



LA UNIVERSIDAD

ÓRGANO DEL INSTITUTO NACIONAL DEL MISMO NOMBRE

16 MARZO 19

SERIE III

San Salvador, octubre de 1893

NUMEROS 4 y 5

Director y Editor responsable,

Dr Santiago I Barberena

MEMORIAS

PRESENTADAS AL
PRIMER CONGRESO AMERICANO
DE HIGIENE REUNIDO EN MÉXICO,
POR LOS DELEGADOS DE LA REPUBLICA DE EL SALVADOR

*Doctores don Jesús Valenzuela
y don Guillermo Senissón*

INTRODUCCIÓN

El día 29 de Noviembre de 1892 se verificó en la capital de los Estados Unidos Mexicanos la reunión del Primer Congreso Americano de Higiene. Concurrieron á esa imponente Asamblea de sabios más de trescientos distinguidos facultativos, en su mayor parte mexicanos, de los Estados Unidos del Norte y del Canadá. Invitadas por México todas sus demás hermanas de la América latina, una que otra remitió al Congreso trabajos y publicaciones pertenecientes al objeto que lo reunía. Pero sólo una, la República del Salvador, se hizo representar por medio de dos Delegados, los Doctores don Jesús Valenzuela y don Guillermo Senissón y así pudo verse cómo en la inauguración solemne del

Congreso de Higienistas, ocupaba lugar de honor el estrellado pabellón salvadoreño entre los de México, Estados Unidos y la Gran Bretaña.

Hemos de notar aquí la satisfactoria impresión que en el Congreso de Higiene causaron los trabajos de los Delegados del Salvador. El del Doctor don Jesús Valenzuela, especialmente, llamó la atención por referirse á un tema de interés nacional, como es el de la influencia que en ciertas enfermedades parasitarias ejerce el clima de las altitudes tropicales de la República del Salvador. El Doctor Valenzuela en su trabajo ha dado pruebas de erudición profunda y conocimientos científicos.

Por su parte el Doctor Senissón se ha ocupado en un tema de palpitante actualidad para México y ha salido airoso en su empresa de mencionar las causas que contribuyen á la producción y desarrollo del tifo.

Ya el Gobierno del Salvador ha transmitido á sus inteligentes Delegados ante el Congreso Médico de salubridad, la expresión de aplauso y simpatía á que se han hecho acreedores. Ahora considera de necesidad, por el mérito de sus trabajos, el darlos á luz en la presente edición especial en obsequio á fines de adelantamiento científico y bienestar social aná-



© 2001, DERECHOS RESERVADOS

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento, sin la autorización escrita de la Universidad de El Salvador

SISTEMA BIBLIOTECARIO, UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

logos á los que motivaron la reunión del Congreso de Higiene en esta culta capital de México

E P

México, Febrero de 1893

MEMORIA

PARA EL PRIMER CONGRESO AMERICANO DE HIGIENE EN MÉXICO, PRESENTADA POR EL DELEGADO DE LA REPÚBLICA DEL SALVADOR, DOCTOR DON JESUS VALENZUELA

Breves inducciones sobre la climatoterapia en las altitudes de la República del Salvador, á propósito de la tuberculosis pulmonar

No cabe duda que hay enfermedades de naturaleza parasitaria que nacen en un lugar determinado, allí se desarrollan y se multiplican haciendo más ó menos víctimas y, estacionadas en el mismo lugar de su nacimiento, no se comunican sin embargo á otros lugares por más que el hombre atacado de alguna de ellas se transporte á otros puntos y se ponga en contacto con toda clase de gentes. Pasa precisamente lo contrario con otras afecciones del mismo origen, es decir, también parasitarias, cuyo germen se propaga á grandes distancias y se comunica rápidamente, ya por el aire, por el agua, por los líquidos en general ó por cualquier otro medio. En este último caso se encuentra el cólera asiático, por ejemplo, enfermedad-tipo, cuyo agente morbífico

se extiende con grande rapidez y á muy considerables distancias

Entre las otras enfermedades que no se extienden del lugar en que aparecen, puede citarse muy especialmente la fiebre amarilla, la cual, como es bien sabido, solamente se desarrolla en determinados lugares, sin ir más allá de ciertos límites. Pero hay entre esas dos variedades de enfermedades infecciosas una clase intermedia de afecciones de naturaleza parasitaria, las que en muchos lugares son muy comunes y en otros, sin dejar de existir, son relativamente poco frecuentes.

Una de estas afecciones á que me refiero es la tuberculosis.

Pero, antes de entrar en materia, permítaseme una corta digresión concerniente al objeto que me propongo.

Las afecciones infecciosas que se generalizan en todos los países, verdaderas enfermedades cosmopolitas, es indudable que no necesitan para su desarrollo circunstancias especiales ningunas, pues que evolucionan de la misma manera en los países de condiciones más opuestas, lo mismo en lugares bajos que en las grandes alturas, así en países calientes como en los fríos, lo mismo que en cualquiera estación del año, etc., es decir, sucede lo que á un individuo, que experimentaría los mismos efectos de un veneno que ingiriere, cualquiera que fuese el lugar ó la localidad en donde se encontrara.

Lo cual no significa otra cosa sino que las afecciones cosmopolitas á que me refiero, no están influenciadas por nacer y desa-

rollarse en un lugar especial, ni por ninguna causa de localidad, es decir, que no las afecta ninguna circunstancia climatológica

Citemos como ejemplo una enfermedad muy vulgar—si las hay—el tifo, es incuestionable que el elemento primordial de esta entidad morbosa no exige para su desarrollo muchos requisitos la temperatura, la altura, el campo, la ciudad, á todo se acomoda y en todas partes pulula su principio moribífico

Y en cuanto á las enfermedades infecciosas, propias de ciertos lugares, se ocurre desde luego preguntar ¿por qué el germen que las produce no tiene actividad fuera de ciertos límites, de ciertas comarcas?

Por más que se busque, y por más que se observe y estudie tal problema, llegase siempre á esta consecuencia cuestión de clima, y cuestión del *medio* en donde pueden ó no vivir los seres infinitamente pequeños, causa y origen de dichas enfermedades

Y en efecto, hay un hecho muy elocuente en comprobación de estas ideas

Las afecciones difteríticas se sabe cuán comunes son en Europa, el crup y la angina difterítica son enfermedades endémicas, así en Francia como en Inglaterra, no solamente los niños sino también las personas grandes contraen estas afecciones, muchos estados morbosos se complican con la difteria, desarrollándose este mal con intensidad y facilidad extraordinarias, recrudescencias que son verdaderas epidemias difteríticas, hacen terribles

estragos y todos los días en las estadísticas de defunción figuran el crup y la angina difterítica dando un contingente más ó menos elevado

En México, donde esa enfermedad era desconocida hasta hace unos veinte años, poco más ó menos, existe hoy la difteria, pero en una escala muy baja, se observan, es cierto, algunos casos de crup ó difteria pero sumamente pocos, y se puede decir que llaman la atención por aislados los que de vez en cuando suelen presentarse

Ahora bien, ya se ha formulado la pregunta, y los prácticos mexicanos han tratado de inquirir el por qué de la rareza de esta afección, sin que se haya podido averiguar hasta ahora en qué consiste el que las enfermedades difteríticas no hayan tomado incremento en la República Mexicana Ignórase la causa de hecho tan extraño, pero sí declinase puede, porque es la verdad, y es la verdad por que es un hecho, que las afecciones difteríticas, no se han aclimatado en nuestro suelo

Resulta por lo tanto de lo expuesto, que no son vanas teorías sino hechos indiscutibles—que hay enfermedades parasitarias que se desarrollan y pueden adquirir una muy grande intensidad y propagarse rápidamente por contagio en algunos lugares, mientras que en otros apenas se desarrollan, no crecen, no se multiplican, sino al contrario se debilitan y extinguen por sí solas

Dicho ésto, y volviendo al asunto del presente trabajo, se

puede decir que la tuberculosis pulmonar entra en la categoría de las enfermedades parasitarias que se desarrollan por lo general en cualquier localidad, de ello no cabe duda. Esto no obstante, puede también decirse que así como hay lugares en donde ataca á un sinnúmero de personas, hay otros en donde no es tan común y donde también mucho se modifica favorablemente el estado morbozo de los tuberculosos. Aquí, en México, sin ir más lejos, no se encuentran tantas variedades de tuberculosis como en otras ciudades. La tuberculosis pulmonar no es en tan gran número, así como la tuberculización de los huesos y las articulaciones, la de la piel, la del testículo, de las vías urinarias, de la lengua, etc.

Es cosa bien sabida, en fin, que la tuberculosis pulmonar abunda en ciertos países, así como también sábase que hay otras regiones en donde es menos frecuente.

Podría alegarse para explicar esa diferencia diversas circunstancias, como la acumulación de gente, el género de vida, los vicios, la miseria, etc., y ciertamente que todos éstos son factores de la enfermedad de que hablo, pero hay algunos lugares en donde á pesar de estas causas predisponentes, la tuberculosis pulmonar está, de una manera notable, en muy baja proporción, y en donde se ve á los tísicos mejorarse y conservarse, prolongándose su existencia más de lo que pudiera creerse.

Citaré desde luego lo que ya ha sido publicado después de ob-

servaciones largas y concienzudas, relativamente á lo que pasa en el Estado de Zacatecas y que corrobora este acerto (1). En esta Momoria se dan á conocer las ventajas que obtendrían los tuberculosos viviendo en la mencionada población. Y no me extendiendo más en este punto, por no hacer muy larga la presente memoria.

Evidentemente no se puede explicar el fenómeno sino por el clima especial de aquella ciudad, y se impone por sí mismo el siguiente razonamiento: los tubérculos son constituidos ó producidos por el bacilus de Koch, y desde luego ocurre preguntar: ese bacilus, ¿necesita, para vivir y propagarse, de ciertas condiciones especiales que no son todavía bien conocidas?, necesita para ello cierto clima y sucede que otro clima le perjudica y no lo deja vivir?

Algo análogo pasa en algunos puntos de cierta altitud en la República del Salvador.

Estudios hechos en aquellas regiones han venido á demostrar la benéfica influencia de esos puntos para los enfermos de tubérculos pulmonares.

¿Es acaso la rarefacción del aire? Es más que probable que así sea, pero se necesita de alguna otra condición más.

Segun las observaciones recogidas en aquellas regiones, los lugares altos, pero secos y en donde en invierno la temperatura es moderada, son los favorables para muchos de los que padecen de tuberculosis.

(1) Memoria del Doctor Ereña de Zacatecas—1890

En comprobación de estas ideas no puedo menos que transcribir algunos párrafos relativos á esta tan interesante cuestión, lo que me dispensa de entrar en largas disertaciones y detalles que importarían mucho tiempo. Esta transcripción servirá para poner de relieve la influencia climatológica á que he hecho referencia.

De la obra del señor don David Guzmán sobre clima, estadística, etc del Salvador, tomo los siguientes apuntes (2)

“Desde luego es fácil deducir que si los climas de nuestras altitudes influyen en el hombre sano, con más razón es aún más marcada esta influencia en el hombre enfermo, especialmente en el tratamiento de las afecciones de las vías respiratorias. En este caso la acción regeneradora y eminentemente reconstituyente de los climas de altitud, es uno de los elementos de su utilidad incontestable, sobre todo la rarefacción del aire que es un factor terapéutico de primera importancia.”

Este hecho parece confirmado en la inmunidad de que gozan los habitantes de nuestras alturas respecto á las enfermedades que generalmente afligen á las poblaciones situadas en las costas ó en los lugares cálidos de la zona interior.

La acción directa sobre el estado constitucional es, sobre los órganos de la circulación y de la respiración. La influencia del tratamiento está basada en la adaptación individual, para lo

cual es indispensable determinar por medio de la observación y del conocimiento práctico de los lugares, la altura más ó menos considerable en la que debe fijarse el enfermo, teniendo en cuenta su constitución y el grado de su enfermedad. Este método de la residencia fija ha sido formado por el ilustre médico francés Mr Jaccond respecto á la tisis pulmonar y está llamado á operar una revolución completa en la climatoterapia.

Un erudito médico francés, el Doctor Jourdannet, que practicó largo tiempo en México, ha declarado ya en una importante obra la bienhechora influencia del clima de las alturas mexicanas sobre la penosa afección que constituye la tisis pulmonar y el notable mejoramiento que experimentan las personas predispuestas á la tisis con sólo la residencia en los lugares elevados del Anahuac.

¿Cuál es la feliz transformación que experimentan las afecciones del pulmón y de los órganos de la circulación bajo la influencia del clima de las alturas? El doctor Jourdannet responde así: “existe una verdad incontestable proclamada como hecho general que la cronicidad en las inflamaciones es incompatible con el clima de las altitudes. Por otro lado yo considero la rarefacción, la ligereza y sequedad del aire. La calma que se sigue para los pulmones, excluye toda idea de excitación en estos órganos.”

Las altiplanicies americanas del trópico obrarían del mismo modo que un medicamento se-

(2) Apuntamientos sobre la topografía del Salvador — San Salvador 1883

dante, según las observaciones hechas

La excitación de los pulmones se encuentra disminuida lo mismo que la endósmosis que no provee á la respiración sino de una dosis moderada de oxígeno

El hecho de la rarefacción del aire en el clima de las altiplanicies salvadoreñas, es un elemento precioso que, unido á la regularidad de la temperatura, á la sequedad de la atmósfera y á la constante ventilación á que está expuesta nuestra cordillera del litoral, produce ese efecto regenerador tan digno de nuestra atención

Es indudable que estos climas son los más aparentes para la conservación de la salud Recordemos por otra parte que, la densidad del aire libre varía según las horas y los vientos dominantes Las mañanas frescas, y si no hay humedad, como sucede sobre muchas alturas, la atmósfera es más rarefada y suministra á los pulmones una cantidad moderada de oxígeno, cantidad suficiente para llenar las necesidades de la combustión sin fatigar el órgano enfermo y sobre el cual toda excitación es un elemento pernicioso que favorece el desarrollo de las inflamaciones del aparato respiratorio La poca presión hace menos activo el agolpamiento de sangre y por consiguiente favorece menos el desarrollo del producto mórbido de la tisis, la que tiende á quedar estacionaria

Tenemos algunos climas, como los de Cojutepeque, Cacaguatique, Tecapa, Apaneca, Ataco,

Juayúa, Los Naranjos y otros cuya temperatura media oscila entre 18° á 21° centígrados y cuya altura sobrepasa 2,500 piés sobre el nivel del mar, favoreciendo en mucho la salud de los enfermos En efecto, sobre estas altiplanicies se siente un bienestar profundo, debido al suave calor que el sol espanta sobre un ambiente puro, la respiración es calmosa, la digestión fácil, los movimientos desembarazados y el organismo se reviste de una energía y de una vitalidad que es la consecuencia del fácil cumplimiento de todas las funciones orgánicas La atmósfera es pura y serena, las brisas del S E ventilan y refrescan nuestra cordillera del litoral del Pacífico, una agua pura y á veces mineralizada ofrece un elemento más al tratamiento de muchas afecciones

En las alturas habitadas que superan de 5,000 piés, el aire comienza á condensarse y adquiere allí bajo la influencia del vapor de agua que pasa al estado líquido, propiedades oxidantes cuyos efectos excitantes ejercen sobre los pulmones una influencia que no es favorable á la salud de los enfermos que allí se manden, porque naturalmente se activan las inflamaciones crónicas que minan el tejido pulmonar en silencio y casi sin apariencia de dolor y malestar, pero esto sólo se nota en poblaciones situadas también cerca de los lagos procedentes de los cráteres volcánicos ó habiéndose formado en ellos Estos lagos arrojan un exceso de humedad que mantiene la atmósfera muy húmeda y pesada

En las demás alturas del país, en donde habita una población más ó menos considerable, el aire es seco y poco rarificado, condiciones esenciales en la salubridad de las localidades, y por consiguiente ponen un elemento precioso á la disposición del médico en el tratamiento de las afecciones de los pulmones y otras afecciones crónicas. Estas condiciones para los pulmones forman una verdadera *dieta respiratoria*, la cual, moderando la endósmosis vesicular y la combustión mórbida, calma la función del órgano y da mayor confianza á aquéllas que todos los días aguardan la salud con una esperanza constante y una resignación heroica y que la ciencia está en el imprescindible deber de ayudar y apresurar la curación con toda la eficacia que la meditación, el estudio y la práctica han puesto á su disposición.

La influencia favorable del clima de las altitudes tropicales de la América sobre la salud del hombre enfermo, está hoy fuera de duda después de los concienzudos trabajos de los Doctores Jourdannet, Guilbert, Coindet, Bondin, y otros que extensamente se han ocupado de este asunto.

Por lo expuesto se ve que es de creer existe una influencia marcada del clima para la tuberculosis pulmonar y que mientras la terapéutica, ayudada de los caeterologístas, llega á encontrar el antiséptico del bacilus de Koch, la higiene busca por su lado la manera de aliviar á los tuberculosos que, hoy por hoy,

están condenados á morir en corto plazo.

En resumen, y como conclusión de todo lo dicho, no és fuerza de razón asentar, con las reservas necesarias, las siguientes conclusiones.

1º Las enfermedades parasitarias pueden dividirse en dos clases las cosmopolitas y las no cosmopolitas.

2º Hay razones para creer que el agente parasitario pueda vivir más ó menos, según el clima en que aparezca.

3º La tuberculosis pulmonar, ó mejor dicho el bacilus de Koch, puede ser influenciado por el clima de algunas localidades.

4º Entre esas localidades son dignas de citarse y tomarse en consideración ciertas altitudes tropicales de la República del Salvador.

JESUS VALENZUELA

México, Noviembre 19 de 1892

MEMORIA

DEL DELEGADO DE LA REPÚBLICA
DEL SALVADOR, DOCTOR DON
GUILLERMO SENISSÓN

Ligeras consideraciones sobre las causas que en gran parte contribuyen á la producción y el desarrollo del tifo en México

La presencia de un concurso tan ilustrado como numeroso, la importancia social y civilizadora de esta científica asamblea y el honor que me cabe, si bien inme-

recido, de representar á la República del Salvador, hacen que sienta con penetrante viveza la inferioridad de mis talentos, y más, debiendo circunscribirme al limitado lapso de unos cuantos minutos para dirigiros la palabra

Sin el nombramiento con que se me ha favorecido, jamás hubiera yo dado á conocer las primeras impresiones que experimenté en mi práctica médica, vencido por la natural timidez de quien empieza á dar sus primeros pasos en tan vasto campo profesional

Pero, deseoso de corresponder al honor que recibo al representar á esa simpática nación, pequeña como la Suiza, pero viril y progresista como ella, esfuerzo mi debilidad é insuficiencia innatas

Hablar me propongo, señores, de las malas condiciones en que se hallan actualmente las fábricas del Distrito Federal, donde en deplorable y monstruoso hacinamiento, los obreros se codean, para un trabajo ímprobo que apenas les proporciona un escaso pan y un miserable albergue

Quiero hablaros de la infelicidad de que son víctimas estos obreros, como consecuencia ineludible de las defectuosas condiciones en que viven y trabajan

En algunos de estos establecimientos, se conviene con el obrero la entrada á sus labores, á las cinco de la mañana para emprender un trabajo que, con interrupciones que sólo le permiten mal alimentarse, termina á las nueve de la noche, hora en que, venci-

do por la fatiga corporal, se retira á su humilde morada, donde cae desfallecido en brazos de un sueño insuficiente para la reparación de sus fuerzas. Compréndese desde luego que tantas horas de trabajo mecánico, en que no intervienen sino en un grado muy limitado las facultades mentales, traerá necesariamente un agotamiento en el físico individual, y una degeneración marcadísima en las facultades intelectuales. Si examinamos por otra parte los departamentos donde aquella monotonía del obrero se ejercita, les encontraremos estrechos, mal ventilados, húmedos, fríos y algunos con insuficiente luz, saturada su atmósfera por las exhalaciones humorales de cada individuo, las que sumadas dan en su totalidad un miasma deletéreo que se difunde en su derredor, empobreciendo su oxígeno, envenenando su ázoe, viciando en una palabra ese elemento de vida que se llama aire respirable, y que decide del empobrecimiento de su sangre y de la atonía de todas sus funciones orgánicas en general

Ahora bien, si pasamos á considerar cómo se alimentan los desgraciados habitantes de esas fábricas, desde luego notaremos innumerables deficiencias. Toman escasamente carne, los azoados en general les faltan, los féculentos los toman de mala clase é instintivamente acuden á esos alimentos de ahorro que, como el alcohol, completan viciosamente su ración fisiológica. Ya se comprende que, sobre mal nutridos estos hombres, resistiendo los

efectos de una intoxicación aguda ó crónica, debida á la ingestión en abundancia de este estimulante, van minando su constitución y condenándola á una caducidad que les abre una tumba prematura

De esta ligera reseña se desprende el por qué de esas epidemias que con tanta frecuencia vemos aparecer y desarrollarse en estos establecimientos donde el germen tífico encuentra elementos apropiados para formarse, terrenos perfectamente acondicionados para germinar y medios altamente favorables para propagarse

En comprobación de lo anteriormente manifestado, me voy á permitir hacerles conocer la manera como ví aparecer y propagarse una de estas epidemias el año 1887 en una fábrica cuya asistencia médica me estaba encomendada

Hacia el mes de Abril, fué preciso aumentar en algunos departamentos el número de trabajadores para dar cumplimiento á los multiplicados pedidos que hacían los comerciantes de diferentes puntos de la República

Esta acumulación que yo reproché, no tardó mucho en ofrecer sus desastrosas consecuencias, pues días después atendía en su habitación á la primera víctima de un tifo de forma sumamente grave, joven de 19 años, perfectamente constituido, á lo que muy probablemente debió su salvación. A este caso sucedieron otros, los que se multiplicaron cuando los convalecientes, quizá con la misma ropa que habían

usado en su enfermedad, iban á ponerse en contacto con sus compañeros de trabajo. Llegó un momento en que el tiempo no me era ya bastante para atender, no sólo á dependientes y operarios, sino á los enfermos de las casas de que éstos eran vecinos y á donde habían llevado el contagioso germen y ya por entonces la alarma contagió á todos aquéllos que en un principio dieran poca importancia á mis consejos

El uso de variados desinfectantes, el aseo minucioso de los diferentes departamentos, la limpieza de las atarjeas y albañales, todo se hizo sin conseguir un éxito favorable. La epidemia tomaba cada día mayores proporciones, lo cual fácilmente se explicaba, teniendo en cuenta que el número de operarios no disminuía, pues los que faltaban, eran reemplazados con los primeros que se presentaban ó con los convalecientes que volvían en busca de su trabajo. La acumulación, el contacto de convalecientes con los individuos sanos, la falta de precauciones en separar los abrigos de los unos y de los otros, habrían prolongado indefinidamente aquella situación, si un hecho verdaderamente lamentable por sus consecuencias, no hubiera variado la marcha de los acontecimientos

El propietario del establecimiento, herido á su vez de una de esas formas de tifo ataxo-dinámico sumamente grave y cuya marcha tuve oportunidad de seguir, acompañado de su médico de cabecera, Doctor Lázaro O-

tega y de mi maestro el Señor Doctor Manuel Gutiérrez, succumbió pagando de esta manera y con creces la indiferencia con que vió desarrollarse una epidemia que en sus principios hubiera sido fácil exterminar

Con este desgraciado acontecimiento, la fábrica se clausuró, cesando con ello la aparición de nuevos casos, como también los males por la epidemia causados en las casas que habitaban los operarios. Poco tiempo un caso semejante se me presentaba, pero en esta vez, más atortunado que la anterior, mis consejos fueron escuchados, mis precauciones puestas en prácticas de una manera rigurosa, y de esta suerte pudo detenerse una epidemia que sin duda alguna hubiera tomado las mismas alarmantes proporciones que la que acabo de describir. El escurpulooso aseo de los departamentos y la orden perentoria intimada á los enfermos de no volver á su trabajo antes de 40 días, tiempo que se creyó necesario para evitar un contagio directo, fueron bastantes para que sólo á tres, terminados por una curación franca, se redujera el número de casos

Échase de ver por lo expuesto, cuán urgentes son las reformas que exigen todos y cada uno de los establecimientos que como fábricas, asilos, cuarteles y demás lugares donde hay agrupación de individuos pagan actualmente un luctuoso censo á la estadística

¡Lástima grande que lo perentorio del tiempo de que puedo disponer, obligando vuestra benévola atención, no me permita

siquiera indicar otras muchas y muy variadas facetas de un asunto de tan palpitante interés!

Solamente he podido indicar las consecuencias prácticas de una epidemia que como el tifo nos flagela en todo el curso del año. Pero vuestra perspicacia natural, seguramente ha comprendido las variadas y tristes combinaciones de males que se derivan necesariamente de las defectuosas condiciones higiénicas ya indicadas, y que se conciertan de mil maneras, acribillando á centenares de hombres que con el valor pasivo de la necesidad, las retan decididos por alcanzar un pan con qué prolongar su vida

¡Cuán lamentable es, señores, que en esta época de adelanto, en la que el fonógrafo nos trae condensada la voz humana, y en la que el pensamiento palpita como en un medio metálico en el hilo que hacen vibrar los elementos de Bunsen para conducirlo del uno al otro continente, podamos señalar estos tan lamentables vacíos en nuestra organización social!

La codicia, esa maligna fiebre moral suele apoderarse de los hombres, haciéndoles muy á menudo olvidar uno de sus más nobles deberes, el amor y la protección á sus semejantes, para no pensar sino en su voluptuosa y personal conservación. De allí fluye como consecuencia la lucha de clases, en la sociedad

Esta lucha bajo ningún concepto debía existir, para en el sentido higiénico mucho menos. El dueño de una fábrica que des-

cuida á sus operarios y por la sed de enriquecerse los agota en un trabajo que ya no es tal trabajo sino fiebre que los devora, debiera considerar que el microbio que mata á sus operarios puede matarlo á él mismo

El aire que todos respiramos, el aire que recibe las emanaciones de la dama aristocrática, como del humilde jornalero, es un terrible medio que lleva de habitación en habitación y de hombre á hombre los elementos de vida ó de muerte que cualquiera ha depositado en él

Con el corazón lleno del sincero deseo de hacer bien á mis semejantes y de propender á la protección de los débiles, que mueren á centenares, desprovistos hasta de lo que no falta al ave de la selva, el aire respirable, he llamado vuestra atención, hacia las ingentes necesidades de una clase digna de consideración por su humildad, por sus servicios y por sus desgracias

Esos hombres, punto menos que presidiarios del trabajo, que gotean sudor de vida para que destile oio en la colmada caja de los ricos, apenas puede decirse que viven, porque vida es el desenvolvimiento de las facultades personales, vida es la influencia mutua y el engranaje que vienen determinando en la sociedad algo semejante á ese movimiento que se observa en las complicadas ruedas de una fábrica, donde la grande mueve á la pequeña, y donde la pequeña mueve á su vez á la grande

Esos hombres hacinados, que mal se nutren y mal respiran y

mal se abrigan y mal se educan, no pueden engendrar sino abortos de hombres, seres degenerados é incapaces de prestar á la civilización que es el procomún de todos los intereses, de todas las aptitudes, de los ideales todos, no pueden prestarle, digo, el contingente personal que debieran, y por ésto vivimos en la anemia social y acabamos por perder el vigor con que las naciones robustas empuñan la espada que defiende las fronteras y el arado con que se fecundan los patrios campos

La higiene, esta ciencia tan antigua como el mundo, es el primer paso para salvarlo y ennoblecerlo

Yo, señores, no considero á la higiene como una ciencia que sólo atiende á ciertas relaciones meramente físicas. Para mí la higiene es algo más grade, más noble y más trascendental

La higiene, al procurar la conservación de la salud, de las fuerzas y de la vida, atiende y debe atender á esas íntimas y misteriosas relaciones del cuerpo y del espíritu. Quien dice salud, quien dice vigor, quien dice vida, ha expresado una fuerza social física y moral á la vez, ha abarcado en tres palabras el círculo glorioso de los humanos destinos, como se circunscribe un círculo por los tres lados de un triángulo

En el invernadero, se cubre y protege bajo una campana de cristal á la flor porque es hermosa; la higiene cubre y protege la flor de la vida humana, porque es más hermosa todavía. La higiene al cuidar las fuentes pre-

ciosas de la salud y de la vida, ahorra á la humanidad muchos dolores, muchas abyecciones y muchos crímenes

Vosotros, señores, comprendéis perfectamente vuestro deber, vuestra ilustración se cierne sobre las necesidades humanas, como el águila se cierne sobre las alturas y no necesitáis, ni me atrevo á daros consejos que quedarían muy por debajo de vuestro amor á la humanidad, de vuestra sabiduría

Esta solemne asamblea, esta reunión de tantos próceres del entendimiento humano, por sí misma dice que quienes la componen han venido animados del honroso deseo de hacer el bien y de procurar algún adelantamiento para la humanidad, y así, mejor que mi estímulo, que nada vale, recibid, señores, mi sincero aplauso, que lo reciba también la noble nación que me honro en representar, por la solicitud ilustrada con que ha contribuido á la labor común. Que las conclusiones prácticas de este congreso repercutan en la choza del débil obrero, cuyos hijos, más sanos en lo futuro, más robustos, más alegres y mejor abocados al porvenir, sean levantados en brazos de sus madres como sendos monumentos de gloria y bendición para los ilustrados talentos y los humanitarios corazones que en torno del sol eterno de la verdad y como sus hermosos satélites, giran en la eclíptica de sus inmortales destinos

México, Diciembre de 1892

DR. GUILLERMO SENISSÓN

CARLOS GAGINI.

REPAROS A LOS NAHUATLISMOS DE COSTA RICA

POR D. JUAN FERRAZ

(Continuación)

CAOBA — Que también se decía *caobana* ó *alayoba* (en francés *acajou*) no es voz azteca, sino haitiana

CAREY — No es siquiera americanismo es la palabra malaya *karah*, convertida por los franceses en *caret* y por los españoles en *carey*. Esta preciosa concha se traía, al principio, del Oriente. Algunos naturalistas negaban que existiese en el Nuevo Mundo.

CAUCHO — “Goma elástica (habla don Juan) resina de un árbol (*siphonia elastica*) llamado aquí *hule*”

Pues si aquí se dice *hule*, lo mismo que en toda Centro América y en Méjico, ¿cómo incluye el señor Ferraz la palabra *caucho* entre los nahuatlismos de Costa Rica?

Caucho es palabra oriunda de la región del Amazonas, *cauhuhu* ó *cauothou*, y como de allí se llevó á Europa la primera goma elástica en 1736, el término *caoutchou*, escrito á la francesa, prevaleció en las lenguas europeas con preferencia al azteca *ulli*.

Además, el caucho del Brasil es una euforbiácea, el *Siphonia guyanensis* de Schreber ó *Jatropha elastica* de Linneo, también de varias artocárpeas, lobeliáceas y apocíneas se extrae el caucho, pero el hule de Méjico y de nuestras repúblicas es el *Castilleja elastica*.

CICIÁN — Consta esta voz en los léxicos castellanos. Podrá ser

nahuatlismo, como supone don Juan, pero me parece que tiene más relación con el griego *culos*, que entraña la idea de redondez y que se encuentra en una palabra de significación semejante, *ciclocefalia* "monstruosidad producida por la reunión de los dos ojos"

CLUCAS — *Clucas*, por *estevado*, es sin duda derivado de *cucullas*, que entre nosotros se pronuncia *cluquillas*

COCUYO — (También *cucuyo* ó *cucuy*) Es palabra de Haití y ha prevalecido en la América del Sur. En el resto del Nuevo Continente es poco menos que desconocida, pues se prefiere al castellano *carbunco*. El nombre caribe, tomado de la lengua haitiana, es *coyuyu*

CONULO — Según Biasseur, es voz haitiana y significa "Campo ó plantación pequeña de yuca"

Confírmalo Fernández de Oviedo en su *Historia general y natural de las Indias* (1535)

"Vivían los indios de esta isla de Hayti ó Española en las costas ó riberas de los ríos é junto á sus lugares tenían sus labranzas é *conucos* (que así llaman sus heredamientos) de mahizales é yuca"

"Se llama *conuco* la haza ó heredad de la yuca é de la labranza" (Tomo I)

CORCUNCHO — En Chile se dice *curcuncho*, palabra que D. Zorobabel Rodríguez deriva del aymará

COTÓN — La acepción verdadera y corriente de esta voz no es "Corte de tela de lana", como dice don Juan, sino "Especie de

sayo de tela burda que usan los campesinos"

En este sentido se emplea en muchas partes de la América Meridional, como que fué palabra traída por los conquistadores

Cotón, en efecto, es término de germanía (jerigonza de los gitanos) y vale lo mismo que *jubón*. Se halla en el viejo *vocabulario de germanía* compuesto por Juan Hidalgo é inserto en los *Orígenes de la lengua española* de Mayans y Siscar

Cotón colorado es en la misma jerga "el que ha sufrido la pena de azotes", y en tal sentido se emplea en los siguientes versos populares antiguos

"*Cotón colorado*
mató á su mujer
con un cuchillito
del poite dél"

Tampoco es nahuatlismo *cotona*, derivado del anterior

CUCHIRIL — O *cochitril*, palabra puramente castellana, equivalente á cochiguera, chiquero, pocilga. Ni esta voz ni sus afines *cocho*, *cuchi*, *cochino*, etc tienen relación alguna con el nahuatl *cochi* dormir

CUTARRA — En obras españolas contemporáneas de la conquista se lee *cotaras*, *cutaras* ó *gutarras* (especie de sandalias)

A mi juicio es término traído de las Antillas al Continente, y usado antes de la conquista de Méjico

El P. Olmos en su *Gramática nahuatl*, compuesta en 1547 traduce *cutli* por "cotaras", ahora bien, no me parece razonable que el buen franciscano fuera á traducir un mejicanismo por otro

CUYEO — Es voz anomatópéyica, como muchos nombres de aves indígenas, v gr *piapia*, *tujo*, etc

Todavía algunas observaciones acerca de la tercera letra de los *nahuatlismos*

1ª El cuajiniquíl no es árbol de "grandes hojas", sino de hojas pequeñas

2ª La fruta del cuayote no "la comen con delirio los muchachos," ni nadie, pues por experiencia propia y ajena sé que no hay manjar más soso y desabrido

3ª No creo que *cutacha* (cuchillo largo) sea derivada de *coto*, término del Guanacaste, desconocido en el interior del país con el mismo derecho con que el señor Ferraz saca del nahuatl la voz *cutacha*, podíamos más fundadamente derivarla del inglés *cutlass* (machete)

CH

CHÁCARA Ó CHACRA — Grande extrañeza me ha causado ver entre los *nahuatlismos* la voz *chacara* (ó *chácara*, como dicen algunos puristas), propia de la América Meridional, no de Méjico ni de las cinco repúblicas

El conocido literato argentino Juan N Gutiérrez dice que *chacara* viene del quichua *chhacra*, "heredad de labor", y Fernández de Oviedo asegura que *charca* (1) en la lengua aymará significa "cercado de piedras ó árboles" para señalar la extensión de cada hacienda

(1) El original dice *charca*; pero ó es errata de imprenta, ó Oviedo tomó la voz *chacara* siguiendo el ejemplo de otros autores de aquel tiempo, quienes desfiguraban los vocablos indígenas para asemejarlos á los españoles

En la América del Sur tiene *chacra* generalmente dos acepciones "La propiedad rústica que por su extensión ocupa lugar intermedio entre la quinta y la hacienda", "La sementera de legumbres, en contraposición á la de cereales"

Nótese de paso la semejanza con el haitiano *eracra*

"Propiamente en la lengua de Haytí el buhío ó casa se llama *eracra*" (Oviedo, *Hist gen de las Indias*)

CHAPALEAR — Considero este verbo como onomatopeya. No sé si andaré equivocado la Academia en sus primeros diccionarios da como imitativa la voz *chapatal*, pantano, de donde se formó *chapatalear* (que falta en el último diccionario académico) y de aquí, por síncope, *chapalear*

Dice don Juan que viene este verbo del nahuatl *chapany*, "mojarse mucho", pero el argentino Gutiérrez, atrás citado, afirma que se deriva del auracano *chapad*, pantano, y en esta lengua existen además los verbos *chapadtun*, "empantanarse", y *chapadelen*, "estar en el pantano"

No opino con ninguno de los dos *chapalear*, usado también en España, repito que me parece onomatopeya, lo mismo que sus afines castellanos *chapotear*, *chapatal*, *guachupear*, *chapatalear*

De uno que va con el calzado lleno de agua ó pisando en un charco, dicen nuestros paisanos que "va haciendo *chaplas*, *chaplas*", onomatopeya muy exacta.

Si á semejanzas fonéticas hemos de atenernos para las etimologías ¿por qué no derivar á *atas-*

carse del nahuatl *atezcattl*, charco?

CHAPARRO Ó CHAPARRA — Encina baja y ramosa. Según la Academia es el vascuence *chabarra*, diminutivo de *abarra*, encina. No veo por qué haya de desecharse esta etimología, cuanto más que la encina no es árbol originario del Nuevo Mundo. ¿Había ó no chaparros en España antes del descubrimiento de América? Es indudable que sí. Ahora bien ¿podría decirnos el señor Ferraz qué nombre tenían antes y por qué capricho abandonaron los españoles el término castellano para inventar uno nahuatl?

CHAPETÓN — Dice el ilustre chino Vicuña Mackenna

“Así designaban los criollos á los españoles, por el *chape* que traían de Europa, en forma de capa, como ellos habían llamado *orejones* á los indígenas á causa de los grandes aros que solían usar. Llamaban en consecuencia *apetonada* todos los lances que hacían á los peninsulares por su poca práctica.”

D Juan Ferraz cree que *chapetón* viene del nahuatl *chapantli* (lo mismo que *chaparro*) “esentado en tierra”, y agrega que *chapetonada* es “el aburrimento ó *nostalgia* (sic) que sienten los extranjeros.”

Ninguna de estas dos voces se encuentra en Costa Rica, sólo *chapetas*, diminuto de *torpe*, *dismañado*.

CHILLAR — Opino que este verbo es un derivativo del castellano *chillar*. Pito ó silbato con que los animales imitan el grito de algunos animales.”

El público llevaba sin duda *chi-*

llas á los teatros para silvar á los malos autores, y de ahí que se formara el verbo *chillar* (como *chiflar*, formado de *chiflo* ó *chiflo*).

Chillar en la acepción de *silbar* no se encuentra en los diccionarios, pero que se usaba en España lo demuestra el pasaje siguiente

“Era poeta de los que hacen comedias, y que había escrito dos que se las habían *chillado* en Toledo” (Vélez de Guebara, *El diablo cojuelo*)

Así se explica perfectamente cómo *chillar* pasó á significar “correr á uno, avergonzarle”

CHINA — *China*, *chinear* y *chinear* no son nahuatlismos, pues to que la primera de estas voces, raíz de las otras dos, es palabra de la lengua quechúa y se traduce por “criada, moza de servicio”

CHINGASTE — A mi juicio, es corrupción de *inaxtl*, nombre que dan los mejicanos á la aguamiel que sirve de base para la fabricación del pulque. Esta aguamiel de maguey se pone en corta cantidad en una tina grande, y cuando al cabo de algunos días ha llegado al fermento acético, se va añadiendo licor nuevo en porciones pequeñas hasta llenar la tina. De suerte que el *inaxtl* viene á ser como el sedimento ó poso, que es precisamente lo que entre nosotros significa *chingaste*

(Continuará)

LOS COMETAS

EN

TIEMPO DE HUAYNA CAPAC

En la Historia de las Naciones se verifican notables acontecimientos, que en el lugar de referirlos á las leyes generales, que rigen á toda realidad, ó en vez de atribuirlos á las causas sociales, que aceleran ó dilatan las épocas de desarrollo, de engrandecimiento y de decadencia de los pueblos, se encuentra más sencillo acojerse á la intervención de agentes sobrenaturales, que es el refugio en que se asila la ignorancia y la superstición, ó bien suponerlas efectos de fenómenos físicos con los cuales no tienen ninguna relación, que para unos son precursores de desgracias y para otros indicios de felicidad, según el desarrollo de los hechos posteriores.

No tenemos necesidad de recordar las ficciones con que los historiadores han engalanado las narraciones de la caída y sucesión de los imperios, tampoco repetiremos las tradiciones que se han desfigurado para ponerlas en armonía con los sucesos que se han realizado después, ni menos citaremos las profecías, cuyo lenguaje ambiguo y simbólico se apropiaba con una interpretación más ó menos torzada á los hechos consumados. Solamente mencionaremos los que se refieren al objeto de la presente disertación, para hacer notar, que á través de la multitud de invenciones se encuentra un principio verdadero, que en medio de esas fábulas se haya un recuerdo de los fenómenos na-

turales, que habrían pasado desapercibidos sin aquellas sacudidas sociales, lo que sirve para demostrar el adelanto científico de un pueblo, por que existían personas que observaban á la Naturaleza, que coleccionaban los fenómenos y tal vez deducían las leyes á que estaban sometidos pero, como la historia científica siempre ha sido sacrificada á la historia de la ambición, es preciso acudir á lo que esta ha conservado envuelta en misterios, para apreciar lo que aquella había avanzado.

La mayor parte de los historiadores de la Conquista, siguiendo á GARCILAZO DE LA VEGA, refieren que al terminar el reinado de HUAYNA CAPAC y cuando los españoles habían descubierto el 26 de Setiembre de 1513 el Pacífico y recorrían las costas occidentales de la América del Sur, se realizaron muchísimos acontecimientos maravillosos en el dilatado imperio de Tahuantisuyu, que predicían su próxima ruina. Se refiere que la primera aparición de los blancos en el país, estaba de acuerdo con antiguas predicciones y que coincidió con ocurrencias sobrenaturales, que llenaban de pavor á todos los peruanos. *Vieronse cruzar cometas de sinistral por los cielos.* Los terremotos se multiplicaron, la luna se vió rodeada de tres círculos de muchos colores, un rayo cayó en uno de los alcázares reales y lo convirtió en cenizas, se vió sobre la gran plaza del Cuzco una águila perseguida por varios halcones, gritando asustada, al cabo cayó, herida de muerte por las garras de sus enemigos, en presencia de

muchos nobles Incas, que vieron en este hecho un triste agüero de su propia destrucción" PRES-COTT dice "La obra de GARCILAZO DE LA VEGA es el origen de casi todos los hechos, y también de casi todas las mentiras que han circulado en el mundo sobre los peruanos antiguos. Por desgracia en época tan remota no es fácil distinguir lo uno de lo otro" Comentando estos pasajes, agrega "que las tradiciones mejicanas descansan en testimonios más sólidos que las peruanas, que estas, sólo están apoyadas por un escritor, hijo de aquel país, que sin duda creyó encontrar en los inevitables decretos del cielo la mejor excusa de la indolencia de sus paisanos y que por el terror indefinido que se apoderó de los guerreros, era natural que las convulsiones físicas, á que está expuesto aquel país volcánico, hiciera más impresión que la acostumbrada"

De todas las ciencias, la Astronomía es la única que puede comprobar si algunos de los fenómenos citados, realmente se realizaron ó si solamente fueron invenciones para rodear de acontecimientos maravillosos la caída del imperio de los Incas, grandes servicios ha prestado la ciencia, de los astros á la Historia de la humanidad, pues sin la Cronología que marca el tiempo y sin la Geografía que señala los lugares, la Historia carecería de fundamento para la certeza de su narración, pero el tiempo se mide y se comprueba por fenómenos astronómicos, y los lugares se fijan por medidas angulares ejecutadas sobre

la bóveda celeste. Entre los muchísimos hechos que á cada instante se realizan sobre el cielo, los que realmente llaman la atención son los menos comunes, como son los eclipses, las estrellas fugaces y los cometas. En el presente discurso nos proponemos demostrar que realmente en el reinado de GUAYNA CAPAC se vieron cruzar sobre el horizonte muchos cometas, que seguramente se conservaban las observaciones, cuando años después se les quiso atribuir una influencia social de que realmente carecían, aunque esa creencia, puede decirse que en aquellos tiempos era general para toda la humanidad.

Dividiremos esta disertación en dos partes, en la primera trataremos á grandes rasgos lo que se sabe sobre esos astros vagabundos y en la segunda mencionaremos los que aparecieron durante el engrandecimiento del imperio de HUAYNA CAPAC, así como los que se vieron al terminar el dominio de los Incas bajo el cetro del infortunado ATAHUALPA.

Hasta el año 1500, siguiendo la opinión de ARISTÓTELES se creía que los cometas eran meteoros, que se realizaban en la atmósfera, tomando por campo de acción la región del rayo y del arco iris, no se creía útil marcar el camino que seguían porque su movimiento no pertenecía al circular uniforme que se atribuía á los planetas, en esa época NEWTON descubrió su trayectoria y se les elevó al rango de cuerpos celestes, perdiendo su aparición el efecto maravilloso de

que se les rodeaba, principalmente desde que HALLEY en 1682 se atrevió á predecir que el cometa de ese año volvería en 1756, como realmente sucedió

Hasta el 2 de Octubre de 1606 en que se inventaron los anteojos de larga vista, solo se observaban los cometas que eran visibles sin ningún instrumento, según HIND los que han aparecido hasta ese año, de que se tiene conocimiento auténtico, son 407 en los quince siglos de la era cristiana, pero de ellos, solamente de 59 se han conservado suficientes datos para calcular su trayectoria, el más antiguo de que se haya podido deducir la marcha por observaciones hechas exclusivamente en Europa, es el cometa de 1456, así por ejemplo, mientras los chinos seguían científicamente el camino que recorrió el cometa de 837, las naciones europeas solo veían en él una señal de la cóleia celeste y el rey Luis de Francia consultaba á los astrólogos de su imperio y creyó escapar de la influencia cometaria, fundando iglesias, conventos y monasterios

Inventados los instrumentos astronómicos y perdido el temor que causaban los cometas, hoy se les busca con esmero y cada año se observan ocho ó diez cuya trayectoria se calcula, el primer cometa telescópico que se observó fué el de 1678 por LA HIRE en París, todo el tiempo permaneció invisible á la simple vista, hoy se les sigue á algunos en toda su dilatada órbita, sin esperar á que se acerquen al Sol

Segun BIGOURDAN, hasta el año 1890 se ha calculado el camino de

350 cometas realmente diferentes, entre los cuales trece son periódicos y han aparecido varias veces y de 17 se ha calculado su vuelta en períodos interiores á 100 años, dejando burladas las esperanzas de los astrónomos, porque basta que se acerquen á un planeta, para que este los desvie de su camino y en el lugar de trazarse una curva cerrada, que es la elipse, describen una hipérbola ó una parábola, que son curvas abiertas, que no permiten revoluciones periódicas. También puede suceder que un cometa de trayectoria abierta lo atraiga un planeta y se convierta en órbita cerrada, volviéndose ese astro periódico, esta acción llamada *captura de los cometas*, fué indicada por LEXELI para el segundo cometa de 1770, varios astrónomos como LAPLACE y BURCKHARDI así como LE VERRIER se ocuparon de esta captura pero solo por cálculos numéricos, hasta que TISSERAND en 1889 ha indicado los *dos criterios* que permiten juzgar, si los cometas vistos en diversas épocas, pueden ser apariciones de uno solo y ha publicado un trabajo elegante sobre uno de estos criterios, sobre el cual SCHUMMER ha hecho consideraciones interesantes

En los primeros noventa años del presente siglo se han observado 208 cometas sin incluir las diversas apariciones de los periódicos, los catálogos más completos tienen inscritos 400, comprendiendo las distintas visitas que nos han hecho los mismos cometas, habiendo solamente 4 que pertenecen á una época anterior á la era cristiana, agregando 374 de

los que no se tienen los suficientes datos para calcular su trayectoria, resultan 774 cometas que han visitado á nuestro sistema y como sólo hace 280 años que se usan los anteojos astronómicos, no parecerá exagerada la opinión de KEPLER, que decía que los cometas son tan numerosos en el cielo como los peces en el mar

Muy variadas son las opiniones sobre el origen de estos astros unos los consideran como pertenecientes al sistema solar, habiéndose formado ya por los restos de la nebulosa que originó al sistema planetario, ya como productos de las erupciones volcánicas de los planetas en aquellos tiempos en que las proyecciones eran suficientemente poderosas para vencer á la gravedad, otros astrónomos dicen que los cometas son visitantes de los sistemas y que pasan de uno á otro, siendo uno de los lazos que los unen, mucho más tangible que el que resulta de la luz que nos viene de los otros soles que llamamos estrellas, triste condición de los cometas, que al hacer su visita acercándose al Sol para alejarse después, llegando hasta casi tocar la superficie de nuestro astro central, como el gran cometa de 1882, quedan presos por la captura de Júpiter ó de Saturno, escapando cuando estos mismos planetas se lo permiten, así el 27 de Mayo de 1767 un cometa estaba 580 veces mas cerca de Júpiter que del Sol, la atracción del planeta era tres veces mayor, por lo tanto lo desvió de su camino, mucho más cuando entonces el cometa estaba en su apelio permaneciendo mucho tiempo

bajo la acción del más grande de los planetas

Se ha creído por algunos sabios, que el espacio está lleno de un medio resistente, que los cometas se van acercando al Sol hasta caer en esa inmensa hoguera, pareciéndose á aquellas mariposas, que cada vez forman círculos más pequeños al rededor de la luz, hasta que caen sobre ella pereciendo en las llamas, se fundaban los astrónomos en el cometa Encke, que emplea 1200 días en recorrer su órbita cada vez iba más rápido, de tal manera que en 50 años había disminuido 12 días de su periodo, pero desde 1868 ha detenido su aceleración, reduciéndose á la mitad, dejando sorprendidos á los astrónomos que no hallan la causa de esa detención y burlado á los que creían en el medio resistente, el cometa Faye en 1861 engañó á MOELIER, el cometa Winnecke le hizo concebir iguales esperanzas á OPPOIZER, creyeron que estos cometas aceleraban su movimiento, acercándose al Sol, pero investigaciones más profundas han demostrado, que esos cuerpos errantes no desean visitar las entrañas de nuestro foco central

Antiguas tradiciones anunciaban que los cometas se dividían en fragmentos y no se creían, pero en 1845 el cometa Biela que empleaba $6\frac{3}{4}$ años en su revolución, se desdobló en dos partes, en 1852 los fragmentos estaban más separados, en 1865 no aparecieron más, como en 1872 y 1885 debía estar muy cerca de la Tierra lo buscaron con anhelo, solamente envió á los observadores una lluvia extraordinaria de estre-

Las fugaces el 27 de Noviembre de aquellos años, para anunciar que había desaparecido del cortejo celeste. El gran cometa de 1882, que se vió en pleno día el 18 y 19 de Setiembre, se dividió en varios pedazos bajo los ojos de los astrónomos, para que no dudacen del fenómeno, de manera que no causa admiración que el 2 de Agosto de 1889, apareciese el cometa Brooks, acompañado de varios cometas secundarios, ni menos las curiosas transformaciones observadas por el astrónomo inglés DENNING en el mes de Noviembre de 1892 sobre el cometa Holmes el 9 de Noviembre tenía el aspecto de una nebulosa redonda con una brillante condensación central, el 16 parecía la cabeza de un cometa sin cola y una línea de puntos luminosos brillaban en su región central y el 19 tenía la forma de una pera mostrando en su zona del centro unos puntos luminosos y en el extremo un rudimento de cola que ha conservado hasta el 11 de Febrero del presente año pudiéndosele tomar como una masa de estrellas, así pues, bajo los ojos de los astrónomos se ha verificado tan misteriosa transformación.

Todavía los astrónomos no se explican la causa de la división, ¿es una acción exterior que parte de los planetas la que destroza á los cometas? O bien es una fuerza interior la que despedaza á estos misteriosos astros? Lo único que puede asegurarse es que entre los fragmentos existe un lazo invisible, por que mientras unos se oscurecen, otros aumentan de brillo, parece que la materia cósmica

pasa de una parte á otra. Así el cometa Pons-Brooks de 1883 ha ofrecido muchas variaciones de brillo casi súbitas, el cometa Sawerthal de 1888, ha presentado fluctuaciones más considerables, por que cuando el núcleo estaba más brillante se oscurecía la cabellera y cuando ésta aumentaba se iluminaba disminuíala del núcleo, iguales fenómenos ha presentado el cometa Halley.

No canzaré por más tiempo á los que me escuchan, por que sería interminable la enumeración de los problemas que están por revolverse, respecto á estos mensajeros de las antiguas calamidades, los tratados de Astronomía, hablan de las inmensas colas que arrastran estos astros y de las diversas hipótesis que se han propuesto para explicarlas, admitiéndose casi generalmente una fuerza repulsiva. La materia de los cometas es también otro secreto que nos guarda el cielo, el espectroscopio que analiza á millones de lenguas las sustancias que constituyen al Sol, solamente indica en los cometas tres bandas brillantes coinciden con algunas rayas de los hidrocarburos, en el primer cometa de 1882 aparecieron las rayas del sodio, pero al separarse del Sol, desaparecieron para volver las bandas ordinarias. HASSERBERG piensa que las rayas del sodio son visibles á consecuencia de una acción eléctrica que se manifiesta á una débil distancia del Sol, acción que hace desaparecer las bandas de los hidrocarburos, lo que parece confirmado por el segundo cometa de 1882 que ofreció igual fenómeno. Finalmente



© 2001, DERECHOS RESERVADOS

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento,
sin la autorización escrita de la Universidad de El Salvador

SISTEMA BIBLIOTECARIO, UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

parece demostrado, que las estrellas fugaces y los cometas tienen igual origen, que los bólidos y aerolitos forman inmensos anillos que giran al rededor del Sol, calculándose en 100 millones el número de estrellas fugaces, que caen diariamente á la Tierra, de modo que á lo menos recibimos 500 toneladas por día de la materia que constituye á los cometas.

Decimos que por lo menos son 500 toneladas, porque no se tiene en cuenta las estrellas fugaces invisibles á simple vista, ni menos el polvo cósmico, así pues el espacio está lleno de meteoritos, que alimentan incensantemente al Sol y á los planetas, tomando un cubo en el espacio, que tuviese por lado 250 leguas, los meteoritos allí contenidos sólo pesarían 100 gramos. Así pues, como la ciencia moderna ha descubierto que vivimos rodeados innumerables microbios que indican la asombrosa subdivisión de los seres dotados de vida, del mismo modo el sistema planetario al cruzar el espacio dirigiéndose á la constelación Hércules, va atravesando innumerables meteoritos que demuestran la asombrosa subdivisión de los cuerpos celestes. ¡Quién sabe si en ellos se encuentran representantes del elemento vital!

II

Pasemos al objeto principal. Hemos dicho que hasta el año 1606, en que se inventaron los anteojos astronómicos, los cometas sólo se observaron á simple vista y como según las tradiciones en la última parte del siglo XV murió TUPAC INCA YUPANQUI, uno

de los más valientes hijos del Sol, que atravesando los arenales candentes del gran desierto de Atacama, llevó sus armas vencedoras hasta los límites meridionales de Chile, mientras, que su hijo HUAYNA CAPAC trasmontando las frías punas de la cordillera de los Andes paseaba sus victoriosos pendones hasta inmediaciones de Quito, concluyendo esta conquista, cuando tomó la borla imperial. Examinemos los cometas que aparecieron desde 1481 en que principió el reinado de HUAYNA CAPAC hasta 1533 en que ejecutaron los españoles al desgraciado ATAHUALPA.

Los Anales astronómicos recuerdan diez y ocho cometas observados á simple vista á partir de 1470 cuatio á fines del siglo XV y 14 en el primer tercio del siglo siguiente.

El 28 de Febrero de 1472 apareció en el firmamento el cometa observado por REGIOMONTANUS, cuya trayectoria fué calculada después por los astrónomos HALLEY y LAUGIER, este cometa se observó veinte años antes del descubrimiento de la América y diez años antes de principiar su glorioso reinado el inca HUAYNA CAPAC.

El 24 de Diciembre de 1490 apareció otro cometa observado por los chinos, HIND calculó su trayectoria, y parece que es el mismo que traen los catálogos para Enero del año siguiente, por que se cita uno el 5 de Enero de 1491. También se observó otro cometa el 7 de Setiembre de 1499, estos cuatro cometas están inscritos como diferentes en la lista de FAYE del modo siguiente

1º Febrero 28 de 1472—Longitud del perihelio 48° , longitud del nodo ascendente $207^{\circ} 32'$, inclinación de su órbita $1^{\circ} 55'$, distancia perihelia $0'565$ movimiento retrógrado

2º Diciembre 24 de 1490—Longitud del perihelio $58^{\circ}40'$, longitud del nodo ascendente $288^{\circ} 45'$, inclinación de su órbita $51^{\circ} 37'$, distancia perihelia $0'738$, movimiento directo

3º Enero 5 de 1491—Longitud del perihelio 113° , longitud del nodo ascendente 268° , inclinación de su órbita 75° , distancia perihelia $0'755$, movimiento retrógrado

4º Setiembre 7 de 1499—Longitud del perihelio 0° , longitud del nodo ascendente $326^{\circ}30'$, inclinación de su órbita 21° , distancia perihelia $0'954$, movimiento directo

Dejando el siglo XV, encontramos, que á principios del siglo XVI, hasta el año 1532 en que PIZARRO llegó á la isla de Puná aparecieron doce cometas y un año antes de la ejecución de ATAHUALPA otros dos visibles á simple vista, no observándose después ningun otro por más de veinte años, hasta el de 1556, citado por FABRICIUS, no es pues de admirar, que atendiendo á esta coincidencia fortuita y á las ideas que se tenían en ese tiempo en la misma Europa, que creía civilizar el imperio de los Incas, se atribuyese una influencia á los cometas en la destrucción de la dominación incásica, el resultado que obtuvo PIZARRO, fácilmente se explica por el estado de división en que se encontraban los peruanos, por la

buena fe que existía en un pueblo de costumbres patriarcales que aborrecían la perfidia y el engaño, por la diferencia de armas y disciplina militar y por el arrojo de que se haya investido, el que no tiene nada que perder, pero si mucho que ganar con el buen éxito y está animado por la ambición de las riquezas

Los catorce cometas que hemos citado, aparecieron en las fechas siguientes

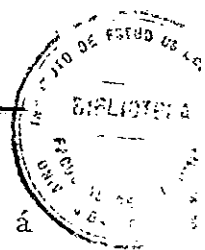
1º En 1500 el 17 de Mayo, de movimiento retrógrado, llamado *Lo gran Asta*, cometa de un gran brillo, apareció en el mes de Mayo, el pueblo de Italia lo llamaba *Signor Astone* Su recuerdo se refiere á los viajes de descubrimientos geográficos verificados en Africa y el Brasil, Según ALEJANDRO HUMBOLDT, es el cometa de *mal agüero*, al cual fué atribuida la tempestad que causó la muerte del célebre navegante portugués BARTOLOMÉ DÍAZ, al momento en que hacía, con CABRAL, la travesía del Brasil al cabo de Buena Esperanza

2º En 1505 apareció el gran cometa, que solamente fué visible poco tiempo, y que se le atribuyó el presagio de la muerte de FELIPE I, Rey de España

3º En 1506 el 4 de Setiembre apareció el cometa de movimiento retrógrado, cuya órbita ha sido calculada por LAUGIER, según las observaciones hechas en la China

4º En 1512 apareció un cometa, que se vió por poco tiempo

5º En 1514 Se recuerda el cometa visible á fines de Diciembre de 1513 hasta 20 de Febrero



de 1514 en el signo del Escorpión y en el de la Virgen

6º En 1516 Cometa visible durante pocos días y fué mirando como habiendo anunciado la muerte de FERNANDO el Católico, Rey de Aragón

7º En 1518 Este cometa se apercibió durante pocos días encima de la ciudadela de Cremona

8º En 1521 Se vió un cometa en el mes de Abril hacia la extremidad de Escorpión, astio notable que tenía la cabellera muy coita

9º En 1522 Sobre este cometa solamente se tienen ligeras reseñas

10º En 1530 Cometa visto en La Haya, la noche misma, según se dice, en que murió MARGARITA hija del emperador MAXIMILIANO el 30 de Noviembre

11º En 1531 El 25 de Agosto apareció el cometa Halley de movimiento retrógrado observado por PEDRO APIAN en Ingoldstadt Este cometa es el más notable, porque fué el primero de los periódicos que se calculó Cuando se observó en 1682, su trayectoria casi coincidía con el cometa que observó KEPLER y LONGOMONTANUS en 1607, se predijo su vuelta para 1759 y para 1835, es decir, que aparece cada 74 á 76 años, de modo que volverá por el año 1912

Hé aquí las fechas en que este cometa ha aparecido, y ha estado más cerca del Sol

Noviembre 9 de	1378
Junio 9 de	1456
Agosto 25 de	1531
Octubre 26 de	1607
Setiembre 15 de	1682

Marzo 13 de	1759
Noviembre 16 de	1835

Los astrónomos creen que á más de las siete épocas perfectamente determinadas, este cometa ha aparecido once veces más, siendo la más remota la del año 12 antes de Jesucristo, porque las observaciones que ha transmitido la historia se acercan á los elementos de este cometa periódico, careciéndose de datos para ocho de las veinticinco revoluciones que ha verificado este cometa durante la era cristiana

Octubre 9 del año 12 A J C

Enero 14 de	66
Marzo 29 de	141
Abril 6 de	218
Abril 1º de	295
Julio 3 de	451
Junio 12 de	760
Setiembre 12 de	989
Abril 1º de	1066
Abril 19 de	1145
Octubre 24 de	1301

12º En 1532 El 20 de Octubre, de movimiento directo Este cometa calculado por HALLEY y OIBERS, según las observaciones de APIAN, se mira como la primera aparición del cometa observado por HAVELIUS el 3 de Febrero de 1661

La segunda aparición, la observó el primer matemático peruano FRANCISCO RUIZ LOZANO en 1660 escribiendo una disertación que dedicó al Conde Alva de Liste, el cometa fué visible hasta el 20 de Abril de 1661, tuvo una marcha retrógrada desde los 10º de Acuario hasta el grado 13 de Capricornio, tres años después en 1664, el rey Alfonso VI de Portugal,

habiendo sabido que había en el cielo un cometa, presagio de la muerte de un soberano, salió para verlo, lo insultó y le disparó pistoletazos

Después del descubrimiento del Perú, cuando FRANCISCO PIZARRO había ya invadido el imperio incásico y tenía preso en Cajamarca á ATAHUALPA, aparecieron dos cometas en 1533, observados también por APIAN, uno el 15 de Junio de movimiento retrógrado, otro el 17 de Junio de movimiento directo, se ha creído que era un solo cometa, pero tanto el movimiento en sentido contrario, como los cálculos de OLBERS y de DOUVES han dado órbitas enteramente diferentes, los astrónomos actuales admiten que fueron dos cometas distintos

Teniendo ya la enumeración de los cometas del primer tercio del siglo XVI, comparémoslos con las fechas que dan los historiadores á sus narraciones GARCILAZO, dice en sus *Comentarios Reales*, publicamos en 1609, que el águila real perseguida por los halcones, que cayó en la plaza del Cuzco, fué en 1512, que BALBOA descubrió el Pacífico en 1513, que el navío español, cuya noticia tuvo HUAYNA CAPAC, surcó estas costas en 1515, que el Inca murió ocho años después en 1523, citando para esto los manuscritos del P. BLAS VALERA

PRESCOTT refiere que la primera noticia clara que tuvo del Perú VASCO NUÑEZ DE BALBOA fué en 1511, cuando la anécdota del joven cacique que arrojó el oro de la balanza y que poco tiempo después BALBOA descubrió el Pacífico,

que HUAYNA CAPAC murió diez años después de la primera llegada de los blancos á las costas de la América del Sur, de lo que se deduce que fué en 1521, pero después dice parece probable que HUAYNA CAPAC murió á fines de 1525, siete años antes de la llegada de PIZARRO á la Isla de Puná, que fué en 1532

BALBOA, contemporáneo de los conquistadores, fija la muerte de aquel Inca en 1525 y lo mismo VELASCO El doctor ROBERTSON supone este acontecimiento realizado en 1529, y en otro lugar dice que fué en 1527, algunos son de opinión que la muerte de HUAYNA CAPAC acaeció en 1520 y que gobernó 50 años

Tomando las fechas límites de 1511 á 1529, resulta que aparecieron seis cometas en ese intervalo, uno en 1512 en el mismo año de la anécdota del águila real, el segundo en 1514, el tercero en 1516, el cuarto en 1518, el quinto en 1521 y el sexto en 1522, un año antes de la muerte de HUAYNA CAPAC ateniéndonos á la fecha de GARCILAZO y tres años antes, admitiendo el cómputo de PRESCOTT, y no volvió á parecer ningún cometa hasta 1530, época en que todos los historiadores están conformes en que ya no existía aquel Inca, por consiguiente lo que anota GARCILAZO diciendo *veron que en el arve se aparecieron muchos cometas muy espantosos y temerosos*, lo mismo que al relatar la muerte de HUAYNA CAPAC vuelve á repetir *aparecieron en el arve cometas temerosos y entre ellos uno muy grande de color verde, muy espantoso* realmente aparecieron estos

astros sin que esto quiera decir que tenga igual certidumbre la fábula del águila, la frecuencia de los terremotos, el rayo que cayó en el alcázar, las bravezas del mal, los tres círculos que tuvo la luna, uno rojo, otro verde y el tercero color de humo, cuyas noticias dice GARCILAZO que las tuvo de su madre, de su tío y de JUAN PICHUTE y CHANCO RIMACHI capitanes de la guardia de HUAYNA CAPAC

Al relatar GARCILAZO esas maravillas termina diciendo "mas como en los primeros tres ó cuatro años no hubiese novedad alguna de las que temían, volvieron á su antigua quietud y en ella vivieron algunos años hasta la muerte de HUAYNA CAPAC," como esto se refiere al navio que surcó el mar en 1515, los cometas á que primero se refiere el historiador como anteriores á esa época son los de 1512 y de 1514, principalmente el último, que como hemos dicho fué visible á fines de Diciembre de 1513 hasta el 20 de Febrero de 1514, es decir, dos meses, atravesando los signos del Escorpion y de la Virgen que son constelaciones meridionales, porque el de 1512 así como los posteriores solamente se vieron por pocos días, por consiguiente el cometa muy grande de color verde y muy espantoso á que se refiere GARCILAZO es el de 1514, cuya reminiscencia se trajo á la muerte del Inca, así como el rayo que cayó en el alcázar real

Después de la muerte de HUAYNA CAPAC, según PRESCOTT, los hermanos HUASCAR y ATAHUALPA reinaron en paz casi cinco

años, pero GARCILAZO sólo admite dos años y medio en lo que están conformes los quipocamayos de Paucartambo, tampoco hay conformidad en el número de batallas que se libraron, algunos admiten tres la primera cerca de la fortaleza de Tumbamba en que cayó prisionero ATAHUALPA libertándose porque los suyos embriagaron á la guardia, la segunda en Ambato en que fueron rechazadas las tropas cuzqueñas, y á la tercera en Quipaypan en que tomaron preso á HUASCAR, aunque GARCILAZO sólo admite la última batalla que se libró á principios del año de 1532 siendo las anteriores simples reconocimientos

No se conservan tradiciones, si el cometa de HALEY que apareció el 15 de Agosto de 1531, fué observado por los peruanos, pero parece cierto que lo fué el del año de 1532 porque cuando los generales felicitaban á ATAHUALPA por haber tomado la borla encarnada, después de la acción de Quipaypan, CHALCO, uno de los nobles del imperio, decía al Inca, "Señor he observado la última noche los astros y he visto el presagio de una gran calamidad", este presagio, tal vez fué el cometa que pasó por su perihelio el 20 de Octubre de 1532 un mes antes de la prisión de ATAHUALPA por PIZARRO, que fué el Sábado 16 de Noviembre, seguramente después se adicionaron las palabras de CHALCO para ponerlas en armonía con los hechos posteriores ¿"De qué te servirá haber vencido y hecho prisionero al descendiente del gran MANCO CAPAC si tú has de experimentar pronto la misma suerte?"

Tú no caerás entre las manos de HUÁSCAR de quien como hermano tuyo podías esperar alguna misericordia, sino entre las manos de extranjeros feroces que derrotarán tus ejércitos y acabarán por darte la muerte " No es posible que el *amauta*, como se llamaban á los sabios de Tahuantisuyu, hubiera dicho las últimas palabras, porque entonces ATAHUALPA no hubiera sido tan confiado para caer en el lazo que le tendieron los españoles

GARCILAZO dice en el libro I, capítulo 34, al hablar de la prisión de ATAHUALPA "muchas estrellas grandes y pequeñas habían corrido durante la noche", lo que está conforme con los descubrimientos modernos, en que se admiten seis anillos de corpúsculos planetarios que circulan al rededor del Sol, todos estos anillos son atravesados por la Tierra el 14 de Noviembre el llamado *Leonidas*, el 27 de Noviembre las *Andrómedas*, entonces cruzan por nuestra atmósfera millares de estrellas fugaces, la prisión del Inca fué el 16 de Noviembre, luego las estrellas á que se refiere el historiador son las *Leonidas*, que parecen venir del punto donde se encuentran las diagonales que juntan las estrellas ϵ , ν , η , ψ de la constelación del León, además desde 1867 se ha notado que acompaña á este anillo el cometa Tempel, cuyo período es de 6 años, así como el anillo de las *Andrómedas* estaba acompañado por el cometa Biela, que se observó desde 1772, habiendo desaparecido en 1865 El cometa, que dice GARCILAZO, apareció á la muerte del Inca

HUÁSCAR fué el de 1532, además añade que poco tiempo despues apareció otro cometa, cuando ATAGUALPA estaba prisionero, fué el de 1533, ambos observados, como hemos dicho, por APIAN

El 15 de Agosto de 1533 pasó cerca del Sol un cometa con movimiento retrógrado y el 17 del mismo mes y año, otro con movimiento directo, fenómeno raro en los anales astronómicos, en que dos cometas visibles á simple vista, con diferencia de dos días, vayan uno al encuentro del otro ¡Que magnífica coincidencia para los astrólogos de aquellos tiempos si se huviesen fijado en ella!, hubieran dicho que esos astros aterrizados se escapaban de la Tierra en distintas direcciones para no presenciar la muerte de ATAHUALPA que acaeció dos meses después, ó bien habían interpretado su aparición, suponiendo que con su movimiento en sentido contrario por delante del gran astro anunciaban el fin del imperio de los hijos del Sol y que á su influencia maléfica se debía la sangrienta tragedia del viernes 29 de Agosto de 1533

Lima, Agosto 15 de 1893

Γ V

NOTAS FILOLÓGICAS

LXXI

Quezal

Tal es el nombre con que designamos al *pharomacrus mocino* ó *trogon resplendens* ó *paradi-*

seus, ave de bellissimo plumaje, indígena de la América tropical, llamado *quetzaltototl* por los aztecas y *gug* por los quichés

Se ha dicho que *quetzalli* significa en nahuatl "hermosa pluma verde", lo mismo que el vocablo quiché *gug*, y que los nahoas dieron al *trogonideo* de que me ocupó la denominación de *quetzaltototl*, "pájaro de hermosa pluma verde", á causa de la belleza y del colorido de las plumas de ese lindo animal

Para mí el nombre primitivo del *pharomacrus mocino* fué *quetzalli*, voz nahuatl de origen quiché, y como las plumas de esa ave, las de la cola sobre todo, son tan preciosas y de un color verde dorado, la voz *quetzalli* tomó la acepción de "hermosa pluma verde", y otras significaciones en sentido figurado, tales como "tesoro, joya, padre, madre," & & Esta variedad de acepciones obligó á los nahoas á agregar, para mayor claridad (como generalmente lo hacían), la terminación *tototl*, "pájaro", al nombre primitivo de dicha ave. Lo mismo ha de haber sucedido con la voz quiché *gug*, la que primitivamente ha de haber designado al *trogon paradiseus*, y después tomado la acepción de "hermosa pluma verde"

De lo antedicho me convencen dos razones que la palabra *quetzalli* no contiene los elementos filológicos correspondientes á "hermosa pluma verde", y que la lengua quiché ministra lógica y espontánea interpretación de dicha voz *quetzalli*, primitivo nombre azteca del *megáfano goathe-*

malensis, como alguien, parodiando á De la Llave, ha llamado al *calurus* de que trata esta nota

Dos etimologías quichés he encontrado de la palabra *quetzalli*, el lector decidirá cual es la más plausible

1^a De *que*="ellos," que hace las veces del artículo "los",

za="salir galán", y

lit, raíz de *lutloh*="brillante"

Por tanto *que+za+lit*="se ven hermosos y brillantes"

2^a De *qui*="mucho",

ep="relumbrar," y

tzal="volver, ladear"

Así es que *qui+ep+tzal*="mucho brillan al ladearse", expresión gráfica que, sin duda, alude á los áureos cambiantes ó visos de las plumas de ese pájaro, al herirlas oblicuamente el sol—(1)

En el artículo *Quezal* de los *Nahuatlismos* del señor Ferraz, habla, este ilustrado escritor, de *Quetzalcoatl*, "dios del aire", y esto trajo á mi memoria la palabra *cheiatl*, con que los Nahoas designan al viento esta voz *checatl* es también de origen quiché, como lo demuestran las raíces de que se compone

e="cosa propia",

he="tirar á sí, arrastrar", y

ka="fuerte"

De modo que *e+he+ka+tl* (subfijo nahoas)="arrastra con fuerza"

(1) Refiere el señor Ferraz en sus *Nahuatlismos* que los indios de Boruca llaman *tsaj—tsaj* al quezal: la voz *tsah (tsaj)* significa en quiché "agotar". ¿Querrian los Borucas expresar que el *trogon resplendens* agotó cuanto hay de hermoso en plumaje y colorido? Tal parece, á mi ver, que lo indica claramente la significación del vocablo *tsaj*

LXXII

Cadejo

En Costa Rica llaman *cadejos*, según mi ilustre amigo don Carlos Gagini, á "un animal fantástico creado por la imaginación de nuestro pueblo"

"La gente supersticiosa se lo representa como un enorme perro negro, de ojos encendidos y pelo largo y envedijado, que en las altas horas de la noche sale á asustar á los transeuntes, esparitar las caballerías y hacer otra porción de diabluras"

"Es para nuestros campesinos lo que la *calchona* para los chilenos, sólo que ésta es de color blanco" (*Dicc de Barb y Prov de C R*)

De la misma creencia participan los campesinos de El Salvador, respecto á ese fantástico animal nocturno, con la sola diferencia de que aquí se dice *cadejo*, en vez de *cadejos*

Para mí se compone esa palabra de dos raíces quichés *gat*="encender", y *teh* (*tej*)="abrir", así es que *gat+teh=gatejo=cadejo*=(ojos) "encendidos y abiertos" Los del animal de que trato se dice que parecen dos brasas fulgurantes

También el vocablo *calchona* parece ser de origen quiché, pues se compone de *cal*="aparecer", y *chom*="grande", de modo que *cal+chom* ó *calchona*="gran aparición, fantasmón"

LXXIII

Buchaca

Es sinónimo de *bolsa* En México suele decirse *hurchaca*

El señor Buelna tratando de esta voz dice "de *hui*, natura de hombre, y *tzaca*, colgado Así se llama á las bolsas que sirven de troneras en el juego del billar, donde entra la bola para hacer billa" Las voces *hui* y *tzaca* son del idioma cahita La etimología quiché de la voz *buchaca* corresponde de lleno con lo dicho por el señor Buelna se compone de *boy*="envoltura, membrana, cubierta", y de *chac*="carne", así es que *boy+chac=buchaca*="envoltura de carne" (escroto), y, por extensión, una bolsa cualquiera, y metafóricamente el lugar ó trasto en que se guarda dinero

En el español antiguo encuéntrase el sustantivo *bucha*, sinónimo de "arca", derivado, según la Academia española, de *buche*, que á su vez proviene del latín *bucca*, "la boca", y según el P Larramendí, de *bucha*, que en vascuense equivale á "arca, cofre, cajón"

También tenemos en castellano el vocablo *hucha*, "arca grande que tienen los labradores para guardar sus cosas" Díez indicó que podría derivarse esta palabra *hucha* del inglés *hwacca*, "armario", ó del alemán *hutte*, "cesto" (R Barcia)

Roque Barcia reúne como procedentes de un mismo origen las siguientes voces *hugqa*, del árabe, *hougqa*, del persa, *hutica*, del bajo latín, *hutch*, del inglés, *houche*, del walón, y *uge*, del idioma del Maine, equivalentes todas á "vasija", á las que agrega el vocablo francés *houka*="pipa turca ó persa, y *huche*, que significa en

francés "cofre grande de madera"

La voz árabe *huqqa* puede descomponerse en dos raíces quichés *huk*="rincón", y *qu*="guardar en arca," de la que se deriva *qua*="fuente, manantial", y, por extensión, "vasija", lo que da á la voz *huqqa* la significación compleja de "vasija colocada en el rincón del hogar"

No obstante lo antedicho creo que el provincialismo *buchaca* es de procedencia indígena, y que nada tiene que ver con *buche*, ni con *bucha* ó *hucha*

LXXIV

Chingazte y chinazte

La primera de esas dos voces es sinónima de "pez, residuo, poso, sedimento, & &" Los señores Ferraz y Gagini, han dado la etimología de esa palabra, pero ni una ni otra me han satisfecho para mí es de origen quiché, y se compone de estas tres raíces *chun*="corazón de algo," tomado por "interior, fondo," *gatz*="mucho", y *tih*="comida", así es que *chun+gatz+tih*="fondo asiento con mucha sustancia"

El señor Gagini hace venir la palabra *chingazte* de la voz nahuatl *xinaxtli*, "nombre de la agua miel que sirve para fabricar el pulque," respecto á la cual dice "Pónese esta agua miel de maguey en corta cantidad en una tina grande, y cuando llega al fermento acético al cabo de algunos días, se va añadiendo el licor nuevo poco á poco hasta llenar la tina." Yo creo que *xinaxtli* (palabra que no trae el Dicciona-

rio de M Siméon) es el origen del vocablo *chinazte*, muy usado por acá, mas no de *chingazte*

Chinazte es sinónimo de "semilla", literal y figuradamente, y es voz de origen quiché se compone de *chi*="con", *natz*="escupir", y por ende "saliva", y *te*="madre", así es que significa "con la saliva madre" Recuérdese como se hacía la *chicha*, en cuya confección figuraban como ingredientes los humores acuosos de la boca Probablemente el *chinazte* era una masa de maíz molido y amasado con saliva, que servía de *asiento* para preparar la *chicha*, y después tomó por extensión la significación de semilla

De *chinazte* se ha formado el verbo *chinaztear*, que aquí se emplea corrientemente para indicar que el macho fecunda á la hembra, especialmente tratándose de las aves de corral

LXXV

Motete

En varios puntos de Centro-América, especialmente en Costa Rica, se emplea el vocablo *motete* como sinónimo de fardo, paquete, envoltorio, lío "

La palabra *motete* se compone de tres raíces quichés

Mog, raíz de *mogeh*="apretar", *tec*="amontonar", y *tih*="mucho"

De modo que *mog+tec+tih*="apretar, comprimir un montón de cosas"

LXXVI

Noneca

Según el señor Gagini, *noneca*

es uno de los nombres americanos del gallinazo ó zopilote, nombre, en mi concepto, compuesto de tres raíces quichés

Noh="llenar, henchir, hartar,"

nen="hediondo, torpe," y

con="fuerte, recio"

Por tanto *noh+nen+con*="lleno de fuerte mal olor", que es el que nuestro pueblo llama "*almizcle de zope*"

LXXVII

Nizca

Palabra usada en Centro América como sinónimo de excremento se compone de dos raíces quichés

Niz="cuesco," y

con="fuerte"

Por extensión tomó la acepción que hoy se dá á esa voz

LXXVIII

Zoco

A la toz peitinaz acompañada de *garraspera* y *atrancamiento* en la garganta, y de una especie de estertor, se le da por acá el nombre de *zoco* á los caballos, peños, gallinas, & & les ataca también esa enfermedad. Nuestra Terapéutica popular prescribe para curar el zoco en los cañes, que se ponga al paciente un collar de *holotes*

Pudiera ser que esta voz *zoco*, en la acepción antedicha, fuese puramente onomatopéyica así lo cree M. Fiey, quien dice "En annamite, rhume se dit *so min*, s'enrhumer, *chin ho* en mandé, la toux se dit *so jo* (le *j* ayant un son guttural), et en onolop,

sochro Ce son des onomatopées'

En lengua quiché la raíz *xoh* da nacimiento al verbo *xohah*="hacer eco," y *co*="garganta", de modo que *xoh+co* ó *zoco*="hace eco la garganta", aludiendo á la respiración ronca y anhelosa de los que padecen de la dolencia de que trato. Pudiera también venir la voz *zoco* del verbo *socar* de origen castellano, equivalente á "apretar," aludiendo al atancamiento de la garganta, que parece estar fuertemente agarrada

En España se usa en el lenguaje familiar el adjetivo *zoco-a*, como sinónimo de *zurdo*. Roque Barcia no da la etimología de esta voz, é ignoro si era usada en la Península antes del descubrimiento de América, pero sí me llama la atención que en quiché la palabra *vocon* significa "sinestro", lo que me ha hecho presumir que fué llevada de América á España

En Panamá y en otros puntos de Colombia se dá al vocablo *zoco* la significación de "manco", ó *cuto*, como decimos por acá ahora bien, en quiché el verbo *tzoc* significa "arrancar," y el verbo *zoc*="herir"

LXXIX

Sapuyulo

Al cuesco ó pepita del zapote se le da por acá el nombre de *sapuyulo*, ó mejor *zapuyulo*, esta voz es de claro origen quiché, y se compone de estas dos raíces

tzap="lo encerrado," y

yul="lustiar"

Así es que significa "pepita lustrosa," como en efecto lo es

El señor Gagini dice en su

Dict de Barb y de Prov "Zapoyol se compone á ojos vistas de las voces mejicanas *tsapotl*, zapote, y *yollotl*, corazón ó semilla "

Muy razonable me parece la etimología propuesta por el señor Gagini, y no vacilaría suscribirla si no fuese por que creo que las raíces quichés pertenecen á un idioma mucho más antiguo que el nahoa, como que muchas voces de esta lengua están tomadas con aquellas. De ello he presentado ya numerosos ejemplos en diversas ocasiones, más cumple á mi deber en el presente caso, para justificar mi preferencia por la etimología propuesta por mí, demostrar que las dos palabras mejicanas, que según el señor Gagini componen la voz *zapoyol*, proceden del idioma quiché

La voz *tsapotl* en nahuatl no sólo es el nombre del *Sapota Achras*, sino también un vocablo que sirve para designar en general los frutos de sabor dulce. El ilustre naturalista español don Miguel Colmeiro, en un artículo que publicó en el n.º XXV del año XXXVI de *La Ilustración Española y Americana*, dice "Es de notar igualmente que este nombre, según el mismo Hernández se daba á casi todos los frutos (*pona feré omnia*) con sabor dulce, y el de *Xocoll* á los ácidos, empleándose unidos á diferentes palabras para diferenciar algunas especies." Para mí *tsapotl* se deriva del quiché *tsap* que á la vez significa "contener" y "colmena," así como *Xocoll* es la reunión de estas dos raíces quichés *hoi*="raspar," y *co*="garganta "

La raíz de *yollotl* es, según M Siméon, *yolli*="vida" se compone de *yot*="echar lo de adentro á afuera", y de *lie*="poner con tiento", con dichas voces se significa claramente el acto de "parir" (1). Como el parto es el principio aparente de la vida, fácil es comprender por que *yot+lie=yolli*, tomó la acepción de "vida"

LXXX

Cozcún

El pueblo suele llamar *cozcún* ó *cuzcun* á la comida esta voz se compone de dos raíces quichés

Coz="zacate", y en lenguaje familiar "comida," y *cum*="escudilla "

Así es que *coz+cum*="escudilla de comida", y por metonimia la comida misma

I XXXI

Chinta

Muñeca de palo toscamente labrada y peot pintada con que juegan los niños, especialmente los hijos de padres pobres, cuyos recursos no les permiten poner en las destructoras manos de sus respectivos nenes delicados *poupées* de Nuremberg, que hablan y cierran los ojos

La palabra *chinta* se compone de dos raíces quichés *chin*, "palabra de amor y decir tales palabras" esta raíz entra en la formación de otras dos voces relativas á la niñez, voces hoy de uso co-

(1) *Yot* es de la misma cepa que *yop*="orificio", y *yom*="partera "

riente por acá *china*, que es la sirvienta encargada de cuidar y entretener á los niños, y *chinchin*, juguete con que se divierte á los párvulos en los primeros meses de la lactancia. Podemos, pues, traducir dicha raíz por *muchachito! muchachita!*

También nuestro popular verbo "*amachinarse*" = "amancebarse, contraer relaciones ilícitas," contiene la raíz *chin* = "decir palabras amorosas," precedida de *ama* = "viejo," raíz de *amagel* = "siempre" equivale, pues, á "vivir diciéndose piropos"

La segunda raíz componente de la voz de que me ocupó es *tah*, partícula desiderativa, que puede tomarse como equivalente á *querido*

Por tanto *chin+tah* = "muchachita querida"

LXXXII

Manatí ó lamantino

El mamífero acuático denominado *buey ó vaca marina*, y también *muger-pescado* y *sirena*, es el mismo que se conoce con los nombres de *manatí ó lamantino*

Generalmente confunden el *lamantino* con el *dugong*, que no son de una misma especie, aunque sí de una misma familia del primero hay tres especies, dos de las cuales pertenecen á América, que son el *manatus americanus* ó *australis*, que es el más conocido, y el *manatus latirostris*, el cual vive en las costas de la Florida, y ha sido descrito por M. Harlan, y la tercera que es la denominada *manatus senegalensis*, menor que las del Nuevo

Mundo El *dugong*, indígena de los mares de la Malasia y de la Australia, es el *halius indicus* de Cuvier, ó *trichechus dugong* de Erabben

Agassiz consideraba al *lamantino* como el representante actual del antiguo *dinoterium*, y otros paleontólogos han llamado *metaxyterium* al lamantino primitivo, del cual se encuentran en Europa restos fósiles, de la época en que el mar cubría aquella parte del mundo, posteriores á la formación de la *creta*, pero anteriores á la del *yeso*

No están de acuerdo los autores respecto al origen de las palabras *manatí* y *lamantino* creen algunos que la primera de esas voces es de origen español, derivada del sustantivo *mano*. El señor don F. J. de Santa Ana Ney, en el precioso libro que publicó con el título de *Le Pays des Amazones*, dice: "Tiene (el lamantino), en efecto, cuerpo pisciforme, terminado por una aleta simple, oval y horizontal. Las aletas de adelante, aunque aplanadas y membranosas, se componen de cinco dedos, que pueden tomarse, bajo la piel, por verdaderas manos. Es de esta particularidad, sin duda, que les vino el nombre de manatíes"

Roque Barcia, buen conocedor de los orígenes de la lengua castellana, opina que *manatí* es vocablo galibio, y *lamantino* una simple corrupción de aquel

El distinguido capitán francés Luis Gustavo Binger, laureado por la Sociedad Sueca de Geografía con la medalla de oro de la *Vega* (1892), dice que la pala-

bra *Mandé* (*Ma-ndé*), con que se designa á cierta tribu del Sudán, significa "pueblo originario del país en que se adora al *lamantino*", animal denominado hoy por ese pueblo con el nombre de *ma* (1)

M Frey, en su citado libro sobre el Annamita, ha demostrado que "el país en que se adora al lamantino" es el Alto Egipto, que los Mandé son antiguos Etiopes, que el origen de éstos, y el de los Mongoles, Annamitas y Medos, es uno mismo, y que ese vocablo *ma* no es más que una especialización (perdónese la palabra) de la voz annamita y china *ma*, de numerosas acepciones

En lengua quiché la raíz *man* significa "hacerse suave," y *at*="agua", así es que *man+at=manat=manatí*, entraña la idea de un animal acuático que se muestra suave, dulce, cariñoso, & &, al como las *sirenas* de la fábula, uya *voce canora* es proverbial (2)

La palabra *lamantino* no es, á ni entender, la misma voz *manat* precedida del artículo *la*, sino ro nombre del mamífero de que e ocupo en esta nota, nombre mbién derivado del idioma quiché se compone de estas tres ces

lam="impedir, detener",

in="correr, andar", y

in="madera "

sí es que *lam+an+tim*="im-e andar al madero," es decir

Los *Mandé* son considerados, según rey, como los aborígenes del Sudán

Según Roque Barcia la palabra *Sí* se deriva del vocablo fenicio *sir*="cantar" quiché el verbo *xir* significa "cantar el grillo," y *tsir* es la raíz de *tsira*="ra," animal famoso por sus cantos ve-os

á la "canoa" Creo que esta interpretación nada tiene de artificial, y que es muy clara la alusión que encierra respecto á la leyenda popular, que hacía de este animal una maligna y peligrosa *Sirena*

M Frey dice que la voz *dugong* ó *duyong* se puede descomponer en dos raíces annamitas *don*="ganar, seducir, atraer," y *long* ó *zong*="dragón "

El idioma quiché carece del sonido correspondiente á nuestra *d*, y cuando se estudia la procedencia quiché de alguna voz que contiene ese sonido, se admite, conforme á la ley de transformación fónica de Grimm, que ese sonido representa el de una *t* en la respectiva raíz quiché de que procede

Con arreglo á lo que antecede la voz *dugong* puede descomponerse en estas dos raíces quichés *tu*="teta," y por metonimia "mujer," y *yon*, raíz de *yonoliquih*="gorgear", así es que *tu+yon* ó *duyong*="mujer que canta," denominación muy apropiada también para una sirena

Según el señor de Santa Ana Nery los indios del Brazil llaman *goaraba* al *lamantino* también este nombre admite razonable interpretación por medio del idioma quiché se compone de *vu* (*gu*)="arrullar como paloma", de *ar*="terminación para formar verbos neutros, y de *rab*, raíz de *rabizah*="destruir, arruinar", de modo que *gu+ar+rab*="canta para perdersos "

Para terminar esta nota, y ya que viene al caso, recordaré al pez llamado *vémora*, al que los

antiguos atribuían la fatal manía de detener las naves pues bien, la raíz de este nombre, parece mentira, es también del idioma quiché *rem*="detener, atajar, represar"

LXXXIII

Pulique

"Es un guiso de *chile guaque*, *miltomate*, cocido, arroz y pan molido y achiote (*bixa orellana*) Este caldo se fríe y se le echa apazote, después se cuece la carne y se echa en pedacitos en ese guiso" (Antonio Batres Jáuregui, *Vicios del lenguaje*)

La palabra *pulique* se compone de estas dos raíces quichés

pul="hervir el agua", é

ic="chile ó aji"

De modo que *pulique* equivale á "caldo con chile, ó picante"

LXXXIV

Chirmol

El señor Batres, en la obra que acabo de citar, dice "Significa el revoltillo de chile ó pimienta, tomate, miltomate, cebolla, &" La mismísima idea que entraña el vocablo *revoltillo* involucra la palabra *chirmol*, compuesta de estas dos raíces quichés

chir="hallar, encontrar mucho," y

mul="juntar"

Así es que *chir+mul*="hay mucho junto," lo que de lleno equivale á *revoltillo*, es decir á un conjunto de diversas cosas mezcladas

LXXXV

Quequershque

Nombre indígena de una hermosa aroídea (*arum sagittatum*) propia de los terrenos húmedos presenta numerosas variedades, la mayor parte de las cuales contienen en las hojas y tallos un jugo sumamente picante, al que alude la palabra *quequershque*

En nahuatl la voz *quequexquic* significa "cosa que causa picazón", y dicha voz se compone de tres raíces quichés *queh*="echar agua", *quetz*="áspero", raíz de *quetzar*="sacar punta", y *quim*="yerba del campo", por consiguiente *quehquetzquim*="planta que echa un líquido áspero ó picante"

LXXXVI

Jute

Molusco de río, en forma de caracol, que se emplea para hacer caldo, y se chupa para extraerle el gusanillo que encierra, operación que se practica produciendo un sonido especial que ha dado origen á la frase popular "chupar jutes," con que se significa el acto de embeber los humores de la nariz

La palabra *jute* se deriva, ó más bien es ligera modificación del sustantivo quiché *hut* (*jut*), que á la vez significa "sacar" y "cieito gusanillo"

El señor Batres dice, hablando de este animal "sale á veces fuera del caracol, alargándose y en seguida recogíendose De ahí

decimos que una cosa se *enjuta* cuando se acorta, se recoge, se vuelve pequeña " Yo creo que el verbo *enjutar* se ha formado del adjetivo *enjuto*, que equivale á "delgado, seco, de pocas carnes", por asociación de ideas

LXXXVII

Matul

Llámase por acá *matul* á la correa de cuero con que se sujeta la espiga de la *cuma* entre las dos lengüetas del mango

La voz *matul* se compone de dos raíces quichés

mat="apretar los dientes," y en general "comprimir, sujetar," (de la cual se derivan los vocablos *nahoas matl*="mano," y *matatl*="morral grande de pita"), y

ul="que entriaña la idea de cosa que llega, ó que cae, así *ul*="avenida de agua", *ulah*="huesped", *ulah*="caer" (5)

De modo que *mat+ul*="viene ó sirve para apretar"

LXXXVIII

Arguarxte

"Es nombre indígena de una salsa hecha con harina, pepitoria y chile El *arguarxte* sirve para aderezar la carne guisada, las pa-

(5) De esta raíz *ul* se deriva el vocablo *nahoa ulin* ó *ulin*="movimiento", compuesto de *ul*, "llegar, venir," y de *in* que implica multiplicación, lo mismo que el sustantivo *nahoa ulli*, "hule" ó *caoutchouc*, que se extrae del árbol denominado *Siphonia clástica* (y de otros), practicando incisiones en la corteza, por las que sale el licor lácteo á guisa de "avenida"

tatas, etc" (Batres Jáuregui, obra citada)

Compónese esa voz de tres raíces quichés

at="agua, cosa líquida"

vach (*guach*)="disfrazar, cubrir," y

tu="comida"

De modo que *at+vach+tu*="líquido para cubrir la comida", es decir para zabullir la carne guisada, las patatas, & &

LXXXIX

Chajal

En la República de Guatemala llaman *chajal* al indio que está al servicio del Cura, ó de mandadero en el Cabildo, y *chajala* á la india que se ocupa en el servicio "del Padre"

Esta voz *chajal* no es más que el frecuentativo del verbo quiché *chah* (*chaj*)="guardar, cuidar," así es que equivale á "mayordomo, guardián, sirviente, & &"

XC

Jurrunera y chifurnia

Nuestros campesinos emplean indistintamente los vocablos *jurrunera* y *chifurnia* para designar los parajes barrancosos y de difícil acceso, ó muy apartados y escondidos en el fondo de los bosques

En mi concepto la palabra *jurrunera* servía en un principio para designar el lugar más ó menos distante y quebrado en que corría agua, al que se llegaba para acarrearla En efecto, dicha voz

se compone de estas tres raíces quichés

huc="rincón",

run="correr el agua murmurando," y

erah="acarrear"

Por tanto *huc+run+erah*="rincón en que corre el agua que se acarrea"

La palabra *chifurnia* significa "bordo de precipicio que debe pasarse con cuidado", se compone de estas tres raíces quichés

chip="poner algo á la orilla con peligro de que caiga",

ur="andar," y

nic="mirar, considerar" De *nic* se deriva *nicomabal*="tino"

La permuta de la *p* por *f* está de acuerdo con la ley de Grimm, de que antes se hizo mención

XCI

Tempisque

Hermoso árbol de la América tropical cuyos frutos son comestibles, aunque cargados de un jugo lácteo glutinoso, por lo que comúnmente se comen cocidos en miel en varias poblaciones de esta República, v g en San Vicente, no es raro encontrar en la calle á las sirvientes y á los muchachos con sendas *tusas* de *tempisques* en dulce

Varias localidades de México y Centro América tienen por nombre "El Tempisque", probablemente á causa de alguno ó algunos árboles de esa clase que hubo en esos puntos

La palabra *tempisque* es pura-

mente azteca se compone de *ten*, sílaba inicial de *tentli*="labios, boca," y de *pitico*, contracción de *piticoyotlic*="estrecho, pequeño", alude, pues, á la acción aglutinante del jugo que contiene el fruto, que pliega ó encoge los labios

XCII

Alela

Los campesinos costarricenses llaman así á un pié grande ó pesado La palabra se emplea casi siempre en plural *las alelas* (Gagini)

Este americanismo se deriva del adjetivo quiché *al*="cosa pesada"

Parece, además, que los quichés daban á los piés el sobrenombre de "pesados," pues *pal* en quiché significa "ponerse en pié," y se compone de *pa*="sobre," y de *al*="cosa pesada"

SANTIAGO I BARBERENA

S Salvador, Agosto de 93

EL REGLAMENTO DE FARMACIA

Con fecha 8 de Mayo del año corriente la Honorable Asamblea Nacional tuvo á bien emitir el Decreto del "Reglamento de la Facultad de Farmacia y Ciencias Naturales" para que sea tenido como una Ley en la República, y del cual se tiene ya conocimiento por medio de la prensa oficial

Era ya entre nosotros una ne-

cesidad tangible la promulgación de dicha ley, pues lo reclamaban de una manera imperiosa el estado de adelanto que alcanzamos, el orden riguroso que debe haber en las oficinas de Farmacia, y, lo que es más, el hecho de verdadera justicia de que estuviera garantido el ejercicio de tan noble profesión

Si desde que se fundó la "Universidad Nacional", se crearon las diferentes facultades como la Jurisprudencia, la Medicina y la Farmacia y las dos primeras se reglamentaron legalizando el ejercicio de ellas y elevándolas al rango que merecen, no había razón para que la Farmacia quedara relegada al olvido, sin tener leyes á que atenerse tanto el público como también todos los que abrazaran dicha carrera, puesto que se ha estado siempre en parangón el empirismo con los relevantes méritos de los que con amor y santo entusiasmo han seguido las huellas de Dioscórides

El Reglamento de Farmacia, después de haber sido elaborado por la Junta Directiva de la Facultad, fué sometido al conocimiento de personas competentes, después de las deliberaciones del Consejo superior de Instrucción Pública por último á la discusión de la Honorable Asamblea, el cual, después de aprobado y sancionado por el Supremo Poder Ejecutivo,

es tenido como una ley vigente en la República

En todos los países cultos donde la civilización ha ido ensanchando sus hermosos horizontes y la luz de la ciencia ha irradiado, la profesión de Farmacia se ha elevado á la categoría que merece, se le ha prestado el apoyo debido á fin de que todos los que se inician en dicha ciencia, encuentren los medios necesarios para adquirir un caudal de conocimientos, y por lo que respecta á ser considerada como un arte, adquirir la pericia requerida para que unida la teoría á la práctica puedan poner en juego á la materia y arrancar de la naturaleza sus secretos

El Reglamento viene también á llenar una necesidad palmaria en nuestra Universidad, pues la juventud que tenga vocación para dedicarse á la Farmacia y las Ciencias Naturales siendo que el ejercicio de ella está legalizado no rehusará emprender dicha carrera y ya no se verán uno ó dos inscritos en el libro de cursantes en una profesión que está llamada á producir benéficos resultados en los destinos de la humanidad

Es increíble que haya habido opositores sistemáticos para que no se reglamentara la profesión en el país, cuando la voz unánime aclamaba desde hace mucho

tiempo tales medidas y reconocía que ya era la época llegada en que debía estar ordenado y constituido el ejercicio de las Farmacias con quienes tiene su íntimo contacto la sociedad en general, principalmente por lo que respecta á la salud pública

No cabe dudar que del cumplimiento de las leyes morales depende el buen orden, la armonía, el progreso y el bienestar de los pueblos. En cada profesión debe sujetarse el individuo que la ejerza á todas las prescripciones de moralidad que se le demanden, según su naturaleza, desoyendo siempre las insinuaciones de intereses bastardos y de egoísmo á pesar de las pasiones propias y de los intereses personales

El Reglamento viene á marcar á los respectivos profesores la norma de conducta que deben observar en el ejercicio de ella, en el seno de la sociedad, él viene á indicar las vías que deben seguirse y los caracteres de probidad y justicia de que debe estar investido el farmacéutico, en armonía, como es natural, con la moralidad en todo lo que respecta á su bienhechora misión

La codicia y la ambición han sido siempre un mal que ha pertenecido á todos los tiempos y países, y tratándose de la Farmacia desde el punto de vista co-

mercial ocurriría que tanto en los productos importados como en los que se elaboran en dichas oficinas habría algunas sofisticaciones que comprometan de una manera directa la moralidad del farmacéutico

El Reglamento de que vengo hablando pone cortapisas á cualquier fraude, tanto porque dichas oficinas deben estar bajo la inmediata inspección de la Junta Directiva en esta Capital y en las demás poblaciones por farmacéuticos y médicos ó personas entendidas en la materia apoyadas por las autoridades respectivas, como también porque el facultativo que esté al frente de tales establecimientos debe tratar en conciencia de desenmascarar cualquier fraude en virtud del análisis en todas aquellas sustancias que el comercio le proporciona

Si la materia médica ha acogido en su seno el sinnúmero de medicamentos con que cuenta y que cada día se descubren para toda clase de enfermedades, es muy natural que el farmacéutico tenga buen cuidado en eliminar todos aquéllos que estén alterados ó impuros, ya sean químicos ó galénicos, no sustituir jamás un medicamento por otro aun cuando tenga analogías y propiedades muy cercanas, pues todas estas causas comprometen la salud del enfermo, el buen nombre del

farmacéutico y la reputación de médico

Los droguistas, herbolarios ó cualquier comerciante que suministre medicamentos, en nada se comprometen criminalmente al hacer sus transacciones comerciales con el farmacéutico, dando equivocadamente ó con malicia productos venenosos ó alterados, mientras que éste sí debe sufrir todas las penas señaladas por las leyes comunes al ocurrir un caso desgraciado, porque como titulado no puede alegar ignorancia y por consiguiente nada en su favor al tratarse de las cualidades propias de las sustancias que pone en manos del público. Dicho Reglamento viene á estimular y á marcar el régimen interior de las oficinas de Farmacia, desde el punto de vista de la seguridad pública.

Enaltecer la Farmacia y rendirle los justos homenajes que merece ha sido una obligación de los gobernantes en vista de los intereses de la generalidad. El letal abandono con que ha permanecido y se le ha mirado, el poco impulso para que desplegara toda la actividad de que es capaz en el fértil campo de la ciencia, ha dado siempre una triste y desconsoladora idea entre nosotros y ante otras naciones de que nuestro país por lo que respecta á la profesión de Farmacia estuviera

aún en el retroceso sin tener ni siquiera una ley que garantizara al público y en particular á la juventud estudiosa en sus justos y legítimos derechos.

Se ha dicho ya que la ley de Farmacia tiene sus imperfecciones, como toda obra humana, es cierto, pero estas debemos esperar que han de desaparecer y corregirse con el tiempo, bastando por ahora la promulgación de la mencionada ley, gracias á los esfuerzos del Señor Ministro de Instrucción Pública, del Señor Rector de la Universidad y todos aquellos miembros de la Representación Nacional que cooperaron para que no se relegara por más tiempo al olvido el Reglamento en cuestión, que ha venido á marcar para la sociedad y para la clase farmacéutica una vía de engrandecimiento y perfección, punto á donde deben converger todas las aspiraciones de los pueblos.

FRANC^o ARANVA

San Salvador —1893

UNA LUMBRERA DE LA CIENCIA

En Francia acaba de fallecer el Doctor Juan María Charcot, conocido en todo el Mundo por sus estudios clínicos y sus obras científicas.

Graduado de Médico en 1853 y adjunto al servicio de hospitales de París en 1856, fué nombrado más tarde Director de la Salpêtrière, institución en la que hizo detenidos estudios sobre la enajenación mental y las enfermedades del cerebro en general, así como las de la médula y el hígado. Las observaciones hechas por los vivisectores en el cerebro de los animales, aplicólas él al encefalo humano, surgiendo de aquí luminosos descubrimientos que enriquecieron este difícil ramo de la ciencia.

En 1873 fué elegido Miembro de la Academia de Medicina, en la sección de Anatomía patológica. En 1883 se le eligió para la Academia de Ciencias. Las distinciones merecidas en su Patria y en el extranjero han sido muchas.

Como Catedrático, como clínico y como autor descuella entre los primeros de Francia. Sus estudios sobre el hipnotismo, histerismo, baile de San Vito y otras dolencias de carácter nervioso, forman época y dejan estela luminosa.

Era un obrero infatigable y tenía fé viva en la ciencia que profesaba, aunque ella, apesar de sus adelantos, presente siempre misterios insondables.

Entre las obras que ha escrito este sabio Médico, se citan las ti-

tuladas "La expectación en Medicina", "La pulmonía crónica", "La Medicina empírica y la Medicina científica", "Lecciones clínicas sobre las enfermedades de los viejos", "Lecciones sobre las enfermedades del sistema nervioso", "Lecciones sobre las enfermedades del hígado", "Los conductos biliares y los riñones", "La albuminaria", etc.

Puede decirse que no hay obra alguna sobre las enfermedades nerviosas en que no se haya tomado algo de Charcot, ni Médico que no se haya servido con provecho en su práctica de las enseñanzas de aquel infatigable obrero de la ciencia!

¡Descanse en paz!

UNA EXCURSIÓN

(A MI AMIGO BR. FELIPE ANGULO)

El 30 de noviembre del año próximo pasado, de ese mes delicioso en que todo parece encandor, salí, en unión de mi padre, de la ciudad de San Vicente de Austria, con dirección á los antiguos dominios del Rey de Tehuacán, lugar donde se encuentra hoy situada la valiosa hacienda de Opico del Doctor Nicolás Angulo, con la intención de hacer un paseo por aquellos ricos parajes.

Partimos muy de mañana, á la hora en que el lucero más resplandeciente de nuestro sistema planetario luce orgulloso sus ga-

las, porque viene en son de mensajero á anunciarnos que pronto nos iluminará el Astro Rey. La ciudad Austiaca dormía aún ese sueño encantador que sólo es posible sustentar á esas horas del día y en un clima cálido—agradable como es el de aquella ciudad. Caminábamos en nuestras cabalgaduras por las anchas y rectas calles de la de Lorenzana, tenuemente alumbradas por la débil luz de los faroles públicos, y solamente encontrábamos uno que otro transeunte que ya á esas horas se dirigían quizá á sus trabajos habituales. Una ciudad dormida me parece una de esas antiguas poblaciones que el tiempo ha destruido, y de la cual no quedan más que solitarios despojos donde sólo habitan los nocturnos buhos!

Pasamos frente á los muros de San Francisco, los que nos hicieron recordar aquellos tiempos lejanos en que en nuestro país existían las congregaciones conventuales, suprimidas por ley federal de 7 de septiembre de 1829, vigente aún entre nosotros. Dejamos atrás las últimas casas de la ciudad y entramos al *camino real* que se dirige hacia Zacatecoluca, el cual es recto y poco quebrado en su primera parte allí todavía caminábamos solamente alumbrados por el bello lucero matutino y empujados por una fuerte corriente de aire que hacía susurrar con ímpetu las ramas de los árboles que limitan por derecha é izquierda al camino que seguíamos. Cuando la aurora empezaba á iluminar en el Oriente con esos sus tintes in-

descriptibles, y los celajes como buenos reflectores nos comunicaban algo de esa tenue luz, empezábamos á distinguir á nuestra derecha, en el llano de San Cristóbal, los *túmulos*, esos antiquísimos sepulcros indígenas que se conservan aún intactos, y que nos traen á la memoria aquellos pasados tiempos llamados precolombianos.

Ascendimos la histórica cuesta de Monteros, cuyo nombre ignoro de donde le vino, y que es la subida á la cordillera de los Andes, montañas que teníamos que atravesar en parte para llegar al lugar á que nos dirigíamos allí recordamos aquel acontecimiento notable de nuestra historia patria, cuando en 1845 el General Belloso después de haber derrotado al de igual título Cabañas en Quelepa, se situó con 300 hombres en esta cuesta, y los Generales Guzmán y Cabañas con más de 1,000 en San Vicente, pero no habiendo podido avenirse, y viendo Belloso lo inferior de sus fuerzas, resolvió retirarse á la ciudad de San Miguel, con lo que concluyó todo.

Luego que concluimos la subida de la cuesta, llegamos á una hermosa altiplanicie que queda sobre la cordillera, donde están situadas las tierras de Achichiles y la Chaperna aquí nos empezaba á iluminar el Astro Rey, del cual veíamos ya asomar en el horizonte su hermoso disco de oro, entonces tuvimos oportunidad de observar en todo su esplendor las bellezas de la naturaleza en el delicioso mes de diciembre, que podemos decir, sin exageración

ninguna, supera á la primavera los campos se veían adornados en todas direcciones, por muchas flores silvestres de diversos colores, entre las que sobresalían las graciosas *campanillas* de varias clases, cuyos tallos trepadores se enredaban poéticamente en los zarzales silvestres la *madre-lacio* con su rosado bajo el *tecomasuche* con su amarillo subido, y los bellos *chipustes* de los cañaverales ostentando orgullosos sus bellos plumeros de seda el viento impetuoso de la estación hacía rugir con fuerza á los árboles, los pajarillos con sus alegres gorjeos saltaban de rama en rama, los ganados caballar y vacuno vagaban por los campos, y el honrado labrador empuñaba el arado, para hacer producir á la tierra el precioso fruto que debía servirle de alimento. En vista de cuadro tan sublime, que á mi pobre pluma no le es dado describir como se debe, el espíritu humano se trasporta á regiones desconocidas y nos parece estar en aquellos tiempos felices en que el hombre no había cometido aún su primer pecado.

Por fin, después de nueve millas de caminata y de admirar las bellezas naturales, llegamos á la hermosa hacienda de Opico, donde fuimos recibidos por la familia Angulo con suma amabilidad. En seguida pasamos á visitar los obrajes, hermosas pilas donde se fabrica el valioso índigo, cultivado en aquellos lugares desde hace algunos siglos, y con el que se enriquecieron las familias españolas que allá por el siglo XVII llegaron á establecerse á dichas re-

giones, la magnífica máquina de vapor con su bueno y amplio *tacho*, para la fabricación del azúcar, los trabajos emprendidos para la colocación de una rueda de *Pélton*, que con muy poca agua produce una considerable fuerza motriz, y el hermoso y extenso tanque construído todo de la piedra canteada encontrada en las ruinas de Tehuacán. Después de haber visitado la vecina hacienda de San Francisco, perteneciente al mismo propietario, recorrimos las tierras de Opico para ver las siembras y los ganados, entre los cuales observamos magníficos toros de California, importados para mejorar la raza vacuna del país. Pasamos por las notables ruinas de Tehuacán situadas al N W de la casa de la hacienda, las que han sido hábilmente descritas por los señores Squier y González. Esta ciudad indígena fué muy floreciente en tiempos precolombianos, y aunque yo no pude examinar minuciosamente sus ruinas por estar el lugar muy enmontado, tuve oportunidad de observar una muralla y algunos túmulos. Reflexionando sobre lo destructivo del tiempo, el que con su acción devastadora había convertido en campos solitarios aquellos lugares antes muy poblados, donde residía un soberano y donde tanto lujo había, como se deduce de sus ruinas, recordaba los magníficos versos de Rodrigo Caro, que dicen

Estos, Fabio, ¡ay dolor! que ves ahora
Campos de soledad, mustio collado,
Fueron un tiempo Itálica famosa:
Aquí de Cipión la vencedora
Colonia fué; por tierra derribado.

Yace el temido honor de la espantosa
 Muralla, y lastimosa
 Reliquia es solamente
 De su invencible gente,
 Sólo quedan memorias funerales
 Donde erraron ya sombras de alto ejemplo;
 Este llano fué plaza, allí fué templo;
 De todo apenas quedan las señales:
 Del gimnasio y las termas regaladas,
 Leves vuelan cenizas desdichadas;
 Las torres que desprecio al aire fueron,
 A su gran pesadumbre se rindieron
 Este despedazado anfiteatro,
 Impío honor de los dioses, cuya afrenta
 Publica el amarillo jaramago,
 Ya reducido á trágico teatro
 ¡Oh fábula del tiempo! representa
 Cuanta fué su grandeza y es su estrago
 ¿Cómo en el cerco vago
 De su desierta arena
 El gran pueblo no suena?
 ¿Dónde, pues fieras hay, está el desnudo
 Luchador? ¿Dónde está el atleta fuerte?
 Todo desapareció, cambió la suerte
 Voces alegres en silencio mudo;
 Mas aun el tiempo da en estos despojos
 Espectáculos fieros á los ojos;
 Y miran tan confuso lo presente,
 Que voces de dolor el alma siente

Al día siguiente por la mañana salimos de Opico, acompañados del señor Angulo é hijos, con dirección al soberbio volcán *Chichontepeque* ó de San Vicente situado al W, con la idea de ascender siquiera algo de su elegante cono. Después de atravesar los bellos cañaduzales adornados con sus sedosas flores, llegamos al punto donde suavemente empieza á levantarse el volcán, subiendo una cuesta poco inclinada hasta llegar á los valiosos cafetales de Opico, plantados bajo un espeso y bello bosque y casi en un plano, lugar donde quizá antes de estos trabajos no había penetrado la planta del agricul-

tor. Hay sembrada una cantidad considerable de cafetos, y se pueden plantar como 400,000 más en las tierras que por este lado tiene Opico. Allí la plantación es muy fácil, pues una vez estando preparados los almácigos, se corta el monte pequeño y sólo se dejan los árboles grandes del bosque que se creen necesarios, sembrando en seguida á la sombra los cafetos en línea recta, los cuales crecen con mucha fiendosidad, pues además de ser muy buenas tierras, la temperatura es muy fresca. Este volcán tiene tierras de la misma clase en la parte oriental, que es donde está el que dejamos descrito, al Norte y al Oeste, en la jurisdicción de San Vicente, es decir, magníficas tierras vírgenes ó que jamás han sido cultivadas, y cubiertas de espesos bosques que dan una sombra deliciosa. Todos estos terrenos tratan hoy de plantarse de café por los vicentinos, y gran parte del lado Norte y Oeste se encuentran ya sembrados de este precioso fruto, que dentro de poco tiempo vendrá á constituir á San Vicente como el departamento más productor de ese artículo. Si se toma en consideración la próxima apertura del puerto del triunfo en el departamento de Usulután, y la construcción de un magnífico puente de hierro en proyecto sobre el caudaloso Lempa que ya casi es un hecho, es de esperar para San Vicente un porvenir muy alagüeño.

Visitado el cafetal, donde había una casa en construcción con un precioso mirador, continuamos nuestro ascenso, pero al lle-

gar á un punto muy escarpado se regresó una parte de la comitiva, y sólo nos resolvimos continuar el viaje mi querido amigo Felipe, sus hermanos Gonzalo y Raúl, yo y un ágil y fuerte volcaneño creado en aquellos lugares solitarios y por lo mismo familiarizado con ellos, que nos servía de guía en nuestra excursión. Subíamos por veredas escabrosas, culebradas, muy inclinadas y rompiendo monte, en que nuestras caballerías á pesar de su bondad hacían muchos esfuerzos para subir.

Llegamos á un lugar que llaman el "Ojo de Agua del Mono", consistente en un barranco como de más de cien varas de hondo, y limitado en su parte occidental por una inmensa peña del tamaño de la profundidad, habiendo abajo un pequeño nacimiento de agua, que es de donde se surten con dificultad aquellos solitarios habitantes. Se le ha dado quizá ese gracioso nombre, porque sólo á estos cuadrumanos con su agilidad natural, les es dado sin dificultad bajar á tomar allí el líquido elemento.

Después de conocer estos lugares, donde se observa la verdadera vegetación tropical, representada por un bosque sombrío, formado de árboles inmensos, cuyos troncos son de un diámetro considerable, y entre los que abundan en primer lugar el frondoso *nispero*, árbol de una madera preciosa y de la consistencia del hierro, continuamos nuestra excursión, siempre con la dificultad que lo fragoso del camino nos presentaba. Recor-

dando yo la desastroza muerte del Gran Capitán don Pedro de Alvarado, acaecida en un lugar mejicano parecido á éste, consideraba que aquel suceso se ha referido sin exageración ninguna, pues en un punto así, es muy fácil que suceda un hecho de esa naturaleza.

Llegamos á un punto donde ya no les era posible dar un paso más á nuestras caballerías, porque además de lo malo de las veredas, se oponían á nuestra marcha grandes árboles derribados quizá por fuertes huracanes, pero nosotros resueltos á subir si era posible hasta la cúspide, echamos pié á tierra y así seguimos la jornada, hasta llegar á un lugar en que ya no pudimos seguir nuestro ascenso, porque el camino allí terminaba y no se encontraba paso por ningún otro lado. Habíamos subido quizá más de la mitad del volcán, es decir más de 4,000 pies, teníamos á la vista un panorama bellissimo y con ello nos conformábamos allá por el Sud veíamos el Grande Océano como que tocaba al cielo al Oriente el caudaloso Lempa que plateaba al reflejar los rayos solares, como si fuera una corriente argentina, formando graciosas curvas y dividiéndose en dos brazos para rodear una pequeña isla que se forma en su cauce, veíamos su entrada al Pacífico, donde formaba una anchurosa boca, adelante el naciente puerto del Triunfo situado en la preciosa bahía del Espíritu Santo, puerto que por su situación está llamado á hacer la felicidad de todos los departamentos cen-

trales más acá el pintoresco estero de Jaltepeque, en cuya boca está situado el puerto de la Concordia, que cuando se ponga al servicio público prestará importantes servicios al Norte los bien formados cerros auríferos del Departamento de Cabañas, que muy pronto constituirán su riqueza más cerca la inmensa *Barranca de Sisimico*, lugar donde tanto abundan los restos de animales fósiles, y de donde hace pocos años extrajeron el esqueleto de un inmenso mastodonte, y por todos lados grandes planicies cultivadas, formando cuadriláteros de diferentes verdes, que en su conjunto vienen á formar el cuadro más precioso de los de la naturaleza

El suelo que pisábamos estaba formado por una tierra vegetal negra cubierta de espesa arboleda y propia para el cultivo del café, pudiéndose además, con muy poco trabajo, hacer un camino bueno y ancho que partiendo de ese lugar fuera á salir á las tierras de la hacienda San Antonio Caminos, acortando así la distancia que lo separa de San Vicente

La temperatura es tan baja que al medio día, estando en pleno Sol, no sentíamos sus rayos de fuego, pero no la pude medir con exactitud porque por olvido no llevé termómetro

Por último regresamos llenos de emociones á la hacienda de Opico, volviendo en la tarde á

San Vicente muy agradecidos á la familia Angulo por las finas atenciones que nos prodigaron, con lo que concluyó nuestra jornada expedicionaria

San Salvador, febrero de 1893

LEOPOLDO A. RODRÍGUEZ

LA TRISECCIÓN GRÁFICA DE UN ÁNGULO

(El señor don Ricardo Fernández Frías, uno de los profesores más antiguos y estimables de nuestra Universidad, nos ha favorecido con el bien pensado artículo que á continuación publicamos. Versa el artículo, sobre un asunto científico que trae en la actualidad preocupados á quienes se ocupan en tan ardua materia. No necesitamos recomendar al lector el artículo de que se trata, pues está recomendado de sobra por la firma del autor, muy conocido y apreciado como hombre de ciencia y como escritor, cual lo comprueba el hecho de haber sido una de sus obras, titulada *Resistencia de Materiales*, premiada en la Exposición Universal de Barcelona y en la Universidad de Chile.)

Nuestro amigo y colega don Máximo Cádiz, ha entregado á la consideración pública, un pro-

cedimiento gráfico para dividir un ángulo en tres partes iguales

Antes de entrar á considerar este procedimiento, indicaremos en general las bases del problema, dando á conocer sus dificultades

* *

El problema consiste en practicar la trisección de un ángulo dado sobre el papel, sin usar otros instrumentos que la regla y el compás

Ejecutar la división por medio de un transportador, de *tanteos*, de tablas calculadas al efecto ó de instrumentos especiales, es procedimiento que no resuelve el problema y cuyo uso es frecuente

Lo que se exige es un método sin excepciones, como todos los que se emplean en el dibujo lineal, fundado en principios geométricos matematicamente exactos, sin que en la construcción, como hemos dicho, no se use sino la regla y el compás

No importa que el procedimiento sea complicado, con tal que cumpla con sus deducciones y conclusiones, con los principios geométricos, y sea de rigurosa exactitud

* *

Naturalmente que tampoco resuelven el problema, procedimientos *aproximados*, de los cuales hay muchos, ni los que se llaman

empíricos, por estar fundados en hechos prácticos, que se verifican en ciertos límites, dando resultados visiblemente exactos, ni mucho menos los de *falsa suposición*, ó que exigen un *tanteo* más ó menos fácil y natural

Existen procedimientos basados en principios geométricos, que, para ser aplicados *al papel*, necesitan de una pequeña *licencia*, para fijar un punto ó tomar una distancia sin lo cual la construcción no es posible

Ninguno de estos métodos encierra la resolución del problema

* *

Hace más de un siglo que géometras distinguidos, que alumnos de matemáticas, que aficionados á esta clase de ejercicios, en fin, que centenares de personas, en el mundo entero, se han preocupado y se preocupan de éste y otros problemas, dedicándoles muchos años de trabajo paciente y constante, sin llegar todavía á resultados prácticos satisfactorios

Las asociaciones científicas y Universidades de varios países, como así mismo personas de fortuna, aficionadas al desarrollo de las ciencias, han ofrecido premios ó recompensas, que, sumados, producián quién sabe si millones de pesos al autor que lograra descubrir los procedimientos que se buscan y desean

* * *

Siempre hemos leído con mucho interés todos los trabajos científicos que se relacionan con los problemas que todavía esperan una resolución, conforme á los principios ya establecidos, pues también nos hemos dedicado al estudio de ellos, sin haber conseguido nada satisfactorio. Hace seis años más ó menos, leímos un importante trabajo de un matemático belga, cuyo nombre, por el momento, no podemos precisar, en el cual trabajo, manifestaba este sabio, que se había aplicado á la trisección del ángulo, todos los principios conocidos sobre los ángulos y sus múltiples, de mil maneras distintas y combinadas, sin éxito alguno, y agregaba que, á su juicio, era necesario descubrir nuevos principios ó nuevas teorías para poder resolverlo. Un autor español ha reunido en un grueso volumen, todos los procedimientos aproximados, empíricos y de falsa suposición que habían llegado á su noticia, como también los instrumentos ideados con tal objeto,

* * *

Examinemos ahora el procedimiento del señor Cádiz. Desde un punto cualquiera, sobre un lado, se traza una paralela al otro lado del ángulo dado. En seguida se divide el ángulo en dos partes iguales, y aplicando sobre

la paralela y á contar del punto de su intersección con la bisectriz, la mitad de ésta, se fija el punto X que unido con el vértice, nos da la línea que llama trisectriz el señor Cádiz.

Se han formado así dos triángulos uno isósceles, cuyos ángulos agudos son iguales á la mitad del ángulo dado, y otro que tiene por lados la bisectriz, la mitad de ésta y la trisectriz buscada. Este triángulo tiene por ángulo obtuso, el suplemento de la mitad del ángulo fijado, por consiguiente, la suma de los ángulos agudos, que son también suplementos del ángulo obtuso, es igual á la mitad del ángulo dado.

Esto es matemáticamente exacto. Ahora bien, si uno de los ángulos agudos fuera doble del otro, tendríamos racionalmente que el mayor sería la tercera parte del ángulo dado y el menor la tercera parte de la mitad, sin existir duda alguna y el problema habría sido así resuelto magistralmente.

* * *

Pero ¿el ángulo mayor es realmente doble del otro? El señor Cádiz, sienta el axioma como un hecho, y se contrae á probar que el cálculo le da como valor de una línea una cantidad igual á la que obtuvo gráficamente, deduciendo de aquí que su procedimiento es *tan sencillo como mate-*

matricamente exacto Y en ese cálculo introduce todavía aquellos ángulos agudos, como si realmente uno fuera doble del otro Si el señor Cádiz, SUPONE verdadero aquel axioma, para comprobar después, por medio del cálculo, que dicha *suposición* es más ó menos exacta ó de una aproximación infinitesimal, la cuestión cambia de aspecto

En este caso, no se resuelve el problema de la trisección, sino que se indica un procedimiento muy aproximado, que por su gran sencillez, supera á los demás métodos conocidos Y en esto podríamos estar de acuerdo La cuestión sería averiguar si realmente los errores de las construcciones gráficas, pueden destruir los errores de la suposición hecha, ó bien, que en ningún caso puedan resultar sumados grandes errores

* * *

Volvamos á la cuestión científica Averiguemos, si alguna vez, teóricamente, llegaría á verificarse que un ángulo de aquellos fuera doble del otro El triángulo que los contiene, posee, según la construcción, un lado doble del otro, de los dos que se oponen á dichos ángulos, y según las relaciones de los senos con los lados, se comprobaría que *el seno del ángulo mayor sería SIEMPRE el doble del seno del ángulo menor*, pe-

ro, los senos dobles no corresponden JAMÁS á ángulos dobles La demostración es muy sencilla Existe una relación entre ellos que se escribe

$$\text{sen } 2a = 2 \text{ sen } a \text{ cos } a$$

y que se expresa, diciendo, *que el seno del ángulo doble es igual á dos veces el seno del ángulo sencillo MULTIPLICADO por el coseno de este último ángulo*

Según esto, podrían corresponder los senos dobles á ángulos también dobles, en los casos en que el coseno del ángulo sencillo fuera igual á UNO El coseno de un ángulo es igual á seno, SÓLO CUANDO el ángulo es igual á cero ó igual á 180 grados, en el primer caso se confunden los dos lados del ángulo en uno solo, y en el segundo, un lado es prolongación del otro La igualdad, en los términos que se ha supuesto, es pues, completamente IMPOSIBLE

La discusión nos conduciría á otros extremos, que no creemos oportuno manifestar

* * *

Agregaremos los siguientes valores calculados directamente, según los datos indicados por el señor Cádiz

La bisectriz, que se divide en dos partes, tiene por valor 8 66 y según esto, el verdadero valor de la línea DX que el señor Cádiz

calcula en 9 397, es el de 9 33, valor exacto

El valor del ángulo en X, que se supone sólo de 20 grados, es de 20 grados SEIS MINUTOS

Y el valor del ángulo menor que debe sumar 30 grados con el anterior, sería 9 grados 54 minutos, en lugar de 10 grados que se supone

Todos estos errores se aproximan á las *licencias* que pueden aceptarse en las construcciones gráficas, el doble no podría permitirse bajo ningún aspecto, ¿y quién puede asegurarnos que dichos errores no se suman en la práctica? Tengamos presente que el ángulo de 60 grados que ha servido de partida, es uno de los más favorables para el cálculo que se ha hecho

* *

Según lo expuesto, se comprueba que el procedimiento indicado por el señor Cádiz para la trisección de un ángulo, es sólo un procedimiento aproximado y de falsa suposición y que está muy distante de resolver el problema de la trisección que sigue resistiendo al estudio de tantas inteligencias

Santiago, Agosto de 1893

RICARDO FERNÁNDEZ FRÍAS

DE OMNI RE SCIBILI

SALUDAMOS al Doctor Emilio Álvarez, recién llegado de Europa, donde ha radicado su residencia temporalmente por asunto de familia. Al sabio maestro, amigo sincero y al bienhechor entusiasta de la Universidad, le desea "La Universidad", grata permanencia en la Patria de sus hijos

* *

PERIÓDICOS Y LIBROS NUEVOS — Cuatro nuevos periódicos han visitado nuestra mesa de redacción "La Pluma", revista literaria dirigida y redactada por el señor don Arturo A. Ambrogi, "El Ideal" publicado por los señores don Indalecio Zelaya y don Jeremías Martínez; "El Comercio" periódico político y científico-literario, redactado por el señor don B. Pérez Llorente, y "El Crepúsculo", quincenal literario redactado por los señores don Bernardo López, don Gustavo A. Martínez y don Alfonso Brenes. Correspondiendo nosotros el saludo de esos nuevos colegas, les deseamos larga y feliz vida

De las varias obras publicadas últimamente en esta Capital hemos recibido las tres siguientes

"ARITMÉTICA ELEMENTAL" — (2ª edición) por el laborioso e ilustrado Pedagogo don Daniel Hernández Director del Liceo de San Luis en la Nueva San Salvador. Suma claridad, atinado método y

escogidos ejemplos son cualidades que reúne en alto grado la antedicha obra. No dudamos que los que se dedican á la enseñanza elemental y secundaria, aprovecharán la obra del señor Hernández para texto de esa asignatura,

“MANUAL DE TELEGRAFÍA TEÓRICO-PRÁCTICA”, por los señores don Guillermo Padilla y don Guillermo J. Dawson. Este libro revela que sus autores han hecho un detenido y prolijo estudio de las teorías y procedimientos modernos relativos á las aplicaciones de la electricidad. Está escrito con excelente método y contiene todo lo necesario para hacerse en poco tiempo un buen telegrafista. El señor don Adán N. Boza es el Agente de la obra en esta Capital.

GRAMÁTICA PRÁCTICA DE LA LENGUA CASTELLANA, por el aventajado literato y conocido Pedagogo don Francisco A. Gamboa. Innecesario nos parece encarecer el mérito de la obra del señor Gamboa, pues es notoria su competencia como hablante y su práctica y conocimientos en todo lo relativo á enseñanza.

Damos á los señores Hernández, Padilla, Dawson, y Gamboa, las más expresivas gracias por la remisión de sus respectivos libros.

* * *

REPRODUCCIÓN — Con el mayor gusto reproducimos en obsequio de los lectores de “La Universidad”, el discurso pronunciado por el sabio Doctor Peruano don Federico Villareal ante la Sociedad “Amantes de la Ciencia”, en el

XII aniversario de su instalación. En él trata con notable erudición, sumo criterio y elegante forma de los cometas en tiempo de Huayna Capac.

* * *

“LA GACETA CIENTÍFICA”, Órgano de la Sociedad “Amantes de la Ciencia”, de que acabamos de hacer mención, consagra en las columnas de los números 1, 2 y 3 del año IX las más finas expresiones respecto al Salvador, á esta Revista y á varios miembros de nuestra Universidad. Damos á la Comisión redactora de la “Gaceta Científica”, las más sinceras gracias. Hé aquí uno de los sueltos de que hacemos referencia.

“La Universidad” — San Salvador — Órgano del Instituto Nacional del mismo nombre, Octubre de 1892. El número 9 de la serie 3ª que corresponde á octubre del año próximo pasado está dedicado á la celebración del 4º Centenario del descubrimiento de América. En efecto, en su primera página se lee lo siguiente: “El gran Centenario. Como un homenaje de admiración y gratitud á la memoria de Cristóbal Colón — La Universidad Nacional del Salvador, dedica en el cuarto Centenario del descubrimiento del Nuevo Mundo este número especial de su publicación periódica. Porque el primer centro docente de esta pequeña fracción de América, sabe muy bien que la fecha gloriosa del 12 DE OCTUBRE DE 1492, está grabada con caracteres indelebles en el cora-

zón de cien millones de ciudadanos, que por la constancia y el genio de aquel hombre superior, vinieron á la vida civilizada de los tiempos modernos”

Continúa un magnífico escrito relativo al viaje, descubrimiento y desgraciado fin de Colón, por el Doctor don Ramón García González. Entre los buenos artículos que registra además encontramos “Influencia del descubrimiento de América en el progreso general de la humanidad” por el Doctor don David Castro. En uno de los párrafos de este artículo hallamos, refiriéndose á la civilización que nos trajera el descubrimiento, lo que sigue:

El Mundo de Colón ha devuelto con creces, al Mundo antiguo, el beneficio que de éste recibiera. El deudor ha salvado su débito, y á su vez, se ha convertido en acreedor y prueba en el cuerpo de su artículo dicho acerto *Colón y la Historia Natural*, magistral trabajo de mucho talento y conocimiento de la Historia Natural Americana, debido al Doctor don Nicolás Aguilar. Este artículo que es una verdadera joya científica, lo reproducimos íntegro en el presente cuaderno en la Sección Extranjera.

El periódico especial de que tratamos honra sobre manera á la Universidad de El Salvador y es el mejor monumento que ha podido levantar para conmemorar dignamente el IV Centenario”

* * *

KOSMAL IDIOMA — Un idioma no español, muy conocido y estimado en Centro-América, donde ha vivido durante varios años,

el señor don José Guardiola, residente hoy en París, ha hecho un nuevo é ingenioso esfuerzo en pró de tan ansiada *Pasilalaa*, cuya urgente necesidad se siente cada día más y más

* * *

Numerosos sistemas de lengua universal han sido propuestos: el *Volapük* inventado por Herr J. M. Schleyer, el *Spelin*, la *Lingua internacia*, el *Ojebe reapiin* del Doctor Sotos Ochando, idioma sabiamente elaborado, & &. De estas lenguas artificiales la que mejor suerte ha alcanzado es el *Volapük*, pues de ella se han escrito numerosas Gramáticas y léxicos en todos los países de la tierra, se han traducido al *Volapük* muchas obras, y se publican en esa lengua varios periódicos, entre los cuales hay uno que se edita en la China, y otro que ve la luz en el Japón.

El idioma *Orba* (así se llama el inventado por el señor Guardiola) es claro, metódico, de fácil pronunciación y de sintaxis sumamente sencilla, cualidades que lo hacen acreedor á la general aceptación. Al que escribe estas líneas le ha sido especialmente simpático el idioma *Orba* porque entre las voces que lo constituyen hay muchas de procedencia quiché, tales como las seis siguientes:

alv = muchacha,

mebio = pobre,

Yn = yo,

nim = grande,

mol = mucho y

lam = cojo

* * *

PRESUPUESTO ASTRONÓMICO DE LA FRANCIA PARA 1893—Según el *Journal Officiel* del 29 de abril de este año el presupuesto astronómico Francés para 1893 es el siguiente

Observatorio de París, fr	240,000
Oficina Central Meteorológica	„ 182,000
Observatorio de Mendón	„ 71,000
Observatorios Departamentales.	„ 185,700
Oficina de Longitudes	„ 148,000
Suma	fr 826,700
	= \$ 165,340
Lo que da \$	13,778 mensuales

* * *

LOS SATÉLITES DE JÚPITER — “Una noticia tan singular como inesperada, dice *L'Astronomie*, nos ha llegado de los Estados Unidos De una serie de observaciones hechas en la elevada estación de Arequipa, en el Perú, y publicadas en el *Astronomy and Astro-Physics*, M William H Dickering, hermano del sabio Director del Observatorio de Harvard-Collegé, concluye que los satélites de Júpiter no son cuerpos sólidos, sino enjambres de corpúsculos Hé aquí las palabras del autor ”

“Como los anillos originales de que se derivan, cada satélite se compone aun de un enjambre de meteorites, cuya consolidación

ha sido impedida por las enormes mareas que en ellos produce el planeta primario”

“Así cada uno de esos satélites es un conjunto de meteorites que no han podido condensarse en globo á causa de las fuertes mareas que Júpiter produce en ellos”

“Júpiter estuvo primitivamente rodeado de una serie de anillos semejantes á los que rodean á Saturno”

“Las observaciones hechas en Arequipa tienden, además, á demostrar que dichos satélites varían rápida y notablemente de forma afectando unas veces forma esférica, otras más ó menos alongados, aplanados, orales, & &”

* * *

DIRECTORIO POSTAL DE LA REPÚBLICA DE EL SALVADOR — La Dirección General de Correos ha publicado ese importante y utilísimo trabajo, para cuyo arreglo se ha requerido mucha paciencia y laboriosidad Acusamos recibo á dicha Oficina, que se sirvió enviarnos un ejemplar del antedicho Directorio, y le damos las gracias por el obsequio

* * *

LISTA DE LOS AGENTES

Santa Ana	Señor	Doctor	Fernando López
Chalchuapa	„	„	Salvador Duarte
Metapán			No hay
Ahuachapán			„
Atiquizaya	„	„	Manuel Castellanos
Sonsonate	„	„	Rubén Rivera
Izalco	„	„	José Aristides Castillo
Opico	„	„	Horacio Tujillo
Santa Tecla			No hay
La Libertad			„
Cojutepeque	„	„	Joaquín Revelo
Suchitoto	„	„	Pedro González
Chalatenango			No hay
Hobasco			„
Sensuntepeque			„
San Vicente	„	„	Alfonso Morán
Zacatecoluca			No hay
Usulután			„
Chinameca	„	„	Florencio Quintanilla
San Miguel	„	„	León Zelaya V
Gotera			No hay
La Unión	„	„	Salvador Padilla
Guatemala			No hay
Quezaltenango			„
Tegucigalpa		„	Pablo Padilla
Managua			Secretario de la Universidad
Chinandega	„		Doctor Isidro Oviedo
San José [Costa-Rica]		„	Ricardo Jiménez

AVISOS DE LA REDACCION.

“La Universidad”, de extensa circulación, ofrece á los PERIÓDICOS ILUSTRADOS que acepten el canje, un espacio en cada número para su correspondiente aviso. También lo ofrece á las casas editoras, autores y libros que obsequien á esta dirección, con obras científicas ó literarias y que no sean inmorales, á juicio del director. El aviso se publicará seis veces por cada ejemplar. Este periódico publicará únicamente avisos de interés científico ó literario — Precios convencionales

Se solicitan datos biográficos de las personas originarias de El Salvador, que se hayan distinguido en las ciencias ó en la literatura, y de las personas, naturales ó extranjeras, que de cualquiera manera hayan contribuido eficazmente á la difusión de las luces
