pez que puede vivir bastante tiempo fuera del agua; ello está probado, y yo mismo lo he experimentado, siendo, en mi juventud, pescador de tiburones. Los que se destinaron al Acuario podrían introducirse al pescarlos en una capa de hierro, de forma tubular, con agujeros para la respiración, cerrada por medio de tapas en sus cabezas.

Esta caja, con el pez dentro, llegaría al Acuario en un camión, desde el punto más cercano del mar en que pudiera cargarse. La grúa, o el diferencial, colocados encima del tanque mayor, la subirían



PATRIMONIO DOCUMENTAL

OFICINA DEL HISTORIADOR DE LA HABANA

5

hasta la plataforma superior, por medio de cadenas y garfios que entrarían en las asas o agarraderas remachadas en la parte superior de la capa. Luego se destaparía ésta, abriendo la puerta o tapa de salida, es decir, aquélla hacia la cual estaría a la cabeza del pez, y se inclinaría la caja sobre el tanque, por la entrada que dejaría abierto la puerta de la plataforma, cayendo así directamente el tiburón en el tanque.

Cada vez que fueran a introducirse tiburones en el tanque, se avisaría por medio de la prensa y de la radio, lo que no dejaría de llevar público al lugar. Lo mismo podría hacerse para la hora de las comidas, pues así como en los jardines zoológicos de las grandes urbes del extranjero acude el público a las horas señaladas para ver comer a las fieras: leones, tigres y panteras, así podría acudir al Acuario para ver echar la comida a los tiburones. Y éste sería uno de los espectáculos de mayor atracción para los visitantes. También algunas veces, en que se obtuvieran otros peces mayores, toninas y rayas, por ejemplo, se organizarían combates con los tiburones, que no serían diversiones desagradables, puesto que nadie azuzaría a los combatientes, y ellos reproducirían escenas que tienen lugar en su verdadero elemento.

En la misma sala en que estuviese el tanque de los tiburones habría, dos a cada lado, cuatro tanques más, los "tanques menores" de cuatro metros de frente, por dos de ancho y tres de alto, con su correspondiente cristal delantero cada uno, y que se abastecerían y evacuarían por los mismos medios empleados para el tanque mayor. En estos tanques podrían conservarse pulpos, medusas, calamares, hipocampos, esponjas,

poliperos, morenas, erizos, estrellas y arañas de mar, etc., de modo que todo sirviese para llamar la atención de los visitantes.

Asimismo habría que habilitar un "tanque de experimentación", o piscina suplementaria, que generalmente no contuviese ninguna especie de exhibición y que pudiese servir para experimentos de biología marina. Un asunto importante, sobre todo en el tanque de experimentación, sería la reproducción de las mareas, para que las especies en él encerradas tuviesen aproximadamente las mismas condiciones de vida que si estuviesen en libertad. Un cálculo acertado, y un arreglo conveniente de las válvulas de entrada y salida del agua, llenarían a la perfección ese objeto.

El edificio central, que contendría los tanques, y que estaría situado lo más cerca posible del mar, tendría aproximadamente una superficie de 2.500 metros cuadrados, con 50 metros de lado, hecho de tal manera que se tuviera en cuenta su ampliación futura.

El resto del terreno podría dedicarse a la construcción de pabellones o chalets, que se arrendarían, dedicándolos a cafés, venta de periódicos, de tabacos, recuerdos, fotografías, animales disecados, etc. Los recursos que proviniere de estos arrendamientos aumentarían en mucho los ingresos del Acuario.

Entre las diversas construcciones estarían las avenidas de acceso, y entre ellas los jardines. Aconsejo, como ornamento peculiar del sitio, y para dar a éste un aspecto rústico y natural, que se empleen plantas silvestres de la flora costera. Esto constituiría un jardín botánico criollo muy original o interesante, ya que esas especies no se cultivan en los jardines botánicos ordinarios, ni se encuentran en los que se dedican al comercio de plantas y flores. Estas plantas requie-



6

ren mucho sol, aire libre saturado de sal, y no necesitan cuidados de ninguna clase.

El edificio central, que contendría los tanques, o sea el Acuario propiamente dicho, debería, a mi juicio, asemejar un palacio o un templo indo-americano, inca, por ejemplo, o azteca; pues no debe olvidarse que el Acuario, una vez terminado, encerraría variedades que en su mayoría procederían de las especies que viven en el Golfo de México, o de las que perduran al través de la Corriente del Golfo en la zona tropical, es decir, en el justo centro del continente americano. Además, puesto que en Cuba pre-colombina no existía una civilización que permitía poseer grandes edificios, en palacios y templos, lo más apropiado sería levantar un acuario que recordase los templos y los palacios que se elevaban en los imperios de Atahualpa y de Moctezuma, en la época de la conquista. Con ello honraríamos el recuerdo de aquellas civilizaciones que encontraron Hernán Cortés, Pizarro y otros esforzados adalides de la gesta española.

El Acuario habría de contener un laboratorio y un taller de mecánica y carpintería. En un lugar adecuado, pero accesible inmediatamente, estaría el cuadro o pizarra de distribución de la corriente eléctrica. En la parte superior de dicho edificio, o a sus costados, si aquello no fuera posible por su configuración, estarían las habitaciones destinadas a la Dirección y Administración del establecimiento, con dormitorios para los empleados que viviesen en él, y una habitación con todo lo necesario en comodidad para que pudiese servir de dormitorio a los profesores extranjeros que quisieran hacer determinados estudios sobre las especies

marinas. Y desde luego, habría que prever la instalación de otros servicios, tanto en comunicación con la parte central del Acuario, como en las habitaciones de la Dirección y Administración y en las construcciones de los jardines.

Los animales que muriesen en el Acuario no constituirían una pérdida. Podrían disecarse en el laboratorio del mismo, para enviarlos a los distintos museos nacionales, o ser vendidos a los museos extranjeros o a los visitantes. Los tiburones podrían beneficiarse, vendiéndose su piel, sus huesos, dientes y otros despojos.

Como medio de propaganda para que en el extranjero se conociera el Acuario Nacional, podrían hacerse grandes carteles en colores, que se repartirían profusamente entre las compañías de navegación y de ferrocarriles, en los hoteles y en otros lugares de público acceso de los Estados Unidos de América, del Canadá, de México, etc., haciéndose además una emisión de sellos de correo conmemorativos del hecho, con viñetas alusivas que representarían tiburones, esponjas, careyes, pulpos, etc. La propaganda por este medio sería fácil y fructuosa. Hay otros países que poseen sellos de correo con las imágenes de sus animales más característicos, como avestruces, kanguros, elefantes, monos, cocodrilos, llamas y otros. Estos sellos son muy apreciados y buscados, y hay coleccionistas que en vez de comprar sellos de cualquier emisión, prefieren los que tienen representados animales, haciendo así valiosas colecciones de grabados de Historia Natural.

Tal es, a grandes rasgos, lo que a mi juicio debiera hacerse para comenzar la vida de nuestro Acuario Nacional:



empezar por una cosa pequeña, pero de sumo interés, para darle mayor incremento a medida que fuera pasando el tiempo y aumentasen los ingresos.

He presupuestado 100,000 pesos para la ejecución de la obra inicial, sin tener en cuenta el valor del terreno, y 50.000 pesos para el sostenimiento del Acueducto y sus imprevistos durante el primer año. Entre los gastos inherentes a su buen funcionamiento estaría la adquisición y el sostenimiento de un pequeño vapor, de un camión y de un automóvil para uso de la Dirección. Sin embargo, en los primeros tiempos, podría afectarse al servicio del Acuario uno de los más pequeños guardacostas de la Marina de Guerra Constitucional, así como un camión del Departamento al cual quedase adscripto aquél.

Suponiendo ya en marcha la explotación del Acuario, no me parecería muy aventurado calcular los gastos anuales en 25.000 pesos, y los ingresos en 50.000, según la siguiente distribución:

GASTOS

Personal.	\$ 16.000
Material de oficina, herramientas, etc.	1.000
Energía eléctrica.	2.600
Teléfonos	500
Alimento de los peces	2.000
Otros gastos, a justificar	1.900
<hr/>	
Total.	\$ 25.000

INGRESOS

Promedio de entradas anuales pagas, suponiendo 4.000 mensuales a \$0.50.	\$ 24.000
Alquiler anual de los chalets.	26.000
<hr/>	
Total	\$ 50.000

Quedaría, pues, un remanente de \$25,000 anuales para la ampliación del Acuario; pero puede desde luego suponerse que el estimado de estos ingresos, hecho grosso modo, es exageradamente pequeño; y que en años de mucha afluencia de turismo podrían dichos ingresos aumentar con exceso.

En el personal del Acuario habrían de figurar un Director, que sería oceanógrafo o biólogo marino, y un Subdirector, que sería biólogo marino u oceanógrafo; empleados técnicos, de oficina, de vigilancia y otros, de manera que se pudiera tener una plantilla adecuada, competente, con la cual se obtendría el máximo de rendimiento científico y administrativo.

En los párrafos anteriores he esbozado lo que pudiera hacerse para iniciar nuestro Acuario Nacional, que habría de llegar un día a ser el mejor de toda la América. No he querido tratar de un acuario de agua dulce, lo repito, ni de un acuario de especies extrañas a nuestros mares. Todo éso vendría después, con la ampliación. Lo más interesante y emocional, para empezar, sería la exhibición de los monstruos, de los seres más salvajes, o más raros, que viven en los mares que rodean a Cuba.

No soy arquitecto. No soy ingeniero constructor. Por consiguiente, no profundizo en el cálculo de la obra, ni en la clase de los materiales que habrían de servir para levantarla. Otros, más capacitados que yo en ese aspecto, pueden hacerlo. No faltan grandes arquitectos cubanos, que pudieran encargarse de su concepción y dirección técnica.

En Septiembre 18—dice la Revista Astronómica "THE SKY"—anunció el Observatorio del Colegio de Harvard, que un nuevo cometa había sido descubierto en la constelación boreal del "Cisne". Fue notado por el astrónomo Leland Cunningham, en una placa fotográfica tomada el 5 del mismo mes, con un lente Ross de ocho pulgadas de diámetro, en Ook Ridge. Co-



mo muchas veces ha sucedido—y tenemos un caso análogo en el descubrimiento fotográfico del planeta "Plutón"—al revisar otras placas fotográficas, expuestas con anterioridad, entre el 25 de Agosto y 15 de Septiembre, encontraron también la imagen del cometa, en medio del enjambre de estrellas que cubría las placas. En los momentos de su descubrimiento, su magnitud estelar era de décima tercera—sólo visible en los grandes telescopios—mientras que en Enero, sobrepasará probablemente, la primera magnitud, llegando a ser un objeto notable a simple vista.

En la actualidad está cruzando por las inmediaciones de la constelación de la "Lira", donde brilla la hermosa estrella "Vega". Continuando su recorrido, atravesará la constelación de "Aguila", donde ya será visible a simple vista, para cortar en Enero la eclíptica, entre las constelaciones australes de "Capricornio" y "Sagitario", perdiéndose luego hacia el Sur, para los observadores de nuestro hemisferio. Los observadores del hemisferio austral, tendrán mejor oportunidad de admirar este hermoso astro.

Su mayor brillo lo adquirirá en Enero, al cruzar por su perihelio—la menor distancia al Sol—encontrándose entonces, entre la Tierra y el Sol. En ese período, su cola se hará más larga y más brillante, mientras que su velocidad de traslación habrá aumentado considerablemente. El grabado da una idea de este fenómeno, que obedece a las Leyes de la Gravitación Universal. Comparemos los espacios recorridos de Agosto 25 a Noviembre 19, con el que recorrerá de Enero 6 a Enero 22, al cruzar por su perihelio.

Los cometas, a su aparición, en los límites de la visión telescópica, procedentes, de tal vez qué apartada región del

espacio, se distinguen como puntos blanquecinos, brumosos, perdidos en el fondo de las constelaciones, allá por las fronteras lejanas de nuestro Sistema Solar. Después, a medida que se van acercando al Sol, van cobrando esplendor, se hacen más luminosos, sus colas se acortan, se van alargando visiblemente, hasta que, a su paso por el perihelio—como ya hemos dicho, su menor distancia al Sol—proyectan al espacio, siempre en dirección opuesta al Sol, sus caudas maravillosas de millones de millas de extensión. Su velocidad de traslación en esos momentos, alcanza cifras inconcebibles, hasta de 300 millas por segundo, mientras que en su afelio—mayor distancia del Sol—apenas cubren algunas millas por segundo, en su recorrido.

¿De dónde proceden los cometas? Esta pregunta, no la podemos contestar aún categóricamente. Sobre ello existen opiniones autorizadas y diversas. Algunos, buscan sus orígenes o procedencia, dentro del Sistema Solar, considerándolos como integrantes de la gran familia solar, a la que también pertenece la Tierra. Otros, los consideran como provenientes de los espacios siderales y, por lo tanto, como extranjeros en nuestra comunidad de mundos. Algunas autoridades en estas materias—tan complejas y atractivas para el espíritu estudioso y observador—estiman que los cometas proceden del espacio, dada su disimilitud con los otros cuerpos que integran el sistema solar, mientras que otros son de opinión que estos astros errantes fueron proyectados por el Sol al espacio, en los días de su juventud o por los planetas mayores, cuando aún estaban en su condición de semi-soles, en su período de enfriamiento, y poseían aún, una gran energía calórica en su



9

interior. A ese respecto—dice Mary Proctor—“nosotros podemos observar en las prominencias solares, erupciones de gases, lanzadas con velocidades suficientes como para proyectar parte de esa materia lejos del Sol. Un examen

del espectro de los cometas y meteoros, revela grandes cantidades de hidrógeno y sus componentes, sugiriendo sus orígenes, en una atmósfera parecida a la del Sol”.

*El Mundo,
Dic 22/40*



PATRIMONIO DOCUMENTAL

OFICINA DEL HISTORIADOR DE LA HABANA