

CONFERENCIAS CIENTIFICAS

de las alumnas de la

ESCUELA NORMAL

PARA PROFESORAS

EN EL PERIODO DEL 3 DE JUNIO AL 29 DE JULIO

DE 1899

MÉXICO

OFICINA TIP. DE LA SECRETARIA DE FOMENTO

Calle de San Andrés núm. 15. (Avenida Oriente 51).

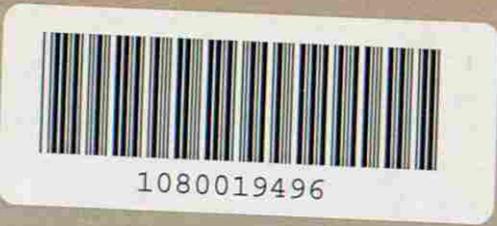
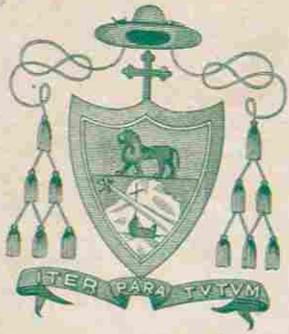
1901

85

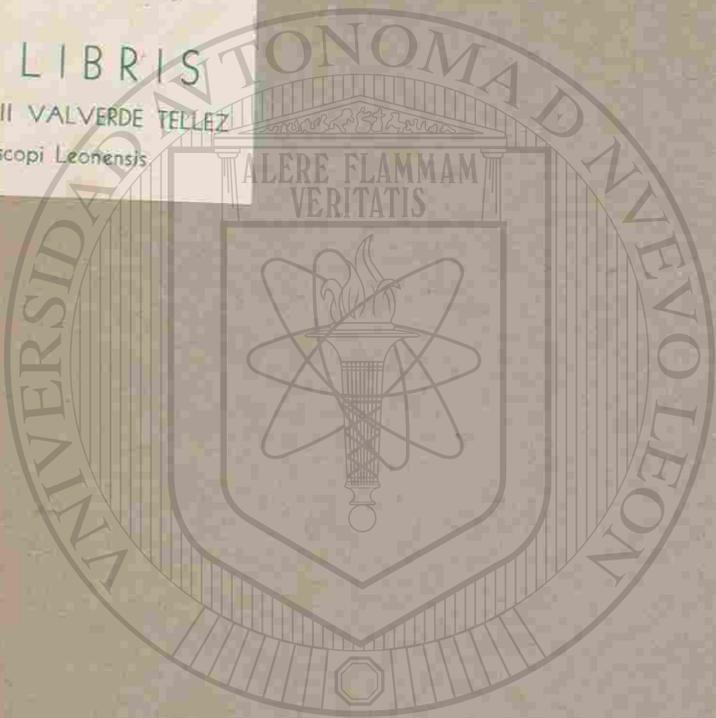
*Dr. Ing.° D. Manuel Ramirez
Creusito*

Q171
C6
1901

00250



EX LIBRIS
HEMETHERII VALVERDE TELLEZ
Episcopi Leonensis



CONFERENCIAS CIENTIFICAS

de las alumnas de la

ESCUELA NORMAL

PARA PROFESORAS

EN EL PERIODO DEL 3 DE JUNIO AL 29 DE JULIO

DE 1899

UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

MÉXICO
OFICINA TIP. DE LA SECRETARÍA DE FOMENTO
Calle de San Andrés núm. 15. (Avenida Oriente 51).

1901

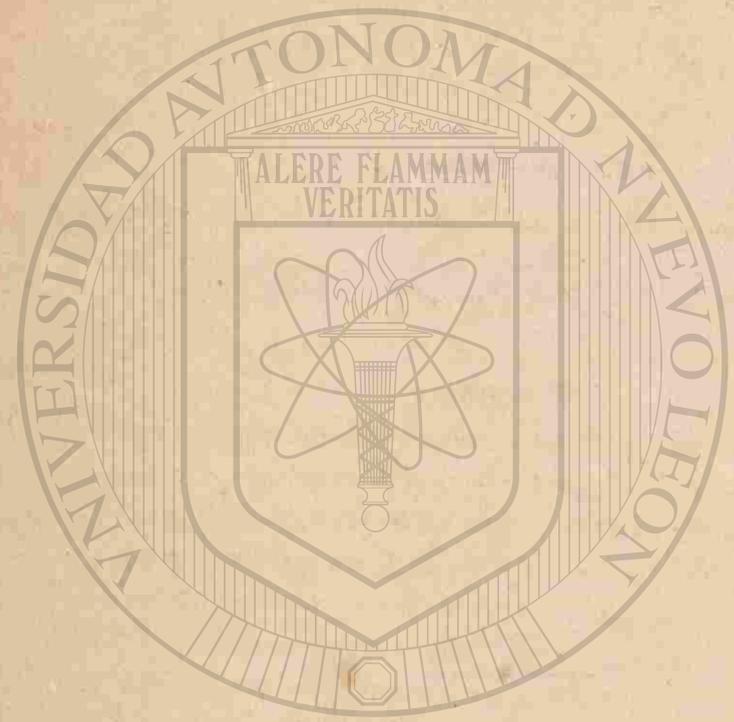


Capilla Alfonsina
Biblioteca Universitaria

UNIVERSIDAD DE NUEVO LEÓN
Biblioteca Valverde y Tellez

39976

0171
C6
1901



FONDO EMETERIO
VALVERDE Y TELLEZ

CONFERENCIAS CIENTÍFICAS.

La experiencia de nueve años consecutivos demuestra ya de un modo evidente, que no carecen de utilidad las conferencias en que algunas de las alumnas más aprovechadas de la Escuela Normal de Señoritas, procuran hacer patentes sus conocimientos científicos y sus facultades oratorias. Esta suerte de ejercicios ó torneos sirve de poderoso estímulo á la inteligencia, deshoja flores perfumadas en el árido sendero de los estudios, hace dulces los esfuerzos y fatigas del trabajo y despierta el amor á la gloria y el deseo de la pública estimación.

Como si semejantes bienes no fueran suficientes, todavía presenta para lo porvenir ventajas de importancia, puesto que facilitará á los historiadores el estudio de la fisonomía intelectual de México durante su actual período evolutivo. Bien conocida es la influencia que el medio ambiente social ejerce sobre el

002585

desarrollo de los conocimientos; y ningún dato más sincero puede ser examinado sobre el particular, que los que en nueve volúmenes como el presente ha venido publicando la Dirección de la Escuela Normal, y que contienen no solamente el frío relato de lo aprendido, sino juicios y apreciaciones personalísimos que, justos ó no, tienen un gran tesoro de ingenuidad, muy digno de ser tomado en cuenta al hacerse el proceso de las conquistas actuales de la ciencia en medio de los impacientes arrebatos y resistencias rutinarias del cerebro humano.

Otro de los rasgos característicos de estos trabajos de las señoritas normalistas, es la espontánea grandeza y el ardor con que vibra en ellos la cuerda del sentimiento patriótico, y la facilidad con que este sentimiento halla oportunidades para exhibirse. Ya es un estudio relativo á los progresos de la higiene en el mundo el que termina con vigorosos arranques de amor á México; ya una pormenorizada revista de máquinas eléctricas la que concluye queriendo, con las maravillas de la ciencia, paz y ventura eternas "para la bendita tierra en que vimos la primera luz," ó ya un discurso sobre fonógrafos el que acaba haciendo entusiasta mención de Hidalgo y apasionados votos por la felicidad de la nación.

¿Es que están frescas aún las remembranzas dolorosas de pasadas contiendas y sueña México con la *revancha* como Francia? ¿Es que la independencia ó la libertad están en peligro? Ni lo uno ni lo otro. Nuestros enemigos extranjeros de antaño se han convertido en amigos leales y sinceros admiradores; el

derecho y la libertad fiorecen á la sombra de la paz, y ni la más ligera nube empaña los horizontes. Pero la patria rebosante de juventud y de vigor acaba de celebrar sus nupcias con el progreso; se extremece en profundas embriagueces de amor y como una niña impúber que acaba de ponerse el vestido largo, entra, toda pudores y sentimentalismos, al glorioso festín con que las naciones cultas celebran la llegada del siglo XX.

No sería difícil tarea la de encargar á una docta Comisión de profesores que revisara y corrigiera este libro antes de darlo á la circulación; pero así se le quitaría su ingenua frescura de labor juvenil, su sello de autenticidad, el único mérito, en fin, con que pretende presentarse en el mundo de las letras.

Queda, pues, como está, como salió de las inexpertas plumas de sus autoras adolescentes, y aspira más á la benevolencia que al aplauso.

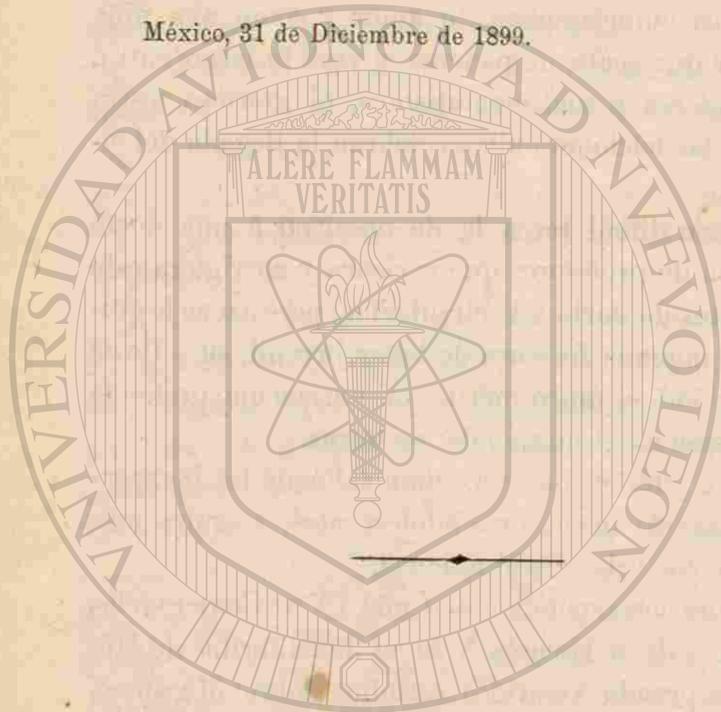
El tomo correspondiente al año IX de Conferencias Científicas de la Escuela Normal de Señoritas de México, comprende veintidós estudios sobre Mecánica, Filosofía, Sociología, Geología, Historia Natural, Astronomía, Filología, Higiene y Medicina doméstica, Pedagogía, Historia Universal é Historia patria.

No abraza cada estudio el conjunto de la ciencia á que se refiere, sino solamente, como es natural, algún punto, algún detalle, que más fuertemente atrajo la atención de la autora, y que le pareció digno de ser sometido á la consideración de sus compañeras.

No hay de consiguiente ni pasión, ni espíritu determinado de propaganda, ni misión tendenciosa en estos

trabajos que pueden en último análisis considerarse sencillamente como pequeña muestra de la gimnástica intelectual con que se desarrollan las facultades de las alumnas normalistas.

México, 31 de Diciembre de 1890.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

MOVIMIENTOS SÉISMICOS.

SEÑORITA DIRECTORA:

SEÑORES: COMPAÑERAS:

El grandioso cuadro de la Creación nos presenta amplísimo campo para el estudio. Si consideramos el inmenso número de cuerpos luminosos esparcidos en el espacio, tenemos para recrearnos con la *Astronomía*; si examinamos los diversos movimientos de la tierra, de los cuales resultan el día, los meses, el año y las estaciones en que benéficamente se divide éste, tenemos la *Cosmografía*. Si dirigimos nuestra vista á los montes y á los prados vestidos de esmeralda, con las doradas espigas de los campos y las mazorecas cuajadas en la caña, se nos presenta la *Agricultura*. Si penetramos á las peñas y hallamos la plata, el oro y otros metales, más las piedras preciosas como el diamante, el rubí, el amatista y el topacio, resulta la *Mineralogía*. En los mares, además de animales feroces como el tiburón y la ballena, encontramos un sinnúmero de peces y en algunos mares sale el precioso coral y la concha nácar con la rica perla. Mucho más podría decir respecto de los fenómenos que resultan de la influencia entre la tierra y la atmósfera que la rodea, pero voy á concretarme á los que vienen del centro de ella, entre los cuales algunos de ellos son los movimientos séismicos.

¿Se ha podido dar una explicación clara y precisa respecto á la causa de estos movimientos? Sin duda que no; se cree que son el origen de alguna erupción volcánica, ¿y respecto á la causa que se les atribuye á los volcanes es acaso precisa y cierta? Suponia Descartes que el frote ocasionado por el desprendimiento de las masas rocallosas subterráneas desarrollaba calor que podía dar lugar á fusiones, hipótesis aprobada por Mohr, Wurzt, Mallet y otros sabios contemporáneos, por la importancia que tiene la transformación del movimiento en calor. Otros atribuyen los volcanes á una causa general, formando parte esencial de la organización de nuestro globo; quizá sea esta la más acertada. La existencia de una capa de temperatura invariable á escasa profundidad debajo de la superficie del suelo, prueba que la acción calorífica de los rayos solares queda muy pronto detenida por falta de conductibilidad de las materias sólidas de estas capas. La radiación del sol no da origen al calor que tienen las capas más profundas, sino que es propio del globo mismo, pues á medida que va aumentando la profundidad, la temperatura también aumenta, y si tuviera un origen exterior, seguiría la ley inversa.

Todo fué combustión al principio del mundo. Con el transcurso de los siglos la tierra fué enfriándose poco á poco hasta formar la dura corteza que hoy tiene y que es de un espesor como de diez leguas, lo que para la tierra es insignificante, como lo es para nosotros la epidermis que cubre nuestro cuerpo.

Así como no desaparecen las materias inflamables de que se componen los diversos soles que giran en el universo, así no ha desaparecido la materia combustible á medida que la tierra ha ido enfriándose poco á poco. Esto impulsó á los geólogos á dar diferentes nombres á las diversas capas de la tierra, según por los diferentes estados por que ha pasado en su enfriamiento, residiendo su fuego en el centro de ella; pero como toda esta materia combustible no se concluye, esto es

lo que ha dado lugar á la formación del carbón de piedra, del betún ó asfalto y del azufre.

Pero la combustión que produce humo y vapor necesita algunos respiraderos, porque si no estallarían nuestro planeta, como estalla el receptáculo que contiene aire comprimido cuando se violenta la presión. A estos respiraderos son á los que llamamos volcanes, y parece que la naturaleza ha previsto las necesidades del hombre, haciendo en ellos una abertura que él no hubiera podido llevar á efecto con más acierto.

Antiguamente no se conocía más que un corto número de volcanes, y únicamente llamaban la atención sus erupciones más violentas; hoy se cuentan por centenares los que han dado indicios de la actividad en otro tiempo ignorada ó apenas sospechada.

Aunque ciertas regiones de la tierra son con más especialidad asiento de esta actividad, se la nota, sin embargo, en todas las zonas, desde el ecuador cortado por la línea de los volcanes de los Andes y de las islas de la Sonda, que son los más soberbios de todos, hasta la Islandia, donde en el mismo horizonte descuellan los campos de hielo, las lavas incandescentes y el agua hirviente de los géiseres, y hasta los confines de la tierra columbradas apenas, que rodean el polo Sur.

Allí hay volcanes famosos en la historia de la ciencia, como los que han recibido los nombres de Erebo y Terror, que iluminan con el fuego de sus erupciones las largas noches polares.

Muchas islas deben su formación á una erupción volcánica submarina, como las islas Atlánticas de Tristán, Sta. Elena, Azores, Cabo Verde, Canarias, habiendo en estos tres últimos archipiélagos volcanes en plena actividad. En el Pacífico hay la de Balabola, en el Indico la isla Mauricio y en Oceanía son innumerables.

Hoy mismo se están formando islas volcánicas que el navegante encuentra en plena mar sin que aparezcan señaladas

en ningún mapa; por lo general son islotes de basalto que á lo mejor desaparecen.

Los volcanes son en número grandísimo, apagados unos, en terrible actividad otros; su cifra no baja de 500 distribuidos de este modo: 22 en Europa, 126 en Asia, 25 en Africa, 204 en América y 182 en Oceanía.

Las manifestaciones más grandiosas, á la vez que más terribles, del calor subterráneo del globo terrestre, son indudablemente las erupciones volcánicas; éstas se anuncian generalmente por temblores.

Estos fenómenos considerados en otros tiempos raros, se interpretaban como señales de la cólera de los dioses por los pueblos ignorantes y supersticiosos. Respecto á los temblores, son, por decirlo así, tan numerosos, como los días del año; estas vibraciones ó estremecimientos son apenas perceptibles, otras en cambio son formidables sacudidas que arruinan comarcas enteras. ¡Cuán pequeño se siente el hombre en los momentos de una erupción volcánica! Ver al formidable volcán arrojar por su abertura agua, humo, materias incandescentes, destruir en un instante ciudades enteras que él había edificado después de mucho trabajo y largo tiempo.

Esas materias destruyen lo que á su paso encuentran y matan así al soberbio magnate como al humilde é infortunado jornalero, al joven lleno de vida como al anciano; al liberto como al infeliz esclavo; á la inteligente hormiga como al infatigable camello.

Los innumerables temblores ocurridos en Tehuantepec últimamente, han sido la causa que se encuentre ahora tan poco poblado, pues repitiéndose casi diariamente estos fenómenos, han ocasionado terror á sus habitantes y los ha hecho salir de allí en busca de nuevo hogar.

Muchos volcanes han estado haciendo erupción durante siglos enteros; más de repente se han apagado y esto demuestra que las substancias inflamables, sin duda por alguna conmoción de la tierra, han dirigido hacia otra parte su ígnea

corriente, abriendo otro abrasado cauce como se abre en los arroyos y en los ríos por la misma causa.

Hay épocas para los volcanes durante las cuales, sin período fijo, no hacen más que arrojar humo cuando no hay oleadas de combustible que provoquen la erupción, así como los ríos corren mansos sin aumentar su caudal de agua hasta que no sobreviene un repentino deshielo que precipita su corriente. Una erupción volcánica va precedida las más de las veces de truenos subterráneos que no es otra cosa que el gas comprimido cuando llega á inflamarse; otras va precedida de sacudimientos del suelo en las cercanías de los cráteres, y la erupción misma se suele sentir á grandes distancias del punto en que ocurre. Esto sucede cuando aumenta la densidad de los vapores por la compresión.

Entonces la erupción llega á su fin, arroja cuantas materias encierra en su seno, fundidas en una sola que se llama lava, y saliendo en estado líquido se petrifica con la frialdad de la atmósfera, adquiriendo la consistencia de la piedra más dura. A veces se notan las erupciones volcánicas mucho tiempo antes de la explosión.

En otros casos, por el contrario, los terremotos aguardan para estallar el instante mismo de la erupción.

Cuando el 8 de Octubre de 1822 el volcán de Java salió de su letargo con una terrible erupción de barro y agua hirviendo, ninguna sacudida previa había anunciado el suceso, más por la tarde, en el momento en que salió del cráter una columna de humo negro, sintiéronse violentas sacudidas, al mismo tiempo que un estampido subterráneo nacido del volcán. Cuando la erupción cesó de pronto al rayar el día, los temblores cesaron también, siguiendo un período de reposo que duró cuatro días, hasta el momento en que en la tarde del 12 de Octubre empezó de nuevo la erupción acompañada de formidables oscilaciones.

Por último, otras veces el terremoto es posterior á la erupción volcánica, como sucedió en el Japón en 1822.

Por lo general las erupciones volcánicas llegan á ser terribles; entre éstas se cuenta la desastrosa y aterradora erupción del Vesubio que en una tarde sepultó entre sus cenizas y lavas tres ciudades populosas: *Stabia*, *Herculano* y *Pompeya* que se hallaban en el golfo napolitano, cubriéndolas completamente hasta el extremo de que hoy pasa el viajero sobre la tierra que las cubre sin sospechar que camina sobre un inmenso sepulcro, y que debajo de sus plantas duermen el sueño eterno tres ciudades llenas de vida en otro tiempo.

Según Dion Casio, el viento llevó las cenizas á Roma y aun hasta Egipto.

Pompeya dentro de sus muros, y examinada en toda su extensión, ocupaba una área calculada en cerca de dos millas de circunferencia. Por la parte del Oeste, ó sea el lado que da al mar, no hay traza de murallas, y las que aún permanecen en los otros lados, aunque fueron muy fuertes en su principio, han sido flanqueadas á intervalos irregulares por macizas torres, manifestando de un modo evidente que habían cedido al impulso destructor del tiempo muchos años antes de la destrucción de la ciudad. Se han descubierto ya ocho de las puertas de la ciudad que conducían á Herculano, Capua y otros lugares, habiendo sido la primera de ellas la más ornamentada de todas.

Las calles en su mayor parte corrían en líneas irregulares cruzándose unas á otras rectangularmente, y la mayor parte de ellas eran extraordinariamente estrechas, que á duras penas ofrecían paso á un solo vehículo.

El foro situado al Sud-Oeste, es el lugar más espacioso y el más imponente edificio en Pompeya, y en sus inmediaciones se hallan los principales templos, teatros y otros edificios públicos. Está rodeado por tres lados de columnas de orden dórico. De los edificios contiguos á él, es el más importante el conocido con el nombre de templo de Júpiter; y en efecto, á juzgar por sus ruinas, debió haber sido de un mérito sobresaliente.

El Panteón ó Templo de Augusto estuvo situado á la parte del Este, lo mismo que la Curia, el Templo de Mercurio y un edificio muy grande y hermoso llamado el Casildio, en tan buen estado como si hiciera poco tiempo hubiera sido hecha la siguiente inscripción: "*Este fué erigido por la Sacerdotiza Eumachia;*" pero hasta ahora no se sabe quien era *Eumachia*. ¡Tanto mejor para la fama! La grata memoria del pobre y del bueno, vale más que todos los célicos sonidos del clarín de la celebridad.

Con razón dijo el inmortal Shakespeare:

"*Vana pompa y gloria del mundo, te detesto.*"

Después de varios siglos en que se empezaron á hacer algunas excavaciones, se han encontrado objetos de plata y mármol, todo muy bien labrado, lo que prueba que era un país bastante adelantado. Se han descubierto numerosos efectos y armas de guerra, y sólo de soldados romanos se han encontrado 64 esqueletos. Sin duda aquellos hombres estaban de centinelas cumpliendo con sus deberes en aquel aciago día. Herramientas de albañiles é instrumentos de peones que estarían ocupados en algunos trabajos á la hora de aquel juicio final, se han encontrado también, tan intactos como cuando cayeron de las manos del fornido jornalero de los pasados siglos. En otro lugar se encontró una mesa ya servida con todos los convidados, sentados como los sorprendió la erupción, todo muy bien conservado; con esto podemos ver que el aire es el elemento para la descomposición.

Tenemos en la República mexicana el volcán de Colima, que á él es al que se le atribuyen los temblores del presente año.

En 1576 hizo fuerte erupción el "Colima" causando notables estragos. También se han recogido algunos datos que aseguran que el 15 de Abril de 1611 arrojó el volcán mucha arena, ceniza y escorias, alcanzando aquellas hasta un radio de 40 leguas y siguieron temblores hasta 1613, habiendo ocasionado desastres en las poblaciones de Zapotlán, Guadalajara y otros puntos.

El 12 de Junio de 1869 comenzó la emisión de columnas de humo, creyendo que eran ocasionadas por el incendio de algún monte, pero al entrar la noche se vió que era efecto de la erupción del volcán. Desde tiempos remotos hasta nuestros días, el volcán de Colima se encuentra en estado de erupción.

Los dos volcanes activos, el Ceboruco y el Colima, que se encuentran á corta distancia de Jalisco, son el motivo de que este Estado sea uno de los más combatidos por los temblores.

El día 11 de Febrero de 1876 la ciudad de Guadalajara fué fuertemente conmovida; este temblor, como otros tantos, se presentó sin ser precedido de alguna señal precursora, sino que se verificó repentinamente. Las ondulaciones que se producen por los temblores, presentan fenómenos bastante raros. Esto puede explicar que durante los temblores las torres y las partes altas de los edificios se acercan y se alejan alternativamente unos de los otros.

Como dijimos, de las cinco partes del mundo es América la que cuenta en su seno mayor número de volcanes, y sin embargo no es aquí donde tengan que lamentarse las más desastrosas erupciones volcánicas; en México podemos decir que los temblores se han efectuado con tranquilidad, sin que aquellas catástrofes hayan dejado que lamentar pérdidas considerables y en ruina á naciones enteras.

El temblor del 7 de Abril de 1845 puede considerarse como uno de los más fuertes, pues derribó la cúpula de la capilla del *Señor de Santa Teresa*.

El 2 de Noviembre del año de 1894 hubo también un fuerte temblor que ocasionó algunas desgracias. Otro el 24 de Enero del presente año á las 5 y 9 minutos de la tarde, según el Observatorio Meteorológico del Palacio Nacional. Hay personas que aseguran que el primero fué más fuerte pero el segundo de más duración.

Hasta del ánimo más fuerte se apodera de él un asombro de terror que impide el examinar sus detalles menores, que

siempre son de gran importancia para los estudios de este ramo. Respecto á la duración de los temblores, por los estudios hechos por los diversos observadores, no se ha podido apreciar exactamente la sensación á causa del trastorno nervioso; respecto á su intensidad también se juzga de diversos modos; para unos puede ser muy sensible, mientras para otros pasa desapercibido. Así es que la necesidad ha hecho construir aparatos para conocer la dirección é intensidad de estos movimientos.

Uno de los aparatos más empleados en los Observatorios para el estudio de esta clase de fenómenos, es el seismógrafo de Palmieri, en el que una corriente eléctrica se encarga de poner en movimiento un reloj en el momento preciso en que comienza el temblor, y además detiene el movimiento de otro reloj que estaba andando. Unos resortes en espiral que están en contacto con el mercurio, contenido en unos tubos en U, expresan si el movimiento es trepidatorio.

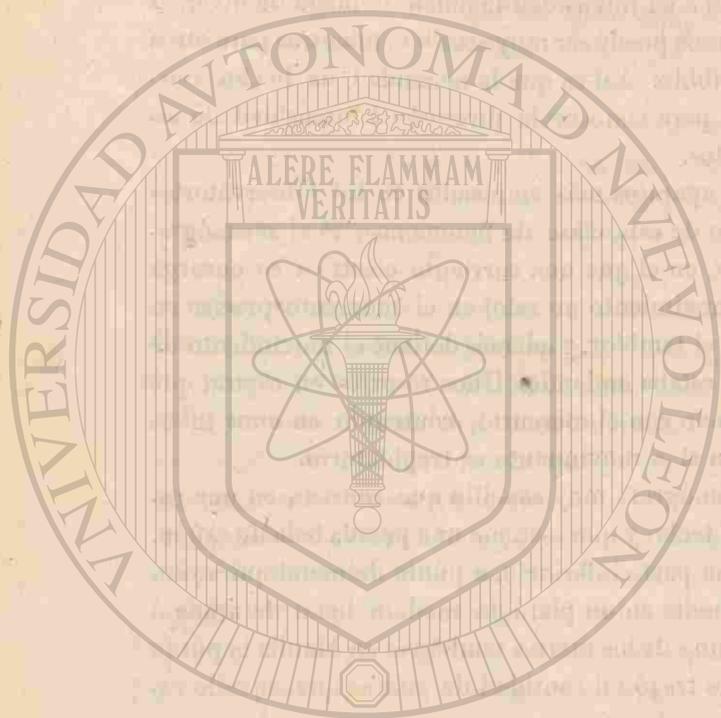
Hay un seismógrafo muy sencillo que consiste en una cadena fija en el techo y que sostiene una posada bala de cañón. Esta lleva en su parte inferior una punta de metal que se sumerge ligeramente en un plato de madera lleno de arena ó marmaja. En uno de los fuertes temblores en Manila la punta del seismógrafo trazó tal cantidad de curvas que aquello resultó una masa indescifrable.

* *

Mas apartemos nuestra vista de estos cuadros dramáticos, que han tenido lugar en épocas tristes de la historia de los pueblos, en presencia de las escenas horrorosas que mira á su derredor, y roguemos al Ser Supremo que nunca participe, como la infortunada Pompeya, de una hecatombe que hundiéndonos en el abismo, nos deje sepultados con todas las riquezas que de los tres reinos disfruta el privilegiado suelo de la REPÚBLICA MEXICANA.

PAULA VOGEL.

México, Junio 4 de 1899.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

EL TRABAJO DE LA MUJER.

SEÑORITA DIRECTORA:

SEÑORES: COMPAÑERAS:

El porvenir es un misterio, y por esto el hombre lo ama y lo venera. Conocerlo, es el deseo de fuego que anima á la criatura con ardor, pero ardor impotente, porque el Hacedor de los mundos quiso que siempre hubiese un velo impenetrable entre el hoy y el mañana.

Nada es más grande ni más bello que el hombre luchando con la adversidad. Una frente serena, una voluntad firme, un esfuerzo constante para mejorar su situación, acompañados de una viva creencia en el porvenir, lo ennoblecen sin duda y lo elevan sobre sus semejantes.

El porvenir ocupa al hombre y á la mujer, y supuesto que interesa á toda la humanidad, sin duda alguna que daremos preferencia al del sexo femenino.

Es la época en que las necesidades van indicando á la mujer que debe tomar parte en todo aquel trabajo que mejor pueda desempeñar, y uno de éstos es sin duda alguna la Farmacia.

Esta sabia idea, brotada hace poco del cerebro del Sr. Donaciano Morales, es un espectáculo que pudiéramos llamarle conmovedor; pues se trata, en primer lugar, de abrir á la mu-

jer nuevos horizontes para el trabajo, de mitigar muchas de las tormentas de la miseria, y en fin, de sustentar á muchos infelices para que sigan su destino con la frente alta y circuida por la auréola del trabajo.

Ya se ha probado que por la finura especial de sus sentidos es acaso superior al hombre, y que entregándole ciertos ramos de la ciencia como la botánica, la zoología, la física, la química, esa ciencia de las ciencias que pudiera creerse como su predilecta, ¿quién con mayor paciencia que ella estudiará una reacción ó esperará á que el líquido pase con demasiada lentitud de un filtro á otro? Pero, sin embargo, una de las de mayor aplicación y la que le pueden proporcionar mayor número de ventajas es la Farmacia.

Esta carrera es digna de todo aplauso y está llamada indudablemente á prosperar y á prestar un servicio eminente no sólo á la mujer que ejerza esa nueva profesión, sino á toda la humanidad.

Sorprenderá desde luego que no se hubiera dedicado hace tiempo al estudio de esa noble profesión, si no se supiera que, además de habilidad manual, su ejercicio y práctica exigen conocimientos vastos en ciencias elevadas; pues sería imposible ejercerla sin conocer á fondo las propiedades y atributos de todas las sustancias minerales; sin ser capaz de describir, clasificar y reconocer las diferentes especies vegetales, las reacciones, caracteres distintivos y hasta las aplicaciones de las materias alcaloides, de origen vegetal y de las muchas especies y productos del reino animal.

Una de las causas en que más se han fijado para esta sustitución ha sido: el mal servicio de las boticas, y como consecuencia de éste, la facilidad de equivocaciones lamentables. Han creído que el mal radica en la minoría de sueldos, y como es imposible que dentro de nuestro actual medio económico se puedan aumentar, el mal tendrá que subsistir aún por mucho tiempo.

Son los mismos farmacéuticos los que invitan á la mujer á

tomar posesión del laboratorio que entregan en sus manos, retirándose ellos en seguida á buscar otro sitio en cualquiera de las filas que contienden en las batallas del mundo.

Este proyecto, presentado ante la "Sociedad Farmacéutica Mexicana," ha sido discutido, y entre otras argumentaciones desfavorables dicen: que las faenas de la farmacia son á veces bastante arduas y rudas para que las pudiera desempeñar la mujer, y que si es un deber del hombre ayudarla en el ensanchamiento de su porvenir, no era en la Farmacia en donde pudiera encontrar la realización de esos modernos ideales.

Otra de las razones que también dan para desecharlo es que lo consideran deficiente en lo que se refiere á la instrucción, pues dicen que si los estudios de la Escuela N. Preparatoria y los de las Escuelas Normales fueran iguales, resultaría que la primera sería inútil, siendo entonces las segundas el escalón para llegar á las escuelas profesionales. Y supuesto que ante la ley lo mismo es el hombre que la mujer, no hay razón para que se niegue á los alumnos normalistas lo que se quiere conceder á ésta.

Ahora, si se dispensan los estudios preparatorios á los normalistas es porque hay una escuela especial para ellos, y en este caso se encuentran los que estudian veterinaria, pues éstos tampoco van á Preparatoria por tener un establecimiento especial para esta materia.

Lo mismo sucedería con la mujer si hubiera establecida una escuela especial para ella; pero supuesto que no la hay, y contando con un Plantel como es éste en el que los estudios están al mismo nivel que en la Preparatoria, y con un cuerpo de profesores bastante ilustrado, no hay razón para no querer admitir sus estudios.

Además, dicen que en caso de que fueran válidos, todos se podrían aceptar con excepción de la química, pues ésta se cursaría en otra parte, pero creo que con el Laboratorio con que cuenta en la actualidad nuestra Escuela no habría nece-

sidad de esto, sino que se establecería la clase de Química superior y se pondría un profesor especial para ella.

Por estas razones ligeramente expuestas, y por otras que no se ocultan á la ilustración del señor Ministro, confío en que se apresurará á prestar su eficaz y necesario concurso para realizar el pensamiento indicado, con lo cual México se presentará ante el mundo civilizado como una nación que ha comprendido al fin sus destinos, y que se afana por llevar á cabo la obra laboriosa de su regeneración, no limitando sus esfuerzos al presente, sino extendiéndolos al porvenir, que sólo puede asegurarse por la igualdad intelectual que, poniendo á los hombres en condiciones de ejercer sus derechos y cumplir sus deberes, arraiga en el pueblo el sentimiento de la libertad y el amor á su patria.

La educación de la mujer tiene tal importancia, que con justicia todos los pueblos creen que es ella la base de la educación popular. Un filósofo ha hecho notar que es más importante la educación de la mujer que la del hombre, porque educar á éste es formar un individuo mientras que educar á la mujer es formar una nación.

Ahora que estamos atravesando por una era de paz profunda, de preparación y de esperanzas, es preciso que la difusión y los progresos de la enseñanza afirmen esas esperanzas con la confianza de la libertad, uno de los derechos más sagrados del hombre, pues nos autoriza para ejecutar todos los actos que convengan á nuestros intereses, siempre que con ellos no perjudiquemos á los demás ó impidamos que ejerzan á su vez esta facultad.

Si la libertad de enseñanza trae consigo la posibilidad de ilustrar y ejercitar la inteligencia, la de adoptar una profesión, industria ó trabajo trae la aptitud de aplicar los conocimientos adquiridos.

¿Pues de qué nos servirían los conocimientos científicos, artísticos é industriales, si una vez obtenidos se nos impidiese ejercitarlos?

El derecho al trabajo libre es una exigencia imperiosa del hombre, porque es una condición indispensable para el desarrollo de su personalidad.

Cuanto produce, gana ó inventa por su trabajo, tiene, en consecuencia, el derecho de hacer con ello lo que le parezca, pues puede destruirlo ó economizar parte de lo que gana, llamando á ese sobrante capital y que las más veces produce la riqueza.

Esto es en cuanto al derecho individual; pero la sociedad está también interesada en que el hombre tenga perfectamente garantizada su propiedad y en que ni los medios de adquirirla ni su ejercicio la perjudiquen.

Por eso se ha establecido en el artículo constitucional, que cuando la libertad del trabajo ataque los derechos de tercero pueda ser impedida por sentencia judicial, ó por medio de una resolución gubernativa cuando ataque ú ofenda los de la sociedad. Pero en los demás casos, la profesión, industria ó trabajo constituyen una propiedad del hombre que puede disfrutar sin que se le pongan obstáculos y de cuyos productos puede aprovecharse libremente. Las leyes reconocen y garantizan este derecho y la misma Constitución le da más vigor, expresando en su última parte en qué casos y por qué clase de autoridades se ha de hacer su limitación.

La importancia histórica que tiene esta parte del artículo, la refieren algunos de nuestros autores de Derecho Constitucional mencionando á los gremios que reglamentaban en otro tiempo el trabajo de las artes y oficios, y cuyo resultado práctico era el aprovechamiento de unos cuantos con perjuicio de los demás trabajadores.

No podemos decir que en México haya existido realmente esa práctica, ni menos que haya dado origen al artículo V de la Constitución; pero la existencia de siervos adheridos á la gleba, como llamaban los romanos á los esclavos que se consagraban al trabajo del campo, constituía uno de los abusos generalizados entre nosotros. La clase pobre, y generalmente

la indígena, era obligada á prestar servicios domésticos gratuitos á las autoridades y á los ricos de los pueblos; se exigía el servicio sin remuneración y por todas partes el empleado público, el clérigo, al hacendado, lo hacían trabajar sin consultar su voluntad y sin retribuir sus fatigas.

La ley no puede obligar á un hombre á trabajar cuando tiene motivos para no hacerlo; y también es justa, no confundiendo los servicios personales con los de la patria, ni con los de la sociedad que la ley puede y debe exigir.

La primera parte de este artículo es la misma en el primitivo y en el reformado, pero la segunda fué modificada por la reforma constitucional de 25 de Septiembre de 1873, y consiste en que si antes la ley se limitaba á no autorizar la existencia forzosa de instituciones monásticas ú otros contratos que traen consigo la pérdida ó el irrevocable sacrificio de la libertad individual, hoy debe la ley extenderse á no permitir ningún contrato, pacto ó convenio que tenga por objeto el menoscabo, la pérdida ó el irrevocable sacrificio de la libertad del hombre, ya sea por causa de trabajo, de educación ó de voto religioso. La consecuencia de este precepto es que la ley no reconoce órdenes monásticos ni puede permitir su establecimiento cualquiera que sea la denominación ú objeto con que pretendan erigirse.

Puede considerarse esta disposición de dos maneras: como una garantía constitucional ó como una ley puramente política.

En el primer caso, si por alguna disposición legislativa, ya fuera federal ó de los Estados, se obligase á alguna persona á llevar á cabo, contra su voluntad, un pacto de esta naturaleza, es evidente que procedería en su favor el recurso de amparo. Y en el segundo, la historia de nuestro país nos enseña que los conventos siempre trataban de constituir una sociedad extraña dentro de la sociedad política; y consentir ó tolerar esto, sería tanto como permitir que aquella sociedad política tuviese dentro de sí gérmenes de disolución.

La última parte también se reformó teniendo en cuenta los mismos principios, pues si por algún convenio, un hombre pactase su proscripción ó destierro, se pondría en condiciones de no poder cumplir la misión que como miembro de una sociedad le está confiada. Y si en vista de un pacto de esta naturaleza, una autoridad cualquiera tratase de aplicar el principio general de que como quiera que un hombre se obliga queda obligado, no sólo podría el interesado reclamar en favor de su libertad el emparo y protección de la justicia, sino que, en este caso, la ley y las autoridades tendrían la obligación de no permitir ningún convenio de esa especie.

La ciencia del Derecho Constitucional es reciente en el mundo, y más aún en nuestro suelo, y de las diversas secciones de que trata ninguna inspira tanto interés como aquella en que se consignan los derechos del hombre; pues convencido el Congreso de que las más brillantes y deslumbradoras teorías políticas son un torpe engaño, cuando no se aseguran aquellos derechos, ha definido clara y precisamente las garantías individuales, poniéndolas á cubierto de todo ataque.

Si reflexionamos atentamente sobre la historia del país, encontramos que la conquista española implantó en él su religión, su idioma, su civilización y sus costumbres; pero los conquistadores no fueron ni suficientemente humanitarios, como los griegos y los romanos, para asimilar las dos razas, ni bastante enérgicos para destruir la raza vencida y sustituirla con la vencedora.

De aquí resultó la desigualdad de las dos razas, y cuando la independencia vino á constituir á la nación, se encontró ésta separada en dos pueblos que no tuvieron nada común sino el odio tradicional de la conquista. Ese antagonismo entre el hecho y el derecho, entre la ley escrita y la verdad, nos hizo vivir de revolución en revolución, de trastorno en trastorno, hasta que se estableció el equilibrio entre las costumbres y la ley.

La libertad para la raza esclava y la igualdad entre el con-

quistador y el conquistado, despertaron nuevos y hondos sentimientos en las naciones indígenas; y el pueblo mexicano, que tuvo heroico esfuerzo para sacudir la dominación española y filiarse entre las potencias soberanas, que ha vencido á todas las tiranías y que ha anhelado siempre la libertad y el orden constitucional, tiene ya un Código que es el pleno reconocimiento de sus derechos.

Un pueblo que se constituye de esta manera salva dos abismos: el despotismo y la anarquía, no teniéndolos delante de sus ojos, ni en la forma ni en el progreso, sino que los deja atrás, los deja en el pasado.

Y en medio de las turbulencias y de los odios que han impreso tan triste carácter á los sucesos contemporáneos, el Congreso puede jactarse de haberse elevado á la altura de su grandiosa y sublime misión; pues no ha hecho una Constitución para un partido, sino una Constitución para todo un pueblo; ni ha intentado averiguar de parte de quién están los errores, los desaciertos de lo pasado, sino que ha querido evitar que se repitan en el porvenir, abriendo de par en par las puertas de la legalidad á todos los hombres que lealmente quieran servir á la patria. Y de aquí el espíritu de nuestra nueva Constitución: *Paz, Unión y Libertad* para todos.

México, 3 de Junio de 1899.

MARÍA LUISA DOMÍNGUEZ.

AMOR PATRIO.

SRITA. DIRECTORA:

SEÑORES, COMPAÑERAS:

Bajo un cielo de zafiro velado por vaporosas y sutiles nubes, hay una tierra hermosa, embalsamada por brisas murmurantes, ceñida por las rugientes olas de sus mares.

El Creador quiso sin duda derramar sobre ese país privilegiado todos los dones de la belleza, esmaltó sus jardines con multitud de flores que lucen la espléndida gama de sus matices; las rosas purpurinas, los lirios que engalanan los tranquilos lagos, cuya superficie serena y azulada es rozada á veces por las alas inquietas de las golondrinas. Las violetas exhalan también sus perfumes ocultas entre las hojas.

¡¡Esta tierra bendita es mi patria, mi adorada patria!!

Ella tiene en sus bosques grandes árboles de tupido follaje que dan grata sombra y dulces frutos; su cielo es incomparablemente bello y transparente, sus noches son hermosas, ya oscuras consteladas de brillantes estrellas ya iluminadas por la luna, el astro de las tristezas que cruza el firmamento bañando el mundo con su fulgor argentado! Los crepúsculos en ella son deslumbradores, el espacio, surcado por celajes de grana y oro, semeja un encrespado mar de fuego!.... Cuando contemplo sus horizontes ilimitados, sus volcanes eternamente coronados de nieve, me siento feliz porque he nacido

quistador y el conquistado, despertaron nuevos y hondos sentimientos en las naciones indígenas; y el pueblo mexicano, que tuvo heroico esfuerzo para sacudir la dominación española y filiarse entre las potencias soberanas, que ha vencido á todas las tiranías y que ha anhelado siempre la libertad y el orden constitucional, tiene ya un Código que es el pleno reconocimiento de sus derechos.

Un pueblo que se constituye de esta manera salva dos abismos: el despotismo y la anarquía, no teniéndolos delante de sus ojos, ni en la forma ni en el progreso, sino que los deja atrás, los deja en el pasado.

Y en medio de las turbulencias y de los odios que han impreso tan triste carácter á los sucesos contemporáneos, el Congreso puede jactarse de haberse elevado á la altura de su grandiosa y sublime misión; pues no ha hecho una Constitución para un partido, sino una Constitución para todo un pueblo; ni ha intentado averiguar de parte de quién están los errores, los desaciertos de lo pasado, sino que ha querido evitar que se repitan en el porvenir, abriendo de par en par las puertas de la legalidad á todos los hombres que lealmente quieran servir á la patria. Y de aquí el espíritu de nuestra nueva Constitución: *Paz, Unión y Libertad* para todos.

México, 3 de Junio de 1899.

MARÍA LUISA DOMÍNGUEZ.

AMOR PATRIO.

SRITA. DIRECTORA:

SEÑORES, COMPAÑERAS:

Bajo un cielo de zafiro velado por vaporosas y sutiles nubes, hay una tierra hermosa, embalsamada por brisas murmurantes, ceñida por las rugientes olas de sus mares.

El Creador quiso sin duda derramar sobre ese país privilegiado todos los dones de la belleza, esmaltó sus jardines con multitud de flores que lucen la espléndida gama de sus matices; las rosas purpurinas, los lirios que engalanan los tranquilos lagos, cuya superficie serena y azulada es rozada á veces por las alas inquietas de las golondrinas. Las violetas exhalan también sus perfumes ocultas entre las hojas.

¡¡Esta tierra bendita es mi patria, mi adorada patria!!

Ella tiene en sus bosques grandes árboles de tupido follaje que dan grata sombra y dulces frutos; su cielo es incomparablemente bello y transparente, sus noches son hermosas, ya oscuras consteladas de brillantes estrellas ya iluminadas por la luna, el astro de las tristezas que cruza el firmamento bañando el mundo con su fulgor argentado! Los crepúsculos en ella son deslumbradores, el espacio, surcado por celajes de grana y oro, semeja un encrespado mar de fuego!.... Cuando contemplo sus horizontes ilimitados, sus volcanes eternamente coronados de nieve, me siento feliz porque he nacido

en este suelo, porque la primera luz que ví fué la de su refulgente sol!.....

¡Qué monótonas y tristes deben deslizarse las horas en un país extranjero; con cuánta amargura, con qué infinita tristeza se recordarán los cementerios en que yacen seres queridos bajo fúnebre techumbre de cipreses!.....

Mi patria es noble, rica, respetada, y entre las flores divinas de sus campos ha brotado también una flor más bella, más perfumada aún: la ilustración. Las ciencias y las artes han encontrado en su suelo un terreno feraz donde puedan germinar sus semillas. Hoy, desde el hombre más instruído hasta el más tierno niño fijan sus miradas anhelantes en el firmamento, ya para estudiar el camino de un astro ó para admirar cuando menos los misterios de la astronomía.

La ciencia es el gran libro donde están consignadas las supremas maravillas de la creación: desde el pequeño insecto que se arrastra en la tierra, hasta el sol rutilante y hermoso; todo nos llama la atención y enciende en el alma el insaciable deseo de saber todo, de conocer, de investigar lo más oculto de la naturaleza.

Esos hombres sublimes, espíritus nobles y abnegados que dedicaron su existencia al cultivo del saber, ocupan un lugar distinguido, un trono elevado sobre las multitudes, sobre la humanidad! La ignorancia, el retroceso dieron á esos mártires una hoguera, un suplicio, en cambio de los supremos beneficios que ellos hicieron.

En las grandes evoluciones del mundo científico á través de las edades se mira el perfeccionamiento, el adelanto; pero en el fondo la esencia es la misma; el saber cunde, se extiende radiante y soberano como claridad benéfica que alumbrá las conciencias.

Surge primero Grecia alcanzando un notable grado de ilustración, Roma vence á Grecia, los vencedores someten á los vencidos á un servilismo inicuo; pero poco á poco los vencidos comunican á los vencedores la ilustración, hasta que por

último se desprecia el idioma latino y empieza á usarse el griego. Esos actos inciviles y bárbaros de los romanos que llenaban de entusiasmo á aquel pueblo salvaje, fueron á menos cuando los griegos llevaron allí sus costumbres.

El fanatismo es un baluarte donde van á chocar todos los esfuerzos de los grandes hombres. ¡Cuántos anhelos, cuántas videncias surgidas de grandes cerebros habrán espirado antes de nacer, acalladas quizá por el temor de un castigo, tanto más cruel cuanto más grandioso era el pensamiento que lo motivaba!.....

Sócrates, el gran filósofo, apura la copa llena de cicuta, predicando hasta el último instante la inmortalidad y la elevación del alma. Galileo persuadido de sus ideas pronuncia ante sus atormentadores aquellas inmortales palabras: "¡y sin embargo se mueve!" ¡Oh! sí, gran maestro, la tierra se movía, tú lo conociste y tus contemporáneos creyendo que tus palabras eran obra de alguna hechicería, te condenaron; pero ahora, que cuando el sol se levanta y se pone, sabemos que no es él el que se mueve sino la tierra, recordamos tus palabras y coronamos tu recuerdo con la diadema inmarcesible de la inmortalidad!.....

¡Con cuánto horror vemos surgir del pasado la barbarie y la crueldad de las multitudes ignoras, aquellos espectáculos salvajes que llenaban de entusiasmo al pueblo romano; ellas no sentían conmiseración por las infelices víctimas que eran devoradas por las fieras, y quizá al completo destierro de aquellos actos inciviles y bárbaros, ha contribuído el arte, esa escala divina por donde se asciende al ideal!

¡Yo confío en que mi patria pronto será la tierra de muchos artistas, que contribuyan á engrandecerla con su genio y su inspiración.

Yo me siento orgullosa de mi patria, más que por la belleza de sus selvas vírgenes, más que por sus ciencias y sus artes, por las sublimes heroicidades de sus hijos, por las supremas proezas que están grabadas con caracteres indelebles en

las páginas brillantes del libro de la historia. Si los Estados Unidos de América muestran el nombre de Washington, si Suiza venera á Guillermo Tell, los mexicanos decimos entusiasmados: ¡¡Hidalgo!! y sentimos que el corazón palpita de gozo: ¡¡Hidalgo!! En esta palabra se encierra un poema en que están condensados los dolores de un pueblo valiente sometido al odioso yugo de la conquista, y desfilan en nuestra imaginación siluetas pravorosas perdidas en la densa obscuridad del tiempo!... Y volvemos á ver aquellas tribus viajeras cruzando campos, instalándose luego en un lago donde según la tradición debían formar su ciudad capital; vivir primero de la pesca y de la caza y continuar progresando hasta formar nación poderosa. Pero luego aquella monarquía se pierde, aquel trono cae rodando al empuje de los hombres blancos y barbudos que llegaron por el Oriente y que según los indios eran hijos del sol. Después de luchas sangrientas y horribles tomaron al fin la ciudad, pero los valientes mexicanos resistieron y aun derrotaron varias veces á los españoles como en la famosa batalla de la Noche Triste. Una de las figuras más grandiosas de la historia es sin duda Cuauhtemoc, el héroe rey que sufrió el tormento con toda la energía de su raza; él ni por un momento se intimidó, ni un gesto, ni un ademán demostraron la horrible tortura del suplicio y al fin cuando el rey de Tlacopan se doblegaba ya vencido por la imposibilidad de seguir sufriendo el tormento, Cuauhtemoc se incorporó y con una sonrisa sarcástica dijo: “¿Estoy yo acaso en un lecho de rosas?.....”

Pero después de largos años de sufrir tormentos y humillaciones surge Hidalgo, estrella radiosa de nuestro cielo, rompe las duras cadenas de la esclavitud, alumbrando entonces con rayos divinos el sol de la libertad!

Mi patria siempre ha rechazado á los invasores. ¡Quién no recuerda la batalla que tuvo lugar en el bosque de Chapultepec! Allí hasta hubo niños que defendieron el honor de su patria, se batieron frente á frente con el enemigo y dieron su vida por salvar al país.

Allí hubo quien viendo que iban á quitarle la bandera, se envolvió con ella y rodó haciéndose pedazos contra las peñas!

¡Qué mayor gloria, qué supremo orgullo el de pensar que si en todas las épocas y en todas las naciones ha habido héroes, en ningún tiempo ni en ningún país existen niños héroes como en México!

Juárez, el gran legislador fulmina altivo las Leyes de Reforma que engrandecieron á la nación y la llenaron con las refulgentes irradiaciones del progreso. El tuvo que luchar con el fanatismo, pero al fin se levantó triunfante dejando una huella eterna de su paso por la tierra! Porfirio Díaz, el héroe de la paz, coronó de oliva las sienes de la patria, y abrió una nueva era desterrando las guerras que inundan de sangre los valles y dejó amplio campo á la ilustración.

Por eso florecen las ciencias, por eso el arte descuella y la industria progresa. Libres al fin de necias preocupaciones, los horizontes de la mujer mexicana se van extendiendo; hoy los planteles donde se imparte instrucción, abundan; ya podemos apurar el caliz rebosante del néctar sublime que calma las amarguras de la vida: ¡la ciencia!

Cualquiera que sea su misión, la mujer debe ser instruída á la vez que tierna y hacendosa en el fondo del sencillo hogar, pues ella es la que inculca en el niño principios sanos de moral y ella forma su tierno corazón, que más tarde será el de un hombre que contribuya al progreso físico, moral é intelectual.

El adelanto de México va cada vez siendo mayor bajo el influjo de la paz y con el contingente de los maestros.

¡Salve, oh Patria! Altiva princesa india envuelta entre tuales opalinos, recostada al pie de esos colosos que velan tu sueño, arrullada por el monótono rumor de tus olas, coronada de nubes y estrellas!..... Tu hermosa imagen se refleja en las tranquilas aguas de tus fuentes, mientras descansas en mullida alfombra de césped!.....

Yo que adoro el aroma embriagador de tus flores, el mur-

murio de tus arroyos, la frescura de tus brisas, los cadenciosos gorgoros de tus pajarillos, pido á Dios fervorosamente dormir mi último sueño en la tierra donde recibí por vez primera los cariñosos besos de mis padres, donde jugué á su lado con las flores y las mariposas.....!

Hoy que estoy lejos de ellos, comprendo más que nunca el encanto sin igual de sus caricias; y cuando arrodillada y llorosa murmuro una plegaria, pido ardientemente por dos sentimientos que llenan mi alma y que se traducen en dos anhelos: ¡la felicidad para ellos! ¡la suprema gloria para mi adorada patria!.....

México, Junio 3 de 1899.

CONCEPCIÓN NÚÑEZ.

EL TIGRE.

SRITA. DIRECTORA:

SEÑORES: COMPAÑERAS:

Uno de los más bellos espectáculos que nos presenta la naturaleza es, sin duda, el del mar tranquilo; parece una gran sábana de raso plegada de cuando en cuando por el viente-cillo que siempre sopla en las costas.

Si no os inspira terror cruzar el mar, si no teméis las asechanzas del gran espejo del sol, acompañadme y viajaremos, iremos muy lejos llevadas por eso á que llaman imaginación. ¿Por qué rumbo queréis que os lleve, por Oriente ó por Occidente? Os voy á llevar por Occidente, vamos á seguir el camino del sol.

Comencemos nuestro viaje.

¿Distinguis en el horizonte una extensión azul? Es el Océano Pacífico, apresurémonos á atravesarle, pues con frecuencia lo agitan espantosas tempestades.

Allá aparece una costa, es la China, no nos detengamos en ella, pues sus hijos odian á los extranjeros, salvemos esa cordillera elevadísima que separa el Imperio Celeste de ese triángulo de tierra al que llaman el Indostán.

Penetremos en uno de esos bosques espesísimos, pues quiero mostraros al señor de las selvas de Bengala, es medio día y no tardará en aparecer.

¿Oís ese rumor que produce la maleza movida por el paso de un animal? El que lo produce es el señor, no sólo de las selvas de Bengala sino de todas las del Indostan, es el tigre real. ¡Qué hermoso es! su piel es de un leonado claro con fajas transversales negras al rededor del cuerpo del animal; las partes leonadas brillan como seda y las listas negras parecen cintas de terciopelo que formaran pulseras en las cuatro patas y anchos anillos alternados con otros blancos en la cola del tigre; pero á este espléndido ropaje no corresponden perfectamente las formas del animal que lo lleva, pues aunque el tigre tiene el cuerpo largo, esbelto, ondulado y todos sus movimientos están dotados de esa gracia especial que tienen los del gato, este cuerpo elegante y flexible se encuentra sostenido por piernas fuertes y musculosas, pero por desgracia relativamente cortas para la longitud del cuerpo y que no le permiten correr con la velocidad con que lo hacen otros animales que tienen esos miembros más largos.

Todos los órganos del Tigre, así interiores como exteriores, son muy semejantes á los del gato, tanto por la forma como por la manera con que funcionan; tiene la frente achatada, el bigote rígido, la lengua color de sangre y siempre fuera de la boca, permite ver una dentadura blanquísima en que están más desarrollados los caninos y son más pequeños los incisivos. Los ojos, ese aparato de que se ha dicho hasta el fastidio que son espejo del alma y en los cuales parecen retratarse todas las buenas ó malas cualidades del individuo, contribuyen á hacer menos amable la fisonomía del tigre cuyos ojos son grandes, verdosos, brillantes, movibles, pero no tienen la mirada acariciadora de los del perro, pues cuando se fijan en algo parece que hieren, á tal grado es dura y salvaje la mirada que se escapa de ellos. Y á pesar de todo esto el tigre es hermoso; pero su hermosura no es imponente, tampoco es repulsiva como la de esas serpientes que tienen el cuerpo manchado de brillantes colores. Un tigre en libertad aterrorizaría; en una jaula produce el mismo efecto que produciría ver un enorme gato con la piel listada.

Cuando el tigre avanza por entre la maleza apoyando como todos los felinos nada más la punta de los dedos, con la cabeza baja, los ojos entreabiertos y con paso descuidado, se le creería que no era capaz de hacer el menor daño; pero que no perciba su fino olfato que un animal está cerca, porque al momento cambia su aspecto, su mirada brilla, su paso se hace ligero, se desliza á través de los bejucos, salva las desigualdades del terreno, siempre guiado por su olfato, hasta que consigue acometer á su presa; si ésta es un animal pequeño, se arroja sobre él y destrozándolo con garras y dientes introduce la cabeza en el cuerpo de su víctima para absorber la sangre tibía aún que lo embriaga y le produce al mismo tiempo sed espantosa que lo obliga á multiplicar sus destrozos, pues la mayor parte de las veces el tigre no mata á los animales sino para saciarse de sangre que toma con deleite y que, en vez de calmar su sed, se la aumenta incitándole á beber con frecuencia, siendo esta la causa por la que habita en las espesuras de las cercanías de los lagos y de los ríos, oculto en los bosques ó entre las altas hierbas donde espera á los animales que impulsados por el cálido clima llegan á beber. Cuando el tigre se pone á acechar, acostumbra emboscarse y toma la posición del gato que expía al ratón, no ocupándose de lo que sucede á su derredor, de manera que aun cuando se produzca cerca de él ruido ligero, no lo nota y sólo parece que está despierto por los movimientos que hace con la punta de su hermosa cola; toda su actividad se concentra en sus ojos; cuando le parece que su presa no se le escapará, salta impetuosamente sobre ella y de una zarpada la deja aterrada y casi sin poder defenderse; si teme ser inquietado, no destroza al animal en el lugar en que lo ha cogido, sino que lo arrastra á la espesura con tanta ligereza que aun cuando sea un animal corpulento, un caballo, un búfalo ó un hombre, no parece sino que la enorme masa que lleva no basta á disminuir su velocidad, según asegura Buffón.

La acometida del tigre es tanto más temible cuanto que es

imposible evitarla; pues hábil calculista se acerca sin hacer ruido, y sólo cuando está seguro de que el desdichado sér en quien se ha fijado no se le escapará, salta, siendo sus saltos enormes y dándolos con gran velocidad: velocidad que dice Plinio (notable naturalista que floreció en el siglo 1º D.J.) que es lo que en lengua Armenia denota la palabra Tigris.

El tigre pasea tranquilamente por los bosques, pues sabe que ningún animal, ni aun el mismo león, se atrevería á atacarlo, y sólo teme á los cocodrilos que ocultos bajo del agua esperan que algún sér viviente entre al río para arrebatarlo. Cuando el tigre es cogido por algún cocodrilo, se entabla una lucha horrible; á veces el tigre logra con sus garras dejar ciego al cocodrilo, y entonces mientras el tirano de las selvas se retira herido y doliente á morir entre aquellos árboles que no volverá á ver, y aspira por última vez el viento que hizo tantas veces que las flores le abanicaran durante su sueño, el cocodrilo se refugia en su madriguera también á morir, pero á morir rodeado de tinieblas y sin que pueda contemplar el río en cuyas aguas azuladas jugueteó tantas veces, ni aquel cielo espléndido que para él ya no existe: hay veces en que el cocodrilo es más fuerte que el tigre, y entonces lo arrastra al fondo del río donde es devorado.

El tigre no vive como otros animales en manadas ó en agrupaciones más ó menos numerosas: vive solo, pues su índole no le permite sentir afecto por sus semejantes, y Buffón dice que este animal suele devorar á sus hijos y destrozar á la hembra si los quiere defender.

El tigre hembra es de menor tamaño que el macho, y tan feroz y temible como él; pero tiene la cualidad de que ama tiernamente á sus hijos, los cuida, los hace ejercitarse en la caza de animales pequeños que les lleva todavía vivos, y cuando se los roban se pone furiosa, mueve la piel de la cara, ahulla terriblemente y sigue á los ladrones hasta la ciudad, teniendo éstos la necesidad la mayor parte de las veces de dejarle uno de los pequeños que la tigre toma con sus dientes y va á ocultar, volviendo luego á su persecución.

El tigre no tiene una guarida fija, durante el día se ocupa de cazar, y cuando llega la noche se oculta entre las altas hierbas permaneciendo allí hasta que los primeros rayos del sol lo despiertan.

Es uno de los pocos animales que no son susceptibles de domesticarse, su índole perversa no varía ni con la aspereza ni con la suavidad, ruge á la vista de todo sér viviente, brama, cruge los dientes, y dice el ilustre Buffón: "del mismo modo despedaza la mano del que le alimenta que la del que lo maltrata." Algunas veces los sufrimientos y el terror parece que han doblegado su naturaleza de hierro, pero es sólo apariencia, y en cuanto puede vuelve á mostrar sus salvajes instintos.

No se conocen á punto fijo las dimensiones del tigre, sin embargo algunos naturalistas las han comparado con las de un búfalo, otros han dicho solamente que es mayor que el león; pues M. de Lande Mangón asegura que vió la piel de un tigre que tenía $17\frac{1}{2}$ pies de largo y dice que calculando que la longitud de la cola fuera de 4 á $6\frac{1}{2}$ pies, resulta que el cuerpo del tigre tenía cuando menos 11 pies de largo, magnitud bastante notable.

El verdadero tigre, el tigre real como le llaman los portugueses, es animal raro hasta cierto punto, pues sólo habita en el Oriente de Persia, el Indostán y la Indo-China, esto es, en las regiones que á más de ser las más cálidas del Asia, están cubiertas por selvas impenetrables, comarcas cuyo suelo fertilísimo produce monstruosos vegetales y donde la imaginación de sus hijos crea divinidades también monstruosas.

El tigre es animal no sólo inútil sino nocivo; se le han atribuido muchas cualidades, tales como que su sudor es veneno lo mismo que su carne; pero está probado que no es cierto, pues los indios comen su carne sin que les produzca daño alguno. Es inútil, por lo demás, atribuirle cualidades imaginarias cuando bastan á hacerle temible los perjuicios que causa donde quiera que va.

La piel del tigre es muy estimada en China, en Europa se prefieren las de leopardo ó pantera, que son más bellas aunque mucho menos escasas.

Se ha confundido al tigre con otros animales de presa que tienen la piel manchada, llamándose pieles atigradas á todas aquellas que tienen el pelo corto y están manchadas.

La causa principal de este error ha sido la necesidad que ha habido de dar nombre á los animales desconocidos de América, á los que se han aplicado los nombres de aquellos del antiguo Continente con quienes tienen más analogía. Esta confusión ha hecho muy difícil estudiar á estos animales, porque á veces se ha atribuído á unos lo que corresponde á los otros, haciendo que la Zoología sea muchas veces inexacta al tratar de ellos. En los países hispano-americanos se da el nombre de tigre al jaguar, animal feroz, cuya piel es muy bella. La configuración del jaguar es muy semejante á la del tigre, aun cuando es más pequeño que éste, pero mayor que todos los otros individuos de la familia felina, tanto del antiguo como del nuevo Continente. Ilustres viajeros como Humboldt y Azara han dado muchas noticias sobre las costumbres de este animal, pudiendo decirse que se le conoce. La longitud máxima del jaguar es de 2.25 m., y su altura hasta la cruz es próximamente de 0.80 m. Habita como el tigre en los bosques cercanos á los ríos ó á los pantanos, y en los países húmedos donde las hierbas y los juncos alcanzan una altura considerable.

Muy pocas veces se encuentra en campo raso, así como tampoco en el interior de los bosques; le agrada una poca de espesura para ocultarse, pues no comprende la majestad de la selva ni la tranquila belleza de la llanura.

Y si el jaguar tuviera alma pudiera creerse que era poeta, pues siempre elige para hacer sus excursiones los crepúsculos ó las noches serenas de luna, no saliendo en las noches obscuras ni en pleno día, pues donde le sorprende la salida del sol, ahí pasa el día oculto en los bosques; y donde no los hay,

como en las pampas argentinas, se oculta en la maleza ó en las cavernas subterráneas abiertas por los águaras. Se alimenta con toda clase de animales, excepto con la carne de sus semejantes, pues habiéndose dado á unos jaguares cautivos trozos de otro jaguar, no los comieron.

Acecha su presa lo mismo que el trigre y el gato, esto es, agachado y oculto; si el animal que ha matado es pequeño lo devora sin dejar los huesos ni aun el pelo; si es grande devora una parte de él, se va á dormir y al día siguiente vuelve por los restos de su caza abandonando lo que le sobra á las aves de rapiña, distinguiéndose del tigre en que nunca devora más de un animal. Caza lo mismo en tierra que en el agua, pues tiene mucha habilidad para coger los peces lo mismo que los pájaros acuáticos y las tortugas, á las que pone boca arriba para devorarlas con más facilidad; es excelente trepador, pero nunca sube á los árboles para esperar su presa. Cuando se le escasean los víveres, ó la persecución del hombre se le hace intolerable, abandona la localidad que habita y se traslada á otra.

Sólo viaja de noche; atraviesa los países más poblados, y sin temor á los hombres, arrebató perros y hasta caballos en las cercanías de las habitaciones, salvándose casi siempre que se le persigue, pues siendo excelente nadador, no basta á detenerlo ningún río por caudaloso que sea. El jaguar tiene el pelo crespo cuando es pequeño y liso cuando es de más edad; su color varía, comunmente es de un color pajizo con manchas negras, otras veces la tiene anaranjada obscura con anillos negros; á esta variedad que es la más hermosa, dan el nombre mexicano de *ocelotl*. Por último, hay otros, aun cuando son muy raros, que tienen la piel blanca, pero sólo se encuentran en Patagonia.

Las otras dos variedades se encuentran desde Patagonia hasta la parte S. O. de los Estados Unidos, abundando en México en los Estados del litoral del Golfo y especialmente en Yucatán, Campeche y en las boscosas montañas de Veracruz,

el más hermoso y quizá el más rico fragmento de la República.

El jaguar asola el país donde habita; destruye los rebaños y sólo teme al fuego.

Ahora va siendo menos abundante gracias á la guerra que se le hace para exportar las pieles, que, como ya dijimos, son muy estimadas.

El tigre y el jaguar han sido colocados por los naturalistas en el género *felis*, la familia felina y el orden de los carnívoros, distinguiéndose todos los animales de este orden por su dentadura, que tiene los dientes caninos muy desarrollados y agudos y los incisivos sumamente pequeños; esta diversa magnitud de los dientes hace que sean más propios para desgarrar la carne que para masticarla.

Además de tener estos carnívoros del género gato la dentadura de una configuración especial, tienen el hocico corto y redondeado, las uñas retráctiles, esto es, que pueden ocultarlas á voluntad entre el pelo sedoso de sus dedos para que no se maltraten con el roce del suelo; tienen cinco dedos en las patas delanteras y cuatro en las otras; se les llama digitígrados porque al andar sólo apoyan la punta de los dedos, denominándose plantígrados á los animales que como el oso apoyan todo el pie.

“La Zoología, ha dicho nuestro digno Profesor, nos instruye en la manera de vivir ó en las costumbres de las numerosas especies de animales, muchas de las cuales nos proporcionan útiles enseñanzas.”

Y observando se encuentran multitud de semejanzas entre lo que sucede con los animales y lo que ocurre en el mundo.

¿Quién no ha encontrado al tigre y á su víctima?

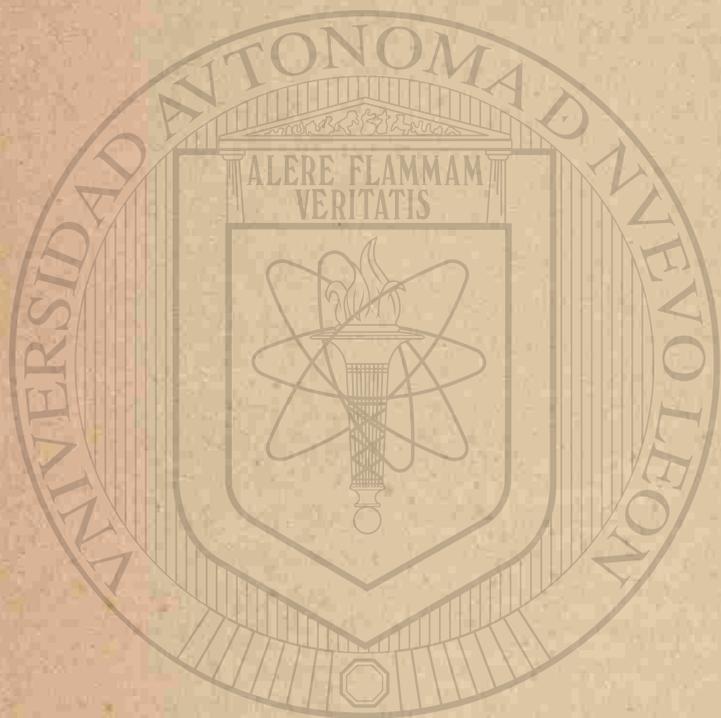
En el orden social vemos un tigre asolador, “el anarquismo,” apoderándose de algunos cerebros y queriendo destruir é igualar todo, así lo grande como lo pequeño, lo sublime como lo vulgar, y tratando para esto de empequeñecer lo que es grande, en vez de aspirar á levantar y transformar en grande lo que es pequeño.

En otro orden de ideas vemos á esos tigres que en 1795 destrozaron á la infeliz Polonia, la encadenan, beben la sangre de sus hijos y los esparcen por el mundo donde vagan sin patria; ya es Turquía destrozando á Grecia, ó nuestra patria, que también en este siglo ha sido acometida por los tigres; pero también vemos que cuando el tigre se encuentra con un elefante ó un rinoceronte, los sigue amigablemente y se guarda de hacerles daño porque son más fuertes que él que es cobarde; pero si encuentra al elefante herido, si la enfermedad lo abrumba, si no tiene fuerzas para defenderse, entonces el tigre lo ataca por detras, absorbe su sangre poco á poco y se goza en dilatar la agonía de su víctima, pues es vil y se enorgullece con humillar á lo que es grande, aun cuando esta grandeza esté moribunda.

Es que esos tigres olvidan que en el mundo siempre se cumple aquella sentencia bíblica que dice: “ojo por ojo y diente por diente.”

México, Junio 10 de 1890.

CONCEPCIÓN CARO Y GÜLJOSA.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE

BELLEZA Y CIENCIA.

SEÑORITA DIRECTORA:

SEÑORES: COMPAÑERAS:

¿Dónde existe lo bello? En la Naturaleza, en esa niña que llena la imaginación del ser humano, diamante cuyas más insignificantes facetas son un mundo.

La belleza, ¡esa cuerda que hace cantar al poeta, que transfigura al artista y lo lanza alado por los insondables abismos de la inspiración.....!

¿Quién no ha contemplado las lágrimas del cielo al bañar á la rosa?

Cuando los primeros matices de la aurora empiezan á teñir el horizonte con sus vivos y armoniosos tintes, tan pronto rojos como dorados, sobre un fondo amarillento y vago, en el que resaltan suavemente los perfiles de los montes ¿quién no comprende á su autor?

En otros puntos del valle duerme aún la Naturaleza, los últimos confines se pierden todavía en la neblina matinal; pero poco á poco todo se anima, todo se pone en constante actividad, hasta que el rubio Tonatiú, burlándose de los pájaros les dice: "¡descansar" y se oculta majestuoso para ir á reanimar otros mundos. Y cuando se vuelve á ver su cara circular, las aves en los altos verdosos copos de las arboledas, entonan con cariñosa y dulce melodía un himno de gracias á

su Hacedor; las tristes tortolitas vibran sin cesar en dulce concierto, unas muy próximas, otras cuyo eco apenas se oye y otros, aunque recién nacidos, no dejan de tomar parte en la algazara matinal con su desacorde piar.

Todo respira belleza y alegría; ya el cielo cambió su negro y estrellado manto de la noche por la túnica rosada y azul de la aurora, algunas nubes resaltan en el límpido cielo formando caprichosas figuras, allá sobre el soberbio monte se levanta una en forma de águila, acuyá otra en forma de pez que parece nadar en un mar de zafiro y más próxima otra, tendida en la llanura, semeja cual blanca concha de azucenas que cubre las flores con lágrimas de diamante.

Un nuevo personaje, bello como el cielo é inmenso como la majestad de Dios, se presenta en las tiernas escenas de la Naturaleza para dar fin á los conciertos y seguir él su marcha por el azul celeste, dejando por huella la alegría y animación. Es el sol, ese astro rey, que orgulloso, pero risueño, arroja sus soplos de oro por doquier.

Después fija su abrasadora mirada sobre los cristales de la cascada y prosigue su carrera á través del diáfano crespón, como dueño y señor de la transparente bóveda, lanzando doradas ondas sobre los puntos más prominentes del valle; entonces las aves cesan sus himnos melodiosos, las nubes se extienden ya en el cielo y las gotas de rocío se disuelven; flota sobre las lilas una atmósfera densa de perfume que no iguala á la exquisita esencia de la millonaria joven.

¿Qué belleza más grande, qué contemplación más embriagadora? Ahora ya es completa la calma, dulce el silencio, atractivo el misterio que trae la noche. ¿Quién es el autor de tanta belleza? El Dios que manda bajar la tormenta, herir el rayo, morir á la mariposa y á la criatura humana orgullosa con su propia ceniza; ese Dios que salvó á los pescadores de Judea, es él, que con mano pródiga dió también bellezas al alma, conciertos al espíritu y cantos al corazón, esa masa de fibras rojas pesadas por la ciencia y dotada de lágrimas por Dios.

Así como la aurora se convierte en noche, la nube en tormenta, el sol de cascadas de oro se oculta pareciendo nadar en un océano de sangre, así es el alma, así el corazón; tan pronto se muestra risueño por los dulces placeres de que goza como lloroso y triste por los amargos pesares que lo agobian; tan pronto sonreímos cual el aura que despierta, como entristecemos cual el día que declina; esta es nuestra existencia, burbuja de jabón, esta es la vida. Hoy ilusiones, ensueños, encantos y alegrías; mañana, pesares, espinas y tormentas; hoy sonrisas, mañana lágrimas.....

Y sin embargo, parece que todo nos pregona una queja misteriosa, la brisa, la flor, el ave, de todo se alza un grito: "Esperanza," cuando el alma sufre, cuando tiene sus borrascas.

Ella tiene su fuente de purísimas aguas: "La Religión," y el corazón tiene su cascada de perlas: "La Ciencia" que cual estrella diamantina dirige al navegante por las inciertas veredas de la mar, fuente del bien, astro para aquel que entre sombras está; ella, cual ángel de candidas alas disipa el error, la mentira, ella inspiró á Colón pensamientos que lo hicieron glorioso é inmortal, ciñe la frente del sabio con diadema de honor y en el libro inmortal de la Historia escribe su nombre feliz.

Ella pasa cual divina mensajera á través de los siglos, en unos ignorada, en otros apenas conocida y en los presentes venerada.

El sér viviente, cuya razón se estrella ante los escollos que presenta, no alcanza á hojear ese sagrado libro cuyas primeras páginas apenas los sabios han leído cuando ya gastadas sus fuerzas abandonan el suelo.

Pues nosotros que poseemos una inteligencia que comparada con la hoguera de los sabios es un punto luminoso; podremos encontrar ese índice? ¿Podremos encontrar el enigma de cada letra? ¡Oh, no! Es imposible, la vida pasa y sus habitantes apenas la conocen, cuando, como cuento de hadas apare-

cen las hebras de plata en su frente, y se inclina al sepulcro, ah! sí, no sólo se inclina, sino que cae y no se levanta más; duerme el sueño de la muerte, el sueño eterno. ¿Y qué fué de su gloria, qué de la ciencia que transportaba su espíritu? Apenas la historia, que no es ingrata, la historia en cuyas páginas sólo recibe á los grandes, incrusta su nombre en las interminables edades.

La Ciencia manda al reflejo que penetre en los nubarrones de la existencia que unida á la fraternidad constituye un hilo telegráfico entre las inteligencias.

El zéiro que recoge de las flores el suave perfume, el murmurio de la escondida fuente y la vocinglera golondrina que salva los mares, no vuelan con la prodigiosa rapidez de la inteligencia que recorre el camino que se le abre; y si aprovechamos esa fuerza motriz, ese eléctrico botón para internarnos en los pliegues de la Ciencia, la razón se transforma en paladín, en titán que ayuda á levantarse de la buhardilla al laboratorio, y transmite la verdad de la Ciencia con una solicitud materna la cual hace dormirse el dolor, la materia, para dejar al espíritu en toda su lucidez y lo eleva, lo eleva hasta el trono del Creador.

Ya no veréis á la mujer esconderse en la caverna de la degradación; ni al anciano acibarar el último soplo de su vida con feroces remordimientos. El alma de la mujer será bella; brillará como el metal libre del moho; la veréis en el lugar que le corresponde; ella que en los oscuros tiempos era una esclava del padre ó del marido, que pensaba, sentía y ejecutaba á la regia voluntad de éstos, es hoy una mariposa que revolotea en las alas del Progreso; hoy es hija, esposa y madre en el hogar, orador en la tribuna é institutriz en la *Pedagogía*, y hoy, por fin, en el sagrado recinto del hogar, forma el corazón de sus hijos, les enseña á despreciar el vicio y la baja-za, cual águila desprecia á las aves que no pueden mirar el sol, aparta de sus almitas ruines inclinaciones, los conduce por el camino del bien, por el de maravillosas alfombras; ella,

que se distingue de las demás criaturas, como el diamante entre las arenas, se eleva sobre ellas como el mirlo sobre la flor.

La vulgaridad y esos falsos filósofos la ven pasar y no se inclinan, son como el perezoso indostánico que tendido sobre su lecho de doradas pajas ó en su hamaca á la orilla del lago ve pasar el vapor, se vuelve, bosteza y dice: "Es el tren;" así es el mundo, cuando pasa esa bella figura exclaman: "Es la mujer."

La veremos cual redentor atraer almas por el sendero de la virtud; ese corazón, que no vacila en tender la mano al débil, hará del hombre depravado un corazón leal y vencerá los interminables escollos para abrir un camino á la virtud por el matorral de la vida; ese sendero por el cual tenemos que atravesar, la niñez, la juventud, la vejez, ya sobre espinas, ya sobre lauros y rosas. ¿Y quién podrá guiarnos por esos precipicios cubiertos de jazmines? Los que nos dieron el sér, pero ¡ah! esos llegan á esconderse bajo la dura y fría tumba, y entonces nos encontramos en ese mar de pasiones, estrellándonos contra el arrecife cuando creemos llegar á la playa, tropezando en nuestro sendero con las espinas que oculta, cuando creemos que el rocío de las flores baña nuestra sien.

Por eso cuando en mi alma se torman sonrosadas auroras, las temo cual si fueran densas nubes y me refugio en ese antro inmenso que se llama Deber; y me repito esta máxima bendita que está grabada en mi alma: "*Dormí y soñé que la vida era belleza, desperté y encontré que la vida era deber.*"

Las olas nos revuelven en su seno hasta que un choque contra la carcomida roca nos conduce á parajes donde quizá ni la tórtola tiene nido, entonces recordamos la imagen de una solícita madre que cura nuestros dolores, que pudiera cambiar los harapos de la degradación por los vaporosos crespones de la conciencia pura; que jugó en tu infancia con las plumas del colibrí, que cerró tus ojos á los impulsos de un sueño juvenil, y cuyo corazón se deshacía en bendiciones cuan-

do te veía postrada en medio de los huracanes de tu existencia entonando una plegaria por tu felicidad.

Oh, tú que tienes una madre que hará brotar lágrimas de tu alma cuando esté seca por los desengaños mundanos, como Moisés hizo brotar agua de la roca; tú que tienes en quien depositar recónditos pesares y azules esperanzas, conserva esa límpida fuente de cristalina espuma, bebe en ella hasta saciarte, y como el camello cuando encierra el agua para el ardiente desierto, hazlo tú para el desierto de la vida.

La mujer es mártir de la virtud, se convierte en ángel de consuelo para los débiles; ella sacrifica todos los goces propios y sus afectos más íntimos cuando su generosidad llega al último horizonte, al último confín: la *caridad*. Tiene á la modestia por velo, á la misericordia por hermana, á la caridad por madre, á los pobres por familia, y por toda alegría el consuelo de enjugar una lágrima; su paciencia sin límite, su dulzura sin igual, su mirada, su voz, la presentan al enfermo como la expresión de una hermana cariñosa. ¡Ah, y en pago á su cariñosa asistencia suele recibir insultos de aquellos á quienes cuida!

Si curáis á una víbora el mal que otro le ha hecho, vuelve la negra cabeza para morderos.

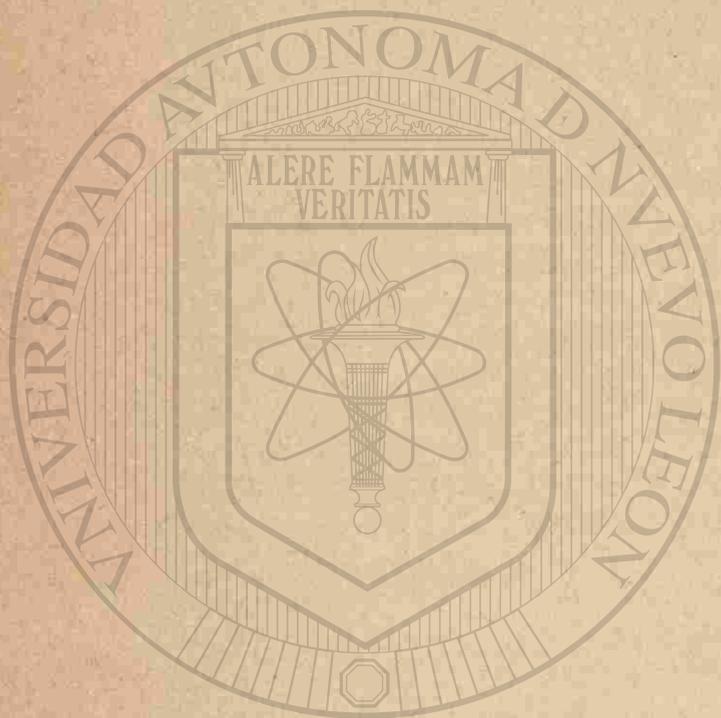
Habrá muchos que van á morir á un campo de batalla y no tienen valor para morir oscuros junto á un lecho de dolor; pero ella, cuanto es débil de cuerpo es grande de corazón; se considera feliz cuando da su vida por los niños expósitos, educa al huérfano, ese pajarillo á cuyos padres ha sorprendido la bala del diestro cazador. No pide recompensa al suelo ruín, en el claustro olvida á los que amó..... y su muerte no hace más que consumir el sacrificio, espira cual el aroma del nardo que Dios coloca en su alma. ¡Y así buscamos el recinto de lo bello!

La veréis en los hospitales correr de una cama á otra, regalando caricias á sus hijos adoptivos; aquí cura una llaga fétida, en otra parte abraza á un apestado y más allá recibe

el último suspiro de un moribundo y amortaja su cadáver agitando entre sus puros labios una plegaria, cual el zéfiro agita los pétalos del plateado lirio; porque una flor en su tumba se marchita, una lágrima se evapora; pero una oración por su alma Dios la recibe.....

Junio 10 de 1899.

MARÍA DE LA LUZ CAMACHO.



LAS SOLANÁCEAS.

SEÑORITA DIRECTORA:

SEÑORES: COMPAÑERAS:

Hay en la historia de la ciencia familias enteras que dedicadas por completo al estudio de determinado ramo de los conocimientos humanos, brillan como constelaciones radiantes en el purísimo cielo del saber y envían su luz á las generaciones venideras.

Los Montgolfier se hacen notables en la antigua Francia por su pericia en el arte de la fabricación del papel, y después Estéban y José, hermanos cariñosos y buenos, inventan los globos.

Otros dos hermanos, modelos de constancia y tenacidad en el trabajo, los Niepce, dedican sus energías al descubrimiento del maravilloso arte fotográfico, y más tarde un sobrino de ellos, Niepce de Saint Víctor, mejora notablemente los antiguos procedimientos.

Familia notabilísima en la historia de la Botánica, es la de los Jussieu, que tanto, tanto hicieron adelantar á esta importante rama de la Historia Natural.

La familia Jussieu fué originaria de una pequeña aldea situada en medio de las montañas de Lyon que separan el valle del Loire y el del Sena. A fines de 1680, uno de los Jussieu, llamado Lorenzo, fué á establecerse á Lyon como pro-

fesor de farmacia. Se casó y tuvo varios hijos, entre ellos se contaban Antonio, Bernardo y José que ocupan lugar distinguidísimo entre los botánicos célebres de su época, en la que tanto brilló la ciencia de las plantas.

A los catorce años ya había recorrido, herbolizando, las cercanías de Lyon, la Bresse, le Torée y otros puntos.

Necesitando una obra de Botánica para clasificar sus plantas, se dirigió á un médico de Lyon que puso en sus manos los *Elementos de Botánica* de Tournefort. Este libro decidió el destino del joven naturalista, quien consiguió que su padre le enviara á la Escuela de Medicina de Montpellier. Obtuvo en tan célebre facultad el grado de Doctor y por algunos años se dedicó á la práctica del arte de curar.

En 1708 Jussieu fué á Paris con objeto de asistir á las clases de Tournefort cuyos libros había estudiado. Pero Tournefort se había ya retirado de la enseñanza y murió poco después. Le sucedió Isnard que sólo dió unas cuantas lecciones, y entonces Jussieu fué llamado á ocupar la cátedra del Jardín del Rey.

Fué Antonio de Jussieu quien llegó á aclimatar y cultivar la planta del café en la Martinica. El cafeto no era entonces cultivado más que en Arabia y en algunas otras partes del Oriente.

Jussieu pensó que esta planta podía prosperar perfectamente en los climas cálidos de América. En 1720 envió á un oficial de un buque, el caballero Desclieux, con tres cafetos escogidos de los invernaderos del Jardín del Rey. La travesía fué larga y peligrosa y casi no había ya agua que dar á la tripulación. Desclieux, sin embargo, se privó de beber por tal de regar las plantitas. Dos de los pies se secaron y uno solo llegó a la Martinica.

Esta planta prosperó admirablemente y de ese ejemplar han salido todos los vastos plantíos que cubren ahora las Antillas y los países cálidos del Nuevo Mundo.

Fueron Bernardo, José y Antonio de Jussieu los que fun-

daron las bases de la clasificación metódica que actualmente se sigue en el estudio de los vegetales.

Para formar su método, Bernardo de Jussieu comenzó por clasificar á las plantas, fundándose en la estructura del embrión, y las dividió en acotiledóneas ó eriptógamas, monocotiledóneas y dicotiledóneas.

Las primeras no se subdividen, las segundas comprenden tres grupos, que son: monohipogineas, monoperigineas y monohepigineas, y las terceras forman también tres grupos que son: las apétalas, las monopétalas y las polipétalas.

Las dicotiledóneas gamopétalas hipogíneas, es decir, cuya corola y con ella los estambres que le están unidos se encuentran insertos debajo del ovario que dejan libre, comprende gran número de familias, siendo las principales: las apocíneas, las convolvuláceas, las solanáceas, las personadas, las borragíneas, las labiadas, las primuláceas y las jazminadas.

Sólo distraeré vuestra atención hablando de las Solanáceas.

La mala reputación de las solanáceas ha sido demasiado justificada; su follage sombrío, á menudo triste, su olor desagradable, parecen hacer presentir los defectos que se imputan á casi todos los miembros de esta siniestra familia.

Los caracteres que distinguen á la familia de las solanáceas son los siguientes: flores solitarias ó diversamente agrupadas, cáliz gamosépalo con cinco divisiones regulares, corola de cinco lóbulos más ó menos profundos, cinco estambres, ovario de dos y á veces de cuatro cavidades, estilo sencillo que remata en un estigma bilobulado.

El fruto es una cápsula ó una baya, y en la mayor parte de las solanáceas es venenoso.

La *patata* es la excepción, aunque también llega á ser mala y á menudo criminal cuando transformada por la industria suministra el alcohol.

Es originaria de la América Meridional y fué probablemente llevada á Europa por los españoles.

Parmentier la introdujo en Francia secundando sus pa-

cientes esfuerzos el rey Luis XVI, quien introdujo la moda de este tubérculo usando en el ojal una flor de patata. Gracias á esta regia protección, de la mesa de los pobres á la que estaba reducida, pasó la patata á la de los ricos, siendo en muchos países el recurso de los desgraciados.

Hace apenas un siglo que se conoció la patata, cuya cultura, á pesar del desarrollo inmenso que ha tomado, no corresponde aún á los grandes servicios que se esperan de ella. Debo recordar que el gran Volta llevó la patata á Italia y tuvo grande empeño en el desarrollo de su cultivo, comprendiendo con su elevado criterio que ese tubérculo había de llegar á ser uno de los principales alimentos de las masas populares.

La *dulcamara* es una planta trepadora cuyas ramas se emplean en medicina. Se le da este nombre porque su corteza machacada tiene al principio un sabor amargo al cual sucede muy pronto un sabor azucarado.

En su conjunto presenta mucha analogía con la patata; la flor tiene los caracteres comunes de las solanáceas; el fruto, más pequeño que el de la morera tuberosa, es de un rojo vivo y tiene la misma configuración.

La *hierba mora* es una planta anual de Europa que crece en abundancia junto á las tapias y en los sitios cultivados. Debe su nombre al color de sus frutos que son venenosos como los de la *dulcamara*, con la cual tiene mucho de semejante. Se emplea la *hierba mora* en Medicina como narcótico.

El *tabaco* es una planta anual de la América Meridional; sus hojas son sentadas y casi abrazan el tallo; tienen un color verde pálido y su forma aovado-oblonga.

Contiene el *tabaco* un veneno de los más activos, la nicotina. Unas gotas colocadas en el ojo de un perro, bastan para matarlo en unos cuantos minutos.

Juan Nicot, embajador de Francia en Portugal, introdujo en su país el uso del tabaco, ofreciendo á Catalina de Médicis el primer polvo de su caja.

La reina se aficionó á esta costumbre por lo que la corte se apresuró á imitarla, y la planta que se había llamado *nicotina* por Nicot, fué denominada *hierba de la Reina* y acogida con gran entusiasmo.

Las hojas de tabaco simplemente secas no tienen el olor acre del tabaco preparado, lo que se hace mojando las hojas con agua salada. Se produce entonces una fermentación en la que los principios azoadas del tabaco se descomponen y forman amoníaco; éste satura el ácido de la planta y deja sola la nicotina, que siendo volátil y hallándose unida á un exceso de amoníaco, comunica á las hojas el olor particular que se llama *fuera* del tabaco. Por esta razón el tabaco preparado es menos narcótico que el tabaco natural seco, en el cual éste conserva álcali combinado con el ácido de la planta.

El *tabaco* es una planta de primera importancia por el uso general que se hace de ella en todos los países del globo.

Fué llevado á Europa por los españoles que visitaron el Nuevo Mundo, cuyas puertas había abierto el genio emprendedor de Colón.

El *estramonio* ó manzana espinosa, es frecuentemente cultivado en los jardines como planta ornamental. El fruto difiere notablemente de los de las demás plantas precedentes; es de consistencia seca, espinosa y se parece á los del castaño de la India.

Toda la planta es peligrosa, pero sobre todo el grano que contiene una fuerte proporción de *daturina*, substancia que se encuentra en las hojas y que cristaliza en prismas irregulares y brillantes.

La *belladona* se da en los bosques y en los lugares húmedos.

Toda la planta exhala un olor fuerte y repugnante cuando se la frota: estos caracteres parecen advertir los venenos que oculta y de los cuales el más importante es la *atropina*.

La *belladona* es de aspecto elegante, follaje sombrío, flores lívidas y fruto parecido á la cereza negra, lo que hace que haya á menudo envenenamientos entre los niños y las personas ignorantes.

Entre los frutos de las solanáceas deben contarse como principales: el *tomate rojo* llamado entre nosotros *jitomate*; es una planta originaria de la América, su fruto voluminoso es de un gusto ácido muy agradable, se cultiva en la mayor parte de las hortalizas.

El *alquequenje*, notable por su fruto rojo, del tamaño de una cereza y rodeado por su cáliz de un hermoso color vermellón. En Suiza, Alemania y España se come este fruto del cual se quita sólo el cáliz.

El *pimiento ó chile*, planta anual originaria de la India, se cultiva mucho en España y México. El fruto es más ó menos cónico, liso, lustroso, verde al principio y encarnado en la madurez; en esta baya casi seca existe un principio resinoso muy aere, llamado *capsisina*, que posee propiedades enérgicas, obrando algunas veces como narcótico.

La *berengena* viene también de la India. Es una planta de hortaliza cuyo fruto alargado, de color violeta obscuro, es muy estimado.

El *beleño*, se produce en los escombros, en las orillas de los caminos y en los lugares pedregosos ó incultos. Contiene como principal veneno la *hiosciamina*. La acción del *beleño* es menos enérgica que la de la belladona, pero en altas dosis puede causar la muerte. Los antiguos egipcios sacaban del fruto del *beleño* un aceite con el que se alumbraban.

El campo sembrado de flores, rodeado de corpulentos árboles y regado por las aguas de un río que cuchichea al pasar, es un conjunto de sin igual belleza; pero encima de esos encantos está un Sér á quien todo lo debemos y que nos hace ser buenos y morales; un Sér todo dulzura y benevolencia: Dios!

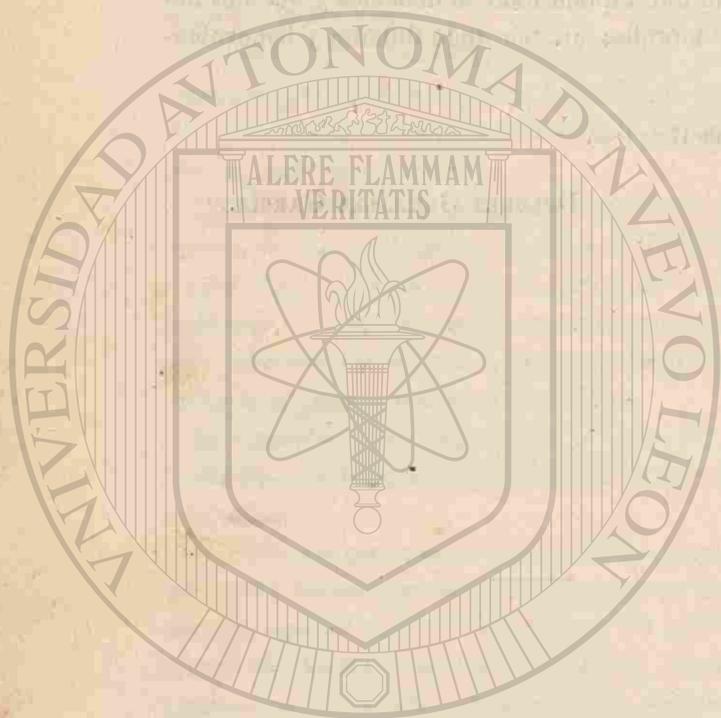
México, Junio 17 de 1899.

DOLORES GONZÁLEZ GARCÍA.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Son las plantas los adornos más bellos de la gentil Naturaleza; las grandes regeneradoras del oxígeno del aire; las buenas amigas del hombre á quien ofrecen ya agradable sombra, ya hermosas flores, ya sazonados frutos; ora le dan maderas preciosas, ora sustancias medicinales. Un terreno sin plantas es como un cielo sin astros, como una casa sin habitantes, como una alma sin ilusiones.

002585



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

LIGERAS NOTICIAS

ACERCA DE LAS

PRINCIPALES ESCUELAS FILOSÓFICAS DE GRECIA EN LA ANTIGÜEDAD.

SRITA. DIRECTORA:

SEÑORES: COMPAÑERAS:

El arte, acto mediante el cual, valiéndose de la materia ó de lo visible, expresa el hombre lo material ó lo invisible, se nos presenta con todo su esplendor en Grecia, en esa nación privilegiada que esparce su sangre y su civilización por el mundo hasta entonces conocido sin que nada le arredre ni intimide, cuna de héroes, de artistas y de sabios, pueblo grande donde los nombres de Maratón y Salamina serán el eterno blasón de su gloria, que nos haga recordar con entusiasmo á los valientes que pelearon por la libertad de lo que existe más grandioso y más sagrado para el hombre: por la patria.

Mas entre la tempestad de los combates surge la libertad hermosa y radiante de gloria, la que trayendo consigo la luz y la grandeza se levanta orgullosa para cubrir con sus esplendentes alas el fértil suelo de la hermosa Grecia, que surcado por arroyos, entrecortado por golfos donde penetra el mar para besar amorosamente sus costas, refleja en sus tranquilas aguas un cielo siempre azul, que al tachonarse de estrellas envía sus fulgores resplandecientes al valiente pueblo helénico,

que al contemplar estas bellezas no puede permanecer impasible, é impulsado por la mano poderosa del genio vuela en alas de su poderosa imaginación en busca de anchuroso campo donde la inteligencia pueda espaciarse libremente, y ese campo lo encuentra cultivando la filosofía y las bellas artes que dan vida á sus creaciones, y donde la elocuencia, la pintura, la escultura y la poesía lo conduce por la senda de la gloria.

Pero el pueblo griego en su incesante deseo de investigar y penetrar en los arcanos de lo desconocido se lanza en procelosas luchas, en las que unas veces vencedor y otras vencido se yergue al fin con orgullo, pues lleva consigo la filosofía, ciencia que habla al corazón y á la inteligencia y que avanza por la senda del progreso bajo formas seductoras, alejándose para siempre de las sombras del misterio con que la tenía circuida la religión de más antiguos pueblos.

Entonces vemos á los hombres más sabios de Grecia convertirse en apóstoles de la filosofía, fundando, para difundir mejor sus doctrinas, varias escuelas de importancia, siendo la primera de entre ellas la escuela jónica, que debió su nombre al grupo de la nación helénica en donde fué fundada.

Esa escuela trató de corregir, por medio de la razón y la experiencia, el espíritu de volubilidad que hasta entonces había predominado entre los griegos y tomando por punto de partida á la naturaleza hacía vanos esfuerzos para desenvolverse de la materia; pues si la verdad era el principio que proclamaban los pensadores helenos, se dejaban conducir siempre por las apariencias. Tales de Mileto, hombre de vasta instrucción adquirida en sus viajes, fué el jefe de esta escuela é intentó, aunque en vano, explicar el origen del mundo independiente de la religión, pues la ciencia con su infinita luz lo extravió en un camino desconocido y superior á sus fuerzas, conduciéndolo al error; sin embargo, el mérito de este filósofo consistió en haber sustituido el examen al dogma, y la razón á las opiniones.

En cuanto á la religión, puede decirse que los de esa escuela no profesaban ninguna, pues no admitían la teogonía de Homero, ni presentían la existencia de un ser creador y regenerador del universo.

Y si esta escuela tuvo la gloria de ser la primera, un éxito mayor fué el que alcanzó la escuela itálica fundada en Crotona por el insigne Pitágoras, honor de Grecia y de la humanidad, pues mientras la primera estudió el mundo objetivo en el vasto campo de la observación, la segunda se dedicó al difícil examen del mundo subjetivo, contando para ello con los escasos conocimientos de que entonces se podía disponer.

Pitágoras, gran filósofo, matemático, astrónomo y legislador, fué el que impulsó á esta escuela por el camino más adecuado á sus fines; sus discípulos, á semejanza de los oráculos, hacían uso de un lenguaje simbólico, pues Pitágoras no quiso abolir de un solo golpe las antiguas creencias y costumbres; haciendo uso de una filosofía moderada, difundió el principio de la inmortalidad del alma y partiendo del todo llegaba al conocimiento de una parte. Con espíritu penetrante y estudiando atentamente la naturaleza y el lenguaje, atributo divino, llegó á considerarlos como los emblemas de un ideal invisible que se revelaba al alma por medio del orden físico.

Decir la verdad y practicar el bien era la base de la moral pitagórica; la virtud con sus dos hermosas fases, la justicia y el bien, eran practicadas por sus discípulos, que partiendo siempre de Dios elevaban su espíritu á las puras regiones del deber.

Pitágoras fué el primero entre los antiguos que comprendió la ventaja que trae consigo la asociación, pues los goces son más dulces y las desgracias son más soportables cuando tenemos alguien con quien compartirlas y recibimos el consuelo que toda alma noble sabe impartir.

Los discípulos de este insigne varón se sometían á grandes privaciones para acostumbrar su inteligencia y su cuerpo á soportar las fatigas, y comunicar al alma toda la energía que se requiere para llevar á cabo las grandes obras.

Todos vestían de blanco y de una manera sencilla, la amistad más sincera los unía, y se dió el caso de que uno de ellos emprendiera el viaje de la Magna Grecia al Africa llevando una gran cantidad de dinero para proteger á Prores de Cirene que se encontraba en la más horrorosa miseria.

Y hasta la mujer, que siempre ha ejercido un papel importante en la humanidad, se apoderó de la filosofía y cultivándola con esmero llegó á adquirir elevadas ideas de esta ciencia.

En Grecia, casi como en la Italia griega, florecieron ilustres pitagóricos, distinguiéndose entre ellos Empédocles de Agrigento, que presentó la filosofía con el atractivo de la amena poesía y en su deseo de investigarlo todo murió en aras de la ciencia al examinar el cráter del Etna, privando así á la Grecia de su valioso contingente.

A los repetidos golpes de la persecución y del odio murió Pitágoras, pero no su escuela, la de más nombradía que existió en Italia, y su fama ha quedado indeleble en las páginas de la historia para gloria y orgullo del pueblo italiano y de toda nación civilizada, que no mira la nacionalidad ni la categoría, sino que acoge con regocijo todo lo que pueda impulsarle al adelanto y al engrandecimiento.

Pero llegó la época en que la escuela socrática debía eclipsar con su brillo á la jónica de donde procedía su ilustre fundador, el inmortal Sócrates, quien después de templar su alma en el estruendo de los combates dando pruebas de gran valor, dió un empuje poderoso á la filosofía y lejos de indagar é inquirir el por qué de las cosas, su imaginación quedó cautivada con el estudio del mundo moral, dirigiendo sus esfuerzos á inculcar en el corazón del hombre el principio, de que para llegar á ser feliz se requiere justicia, tranquilidad de conciencia y conocimiento de sí mismo.

Las leyes morales se las atribuyó á Dios; contaba á sus discípulos que antes de hacer algo consultaba á un demonio familiar que siempre le acompañaba, con lo que quizás quiso decir que tenía una conciencia que era quien le guiaba en to-

dos sus actos. Hacía con frecuencia uso del diálogo, y para hacer fructificar las ideas que apenas comenzaban á germinar interrogaba á los niños de una manera tan hábil que los obligaba á decir inconscientemente más de lo que sabían.

Sócrates desarrolló el sentimiento moral de una manera sorprendente fundando la adquisición de la filosofía, de la virtud y de la felicidad en la de la verdad; nunca afirmaba que sabía algo, y la palabra prudencia ó sabiduría, que tenía como principio moral, era tan vaga é indeterminada que dió lugar á las más diversas interpretaciones.

La envidia, vil gusano que corroe á las almas pequeñas, se apoderó de los enemigos de Sócrates, quien sufrió con resignación los dardos envenenados de la sátira que le asestaba sin descanso su irreconciliable enemigo Aristófanes; más sus contrarios no satisfechos con esto, lo presentaron ante los tribunales de Atenas acusándolo de ser apóstata de su religión y que por medio de sus máximas morales, difundidas con la mejor intención, corrompía á la juventud griega. La sencilla defensa que hizo de sí mismo irritó de tal manera á sus jueces que fué condenado á beber la cicuta.

Este hombre, grande entre los grandes, murió con la resignación y la humildad de un justo, pues habiendo tenido la libertad en sus manos la despreció para arrostrar con la frente serena el martirio á que lo condenaban la injusticia y el error.

Un vacío inmenso efectuó la muerte de Sócrates en el corazón de sus discípulos, pero éstos, sobreponiéndose á su dolor signieron propagando la filosofía del maestro, aunque dándole diversas interpretaciones; así tenemos á Antístenes fundador de la escuela cínica, que llegó á elevarse á la categoría de excepcional, haciendo consistir la felicidad en despojarse de todas las comodidades que el hombre pueda tener, queriendo que todo fuera según nos lo presenta la naturaleza y reconociendo solamente un Dios.

Llevada esta doctrina al grado sumo de la exageración, se

distinguieron sus propagadores por sus grandes locuras, entre ellos encontramos á Diógenes de Sinope habitando un sucio tonel que fácilmente podía trasladarse de un lugar á otro, y lo vemos recorrer las calles de Atenas con una linterna en la mano, en busca de un hombre que se le pareciera, sin llegar jamás á encontrarlo.

En la época en que todos se inclinaban ante la grandeza del conquistador Alejandro de Macedonia, Diógenes solamente permaneció impasible en su tonel; una vez que Alejandro visitó la ciudad de Atenas quiso ver al cínico, y habiéndolo logrado le preguntó en qué podía complacerlo, á lo que Diógenes contestó: "En arrimarte á un lado para que pueda disfrutar del sol," pues Alejandro con su cuerpo se lo interceptaba en ese momento.

El más preclaro discípulo de Sócrates fué Platón, que alcanzó el gran mérito de haber escrito los principios que su maestro difundió. Platón hizo avanzar con pasos agigantados la filosofía, dividiéndola en lógica, metafísica y moral.

Las ideas de lo finito y de lo infinito fueron la condición esencial de la ciencia, y la existencia en el alma de ciertos principios inherentes á ella fué á lo que llamó idea: conjunto de lo que la vista y la percepción nos hacen conocer; afirmó que ninguna filosofía científica puede derivarse de los sentidos y que el suponer y el saber son cosas bien diferentes, derivadas la una de la variabilidad y la otra de lo inalterable.

En la moral fué donde cifró su afán para encontrar el bien y la virtud; pero no quiso dedicarse á perfeccionar á los individuos, sino á la política y las instituciones de las que se derivan la felicidad y el bienestar de toda nación. La virtud la hacía consistir en el esfuerzo de la humanidad para asemejarse á Dios, y proclamaba una justicia imperecedera y superior: el orden, la moral y Dios.

Como todo poeta guiado por la imaginación y el entusiasmo proclamaba una república ideal, regida por una constitución casi impracticable, pero sus grandes esfuerzos para al-

canzar un bello ideal, tuvieron algunas aplicaciones, que le dieron bastante honor. Sin embargo, su error consistió en declarar al hombre dueño absoluto de las vidas de sus esclavos y de las familias, desconociendo por completo la igualdad de los derechos para el hombre y la mujer.

Esto es perdonable si tenemos en cuenta el tiempo en que vivió, y la natural tendencia de los pueblos antiguos á la esclavitud y al mando.

La escuela fundada por Platón fué favorecida por Academio, rico ciudadano de Atenas, que facilitó su palacio para que en él se reunieran el maestro y sus discípulos, y de ahí que esa escuela filosófica se llamara de la *Academia*, y que este nombre, en lo sucesivo, y por extensión, se aplicara á todo centro de alta cultura intelectual.

Aristóteles, ilustre y renombrado discípulo de Platón, fundó en el Liceo la escuela de *los peripatéticos*, que recibió ese nombre porque su fundador daba sus lecciones paseando. Aristóteles tuvo el orgullo de que Filipo de Macedonia, al nacer su hijo Alejandro, le escribiera: "He tenido un hijo y doy gracias á los dioses porque decretaron que naciera en un tiempo en que Aristóteles puede ser su maestro." Aprovechóse ventajosamente Aristóteles de la facilidad que le ofrecía la educación de este príncipe para instruirse extensamente en todas las ciencias, adquiriendo los numerosos libros que otros filósofos no habían podido tener por falta de elementos.

La imperecedera gloria de Aristóteles está ceñida por la aureola del saber y sus inmortales obras comenzaron por la crítica, en la que un juicio bien sentado hacía ver la verdad sin injusticia ni parcialidad.

Los conocimientos se podían adquirir directa ó indirectamente según fueran particulares ó universales, por la percepción directa ó por medio del raciocinio. La filosofía debía establecer las leyes internas de la razón; siendo la lógica la obra perfecta de Aristóteles, que ha subsistido á través del tiempo y de las innovaciones científicas, como teoría del ra-

ciocinio y de la demostración; así como subsisten á través de las tempestades y del embate de las olas las inmensas moles que dirán á la posteridad: Somos grandes porque Dios lo quiso.

Trató de establecer Aristóteles un sistema enciclopédico al que adicionó otros muchos conocimientos, formando un lenguaje que abarcaba todos los conocimientos humanos, clasificó las obras científicas en teóricas como la metafísica y las matemáticas, y en experimentales como la historia natural y la psicología.

Lo finitó era para Aristóteles la base de todo conocimiento y por eso impuso límites á la poesía y á la elocuencia y formó el raciocinio. Por medio de la precisión del lenguaje y de la abstracción formó un admirable método que impulsó al progreso el entendimiento humano.

Aristóteles ha sido el insigne maestro de la humanidad, cuyo nombre ha llegado hasta nuestros días como el símbolo de la sabiduría.

Sin embargo, de entre todas las escuelas filosóficas sobresaldrá, por su virtud y resignación, la de los estoicos, fundada en el pórtico llamado de Stoa por Zenón de Chipre y que se elevó proclamando á la filosofía como la ciencia de la perfección humana, siendo la moral la parte más importante de ella.

Los estoicos eran rudos, despreciadores y á veces parecían insensibles, porque se mantuvieron siempre firmes ante la corrupción y el despotismo, prefiriendo la muerte y el martirio antes que verse bajo el yugo de orgulloso dominador, y no mirando á la muerte como una desgracia, sino como el lenitivo de las penas y el descanso de las amargas luchas de la vida.

Pero hicieron más todavía, levantaron al hombre con sus propias fuerzas elevándolo con energía hasta una perfección ideal, y donde quiera que encontramos en la antigüedad el valor, la resignación, la abnegación y la virtud, allí están los admirables estoicos, ocupando, para gloria de la dignidad hu-

mana, el lugar que luego tocó á los primeros y admirables cristianos.

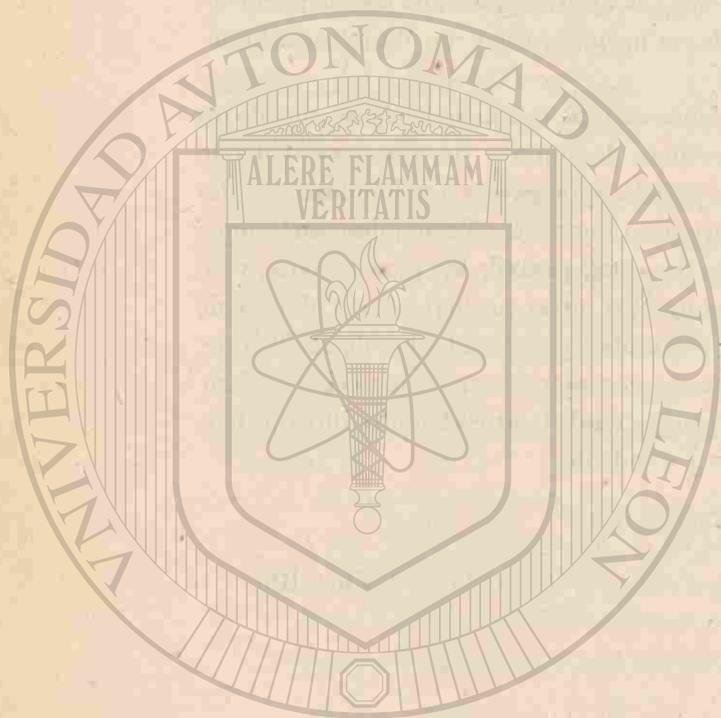
He bosquejado brevisamente las más notables escuelas filosóficas que florecieron en la antigua Grecia, y si mi humilde trabajo no está á la altura del asunto que se me encomendó, culpa es de mi insuficiencia y no de mi bien intencionada voluntad.

¡Oh Grecia! bendita seas, tú, que de entre la espuma de los mares te levantaste llena de gloria y de grandeza teniendo por redentora á la ciencia, que guía á los hombres y á los pueblos hacia el progreso incesante. Tu nombre será imperecedero y tu fama inmortal; pasarán las generaciones, vivirán y morirán los imperios, otras naciones serán dignas de los aplausos de la posteridad y de los elogios de la historia, pero tu recuerdo se conservará incólume, á despecho del tiempo y del espacio, porque rendiste ardentísimo culto á lo bueno, á lo verdadero y á lo bello!

México, 17 de Junio de 1899.

JOSEFINA RAMOS DEL RÍO.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

LA LUNA.

SEÑORITA DIRECTORA:

SEÑORES: COMPAÑERAS:

En medio de una noche apacible y serena en que las estrellas centellean como puntos invariables, tachonando la bóveda infinita, ora á través de las ligeras nubes, medio veladas, ora con lampo vívido, trémulo y vibratorio en el azul magnífico de las serenas noches, brilla la luna, esa celeste y argentina lámpara del espacio que disipa las sombras y baña los objetos con su luz argentada y melancólica que, difundiéndola en los paisajes, ha inspirado á poetas y artistas.

No es necesario ciertamente profesar el arte ni la literatura para participar de ese encanto misterioso que produce una serena y clara noche, alumbrada por los rayos de la luna, ni tampoco para admirar los juegos de luz que se producen cuando el soplo del viento aleja las nubes de su disco y las masas vaporosas, que unas veces sombrías y otras brillantes alternativamente la eclipsan ó descubren.

La naturaleza en sí misma es la única que puede hacer sentir en el corazón humano las inmensas bellezas que produce; y así es que, mientras los poetas y los pintores han agotado hace tiempo en sus cuadros todos los géneros de belleza que puede ofrecer un paisaje iluminado por la luz de la luna, la

ciencia no ha podido resolver todas las cuestiones referentes á esa belleza misma.

¿Cómo puede nadie resignarse á permanecer ignorante de lo que es la luna, cuando se considera que no nos separa de ella más que una corta distancia?

¿Qué mundo, pues, más digno de conquista que el de la luna, ese astro tan próximo á nosotros, que parece según pudiéramos decir, un apéndice, una miniatura de la tierra?

Ahí está separado de nuestro globo por una centena de millares de leguas, al que acompaña incesantemente en su viaje de circunvalación anual, como si estuviese ligada con un lazo invencible de simpatía, tornando siempre hacia la tierra la misma faz, unas veces sombría, otras luminosa, pero jamás empañada por nube alguna, como invitándonos para escudriñar los secretos de esa diosa celeste. Cien mil leguas hemos dicho, y ¿que supone esa distancia comparada con los abismos del universo visible, con las dimensiones del sistema solar, de esa familia de astros que se estrechan, por decirlo así, al rededor del padre común, de ese cuerpo central del que reciben luz y calor?

Estando vedado al hombre hender el espacio para llegar á la luna que tanto halaga la imaginación, se explica fácilmente por las tentativas, tantas veces repetidas sin éxito, de ciertos genios dispuestos siempre á sustituir á una realidad materialmente inaccesible, los rasgos atrevidos de su fantasía y de sus delirios, porque el hombre cuando no puede conocer, se esfuerza en adivinar.

Pero es de ilusiones quiméricas de lo que puede alimentarse la curiosidad humana, y si algunas veces en determinados casos se nutre de hipótesis, es porque esas mismas hipótesis han sacado de los hechos reales una dosis de probable realidad. La ciencia es la única que se halla en estado de suministrar estos hechos; á la Astronomía es, pues, á la que hay que preguntar lo que es la luna, á fin de penetrar, en cuanto sea posible, en el misterioso arcano de su estructura y

de su constitución física. La luna describe al rededor de la tierra una órbita elíptica en 29 días, 7 horas, 43 minutos, 5 décimos, y teniendo que emplear el mismo tiempo durante el movimiento de rotación, se deduce que únicamente nos presenta un hemisferio y que, á causa de las posiciones que afecta, podemos ver los diferentes aspectos que constituyen las fases de la luna ó sean las apariencias variadas que ofrece el disco lunar durante el intervalo de 29 días y medio, próximamente, y que se reproducen periódicamente en el mismo orden. Este período se llama lunación ó mes lunar, principian-do y concluyendo en el momento de la luna nueva ó sea cuando nuestro satélite se halla en conjunción con el sol, sin transmitirnos los rayos del esplendente astro.

Entre los antiguos, el curso ordenado de la luna llegó á marcar la primera división del tiempo, al paso que la duración del año no era conocida con una exactitud matemática; y así es que en la historia de todos los pueblos hallamos consignada la costumbre de celebrar la luna nueva ó neomenia con sacrificios y oraciones. La neomenia servía, pues, de punto de partida para ordenar las asambleas, las solemnidades y los juegos públicos, y no se contaba la lunación hasta el día mismo en que aparecía visible el astro: á fin de percibirlo con facilidad, reuníanse los observadores en una altura, y cuando aparecía visible el creciente, se celebraba la neomenia ó el sacrificio del nuevo mes, seguido de fiestas y de banquetes. En nuestra época ha desaparecido toda huella de estas ceremonias, á lo menos entre los pueblos civilizados, por más que no se hayan disipado aún por completo las preocupaciones producidas por la pretendida influencia de las fases lunares.

Siguiendo, pues, la marcha de la luna en uno de sus períodos notaremos los diversos fenómenos que acompañan á cada una de sus fases.

Suele decirse luna nueva cuando nuestro satélite no es visible ni durante el día, ni durante la noche.

La causa de esa invisibilidad consiste en la misma situa-

ción de la luna muy próxima, en la apariencia, al sitio que el sol ocupa en el cielo; entonces vuelve hacia la tierra su hemisferio obscuro, en tanto que el opuesto se halla envuelto entre los deslumbradores rayos del astro.

El tiempo de esta ocultación de la luna y de sus primeros vislumbres, dura dos ó tres días, pero el momento exacto de la luna nueva, cuya indicación consta en los anuarios astronómicos, tiene lugar cuando la luna y el sol se hallan precisamente á igual longitud, y se dice entonces que la luna está en conjunción.

Al segundo y tercer día siguientes, y un poco después de la puesta del sol, se ve aparecer la luna en la forma de un creciente bastante desarrollado, cuya convexidad mira hacia el punto donde se encuentra el sol abajo del horizonte.

Puede percibirse entonces perfectamente la parte obscura del disco lunar cubierta de un matiz muy ligero y casi transparente; esta luz mucho menos intensa que la de la parte aclarada proviene de la reflexión de los rayos solares producida en la superficie de la tierra.

Arrastrada por el movimiento diurno, la luna aparece al punto en el hemisferio occidental reproduciéndose al día siguiente el fenómeno; entonces el creciente está menos desarrollado, la parte luminosa más ancha, y la luna, más alejada del sol, se pone más tarde que la víspera.

El cuarto día después de la luna nueva, nuestro satélite adopta la forma de un huso. La luz cenicienta es aún bastante sensible aunque va disminuyendo progresivamente para desaparecer por completo en la fase siguiente, á la que suele llamarse primer cuarto, y entonces se dice que la luna está en dicotomía ó sea dividida por mitad en luz y sombra.

Entre el séptimo y octavo día, la luna se nos presenta en la forma de un semicírculo parcialmente visible durante el día y el tránsito del astro por el meridiano se verifica seis horas próximamente después del tránsito del sol por ese mismo círculo; en ese momento se distinguen con gran claridad las manchas ó partes obscuras del semicírculo luminoso.

Entre el primer cuarto ó cuarto creciente y la luna llena, transcurren nuevamente siete días, durante los cuales la forma del segmento luminoso se aproxima cada vez más á la de un círculo completo. Durante este intervalo de tiempo la luna sale y se pone cada vez más tarde, pero volviendo siempre hacia el Occidente las extremidades del huso esférico luminoso; y finalmente catorce días diez y ocho horas después de la luna nueva, nos presenta, al contrario del novilunio, su disco completamente iluminado.

Entonces la hora de su salida coincide con la puesta del sol, el cual se eleva á su vez de nuevo al día siguiente cuando se pone la luna. Esta llega al punto culminante de su carrera, ó hablando en lenguaje astronómico, á la altura del meridiano á la media noche, precisamente cuando pasa el sol bajo el horizonte por el meridiano inferior. De suerte que relativamente á la tierra la luna se encuentra en oposición del sol.

Desde la época del plenilunio hasta la luna nueva siguiente, la forma circular del disco decrece progresivamente, y concluye por presentarse como al principio de su curso en la forma de un creciente bastante desarrollado; pero entonces volverá en lo sucesivo su convexidad hacia el Oriente, de modo que mira siempre hacia el sol el semicírculo que termina la porción iluminada del disco.

En medio del intervalo que separa el plenilunio del período siguiente, el último cuarto presenta una fase semejante al primero aunque en situación inversa.

En esta segunda parte de la revolución lunar la posición aparente de la luna en el cielo se aproxima cada vez más á la del sol.

Hacia los últimos días precede muy poco á la salida de este astro, hasta el extremo de confundirse en sus mismos rayos para desaparecer reproduciéndose una luna nueva origen de nueva lunación. Esta sucesión de las fases que se reproducen indefinidamente y siempre de la misma manera, es la

consecuencia evidente del movimiento de la luna en torno de la tierra.

Habiendo hablado ya de las fases lunares, daré una idea acerca de la luz.

Ya sabemos de antemano que la luz lunar no es otra cosa que la misma del sol reflejada por el suelo de nuestro satélite.

El astrónomo caldeo Beroso consideraba á la luna como un globo medio obscuro, medio luminoso, volviendo siempre hacia la tierra sus hemisferios. Puede creerse por tanto que no había fijado su atención en las posiciones ocupadas por las manchas principales durante el curso de una lunación entera, pues si tal hecho hubiese examinado, habría visto que esas manchas permanecen siempre sensiblemente en los mismos puntos del disco, y que por tal motivo no tenía ningún fundamento su hipótesis.

Por medio del telescopio es muy fácil convencerse de que la luz de la luna tiene su origen en el sol. Las innumerables asperezas de que se halla sembrada la superficie del astro, se encuentran iluminadas todas ellas lateralmente por los rayos solares, mientras que las sombras que proyectan sobre el suelo se repliegan ó prolongan por la oblicuidad más ó menos pronunciada de sus rayos.

La luz de la luna en su lleno, comparada con la del sol, apenas alcanza á una 801.072ª parte, resultado demostrativo de los experimentos del famoso físico Wollaston. Necesitaríanse, pues, reunir 800,000 lunas llenas próximamente para producir la luz del día, hallándose el cielo completamente sereno.

Es verdad que la luna no se encuentra siempre á la misma distancia de la tierra; pero aquí se trata de la intensidad de la luz á la distancia media.

Respecto del color de la luz de la luna, diremos, según Humboldt, que es ligeramente amarillenta, ó por lo menos lo parece cuando se observa hacia la media noche. Durante

el día es blanca y presenta el mismo matiz que las nubecillas iluminadas por los rayos solares.

El mismo Humboldt explica esta diferencia, haciendo notar que el color naturalmente amarillo de la luna se modifica durante el día por la interposición del color azulado de la atmósfera.

El disco lunar aparece con frecuencia en el horizonte de un color rojo púrpura pronunciado, lo cual se explica fácilmente por la refracción tan viva que sufren los rayos solares al atravesar las capas más densas de la atmósfera terrestre. Finalmente, cuando se observa la luna en las calles de una población cualquiera, iluminadas por la luz medio amarillenta, medio roja, de los faroles del gas, aparece entonces pálidamente azulada, lo cual no es otra cosa que un efecto de contraste.

Además de esa luz tan brillante que percibimos en la luna, cuya intensidad acabamos de examinar comparativamente con la del sol, el disco luminoso presenta en su parte oscura y en determinadas fases un vislumbre más débil, conocida con el nombre de luz cenicienta.

Los antiguos, que no tenían nociones tan positivas en astronomía física, creían que la luz cenicienta era producida por cierta fosforescencia de la superficie del suelo lunar; pero según la mayor parte de los astrónomos, aseguran fué Maestlin quien en 1596 reconoció que esa luz era la misma de la tierra reflejada en la luna por las distintas fases de nuestro globo; esta explicación se debió cien años antes de Maestlin á Leonardo de Vinci.

La luz cenicienta del novilunio empieza á aparecer cuando el creciente es visible y no desaparece hasta cerca del primer cuarto, lo mismo sucede al tiempo de la declinación de la luna, aparece visible un poco después del último cuarto para no desaparecer ya sino cuando nuestro mismo satélite.

La intensidad de la luz cenicienta puede ser tan fuerte que permita distinguir á la simple vista, las más grandes manchas

de la luna; pero si llega á emplearse un anteojo de cierta potencia se observarán un gran número de detalles. Con el auxilio de los anteojos astronómicos puede observarse la luz cenicienta por mucho más tiempo que á la simple vista. Schröter la ha podido observar tres horas después del primer cuarto, pero según Arago, esto no se consigue sino con una lente de ciento sesenta de aumento aplicado á un telescopio de 2 3 de foco.

La corta distancia que nos separa de la luna, comparativamente con la de los demás cuerpos celestes, nos proporciona el conocimiento mayor de su constitución física que el relativo á la de los otros planetas. Observada con un buen telescopio se ve su superficie cubierta de desigualdades cuyos detalles corresponden á valles y montañas, puesto que la rugosidad de su borde interior en todas las ocasiones en que la vemos bajo la fase llamada cuarto creciente, nos demuestra una aspereza contraria á la forma de una esfera perfecta. Cuanto más lejanas se encuentran del borde iluminado esas rugosidades, aparecen más caracterizadas y menos numerosas las sombras que proyectan, las cuales, consideradas aisladamente en varios días consecutivos, disminuyen sensiblemente á medida que la porción iluminada del disco se ensancho, prueba evidente de que esas sombras son producidas por la oblicuidad de los rayos solares, los cuales cayendo cada vez más perpendicularmente sobre esas rugosidades, disminuyen no sólo la intensidad sino también la extensión de aquéllas.

Debemos, pues, considerar á la luna como un cuerpo opaco y, según ya hemos dicho, sin luz propia, como una masa térrea análoga á la nuestra, con sus montañas de elevadas cimas y valles profundos, planeta acerca del cual se miente mucho, se sabe poco y se imagina en grande, comprendiéndose además cuán pueriles, cuán vanas son las pretensiones de los que quieren interpretar á toda costa los fenómenos en provecho de sus sistemas, sustituyendo á las manifestaciones de la naturaleza mezquinas teorías.

La luna desempeña en el Universo el papel de su destino como todos los astros, mas al estudiarla con detenimiento, sin preocupación alguna, el hombre puede levantar en parte el velo que nos oculta la verdad.

La luna según algunos astrónomos, se considera desde diversos puntos de vista como un cuerpo semejante á la tierra y destinado, según parece, á los mismos fines, y, como ya dijimos, es denso, opaco y tiene valles y montañas.

Algunos autores le atribuyen mares con islas, penínsulas, peñascos y promontorios; una atmósfera variable á favor de la cual los vapores y las exhalaciones pueden dilatarse é inmediatamente comprimirse; tiene en fin, un día y una noche; un sol para alumbrar al uno y una luna (la Tierra) para esclarecer la otra; un estío y un invierno y otras circunstancias, pudiéndose deducir de todo esto, por simple analogía, una infinidad de otras propiedades en la luna.

Los cambios á que está sujeta su atmósfera deben producir vientos y otros meteoros, y según las distintas estaciones del año, lluvias, nieblas, escarcha, nieve.

Las sinuosidades de la luna producirán por su parte, lagos, ríos, fuentes. En fin, como ya sabemos que la naturaleza nada produce inútilmente; que las lluvias y los rocíos caen á nuestra tierra para hacer vegetar las plantas; que éstas arraigan en el suelo y producen sus frutos para alimentar á los animales; y por último, que la naturaleza es uniforme y constante en sus procedimientos, y produciendo las mismas causas idénticos efectos, ¿por qué no podríamos deducir la existencia de animales y plantas en la luna?

Sabemos perfectamente que de todos los elementos de que se compone lo que se llama constitución física de un astro, la atmósfera es ciertamente el más importante. Sin atmósfera, sin esa cubierta gaseosa en medio de la cual viven los seres organizados, no podemos concebir otra idea sino aquella que se contrae á la inmovilidad y al silencio de la muerte. Así, pues, no habiendo atmósfera en la luna no puede haber ni

vegetación, ni agua en su superficie, porque de haber una habría otra y con ambas se producirían vapores cuya condensación formaría las nubes que aparecerían sobre tal ó cual punto de su disco. No habiendo agua, vegetación y atmósfera, es imposible que existan en su superficie seres animados ó al menos seres de la propia naturaleza de los que animan á la tierra. Por esta causa no se ha podido concebir aún la existencia de esos seres, y si los hay, caso muy remoto, deben ser de una organización enteramente desconocida.

Tratando de los eclipses, diremos que al enviar el sol sus dorados rayos en todas direcciones, y cuando los dirigidos hácia la luna encuentran á su paso un cuerpo opaco, resulta que en la parte opuesta de ella hay una porción del espacio completamente sumergido en la sombra y esto es lo que ha dado lugar á los eclipses.

Estando la tierra iluminada por el sol, produce en el espacio interceptando los rayos, un inmenso cono de sombra. Ahora bien, si la luna penetra en parte en ese cono, el eclipse se llama parcial y cuando penetra enteramente, se llama total.

En el eclipse total ya dijimos que penetra toda la luna en la sombra y entonces su luz blanca concluye totalmente por algunos minutos. Pero es menester tener presente que en dicho eclipse la luna penetra primero en la penumbra y sólo por grados va envolviéndose en la obscuridad. Durante este período no se distingue á la simple vista la parte media velada por la penumbra y la que se halla oscurecida; pero á medida que el eclipse avanza y que las partes iluminadas del disco disminuyen de tamaño por hallarse envueltas en la penumbra, la vista se acostumbra á las impresiones de la luz y la obscuridad y percibe en detalle el fenómeno. La sombra entonces no es completamente negra; presenta un color ceniciento y azulado hácia los bordes hasta una distancia de 4' ó 5' de abertura angular, y pasa de este color al rojizo y después al rojo del metal incandecente que concluye por cubrir la luna entera. La gradación del color se reproduce luego en sen-

tido inverso y desaparece al fin dejando á la luna con su luz blanca habitual.

Los antiguos, distando mucho de conocer las leyes del movimiento del sol y de la luna según hoy se poseen, llegaron á predecir los eclipses con bastante precisión, sirviéndose de los datos que podría proporcionarles el ciclo lunar descubierto por Meton.

Ya sabemos que si la luna se mantuviese siempre en el plano de la eclíptica, habría un eclipse en cada plenilunio, pero que encontrándose ésta, ora en el hemisferio superior, ora en el inferior celeste, los eclipses son raros, pues la luna pasa sobre el cono de sombra ó por debajo de él en el momento de la oposición.

En ciertos eclipses de luna y particularmente en el que se produjo el 3 de Septiembre de 1876, el globo lunar se mostró rodeado de un halo, es decir, de un gran círculo luminoso con contornos difusos.

Acerca de las mareas diremos que este fenómeno tan conocido no es otra cosa que el movimiento periódico del mar en virtud del cual acrece y decrece el nivel de las aguas en un mismo lugar, efecto debido á la atracción que ejercen sobre éstas, la luna y el sol. La variación del nivel debida á la acción de la luna es de 0^m 50. Sobre las costas esta variación alcanza varios metros y si la ola de la marea penetra en un estrecho ó en la desembocadura de los ríos, como particularmente se observa en el Sena, es aún más importante el efecto.

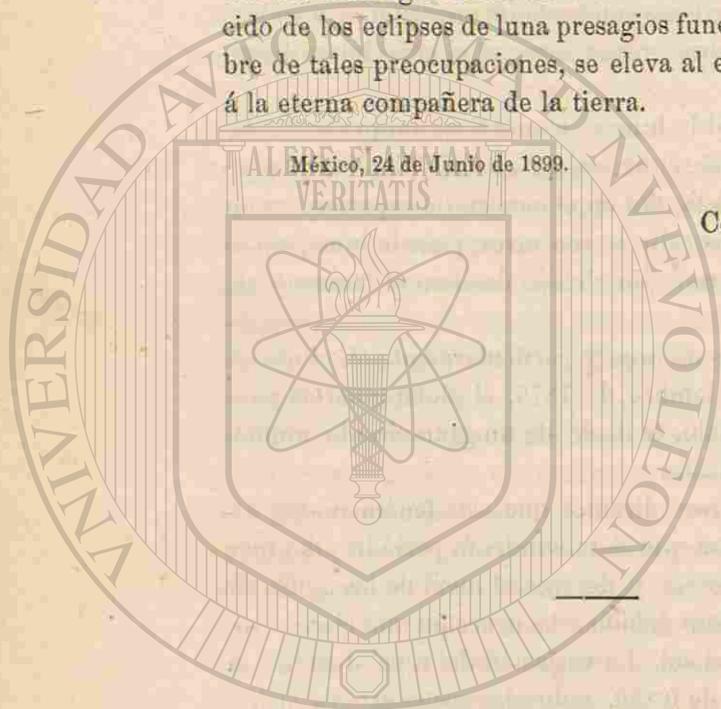
He descrito ya algunos pormenores relativos á nuestro satélite con la extensión que me ha permitido el poco tiempo de que he podido disponer; he bosquejado su suelo y dado una ligera idea de sus movimientos, de la luz que nos refleja, del poder que ejerce sobre las aguas del océano y de su inmersión, mediante ciertas circunstancias, en el cono de sombra que en el espacio proyecta el globo que habitamos.

No en vano la luna ha sido divinizada por los pueblos antiguos y cantada por los poetas. ¡Eterna lámpara de los cie-

los, astro apacible que baña con su luz argentada, por las noches, el soto y la montaña, las aguas y las plantas que se han desarrollado y han producido sus frutos al abrigo y calor del sol. Si la ignorancia en determinadas ocasiones ha deducido de los eclipses de luna presagios funestos, mi espíritu, libre de tales preocupaciones, se eleva al espacio para saludar á la eterna compañera de la tierra.

México, 24 de Junio de 1899.

CONCEPCIÓN BAZ.



EL TIFO EXANTEMÁTICO EN MÉXICO.

SEÑORITA DIRECTORA:

SEÑORES: COMPAÑERAS:

No es la ciencia médica relámpago que hiere; es el astro inmortal, la estrella fija que miles de ráfagas desprende de esos espíritus grandiosos que piensan y que escudriñan las misteriosas páginas de ese libro llamado LA NATURALEZA.

No descansa ni se estaciona, ni rechaza innovaciones por sistemas; procede, como una ciencia verdadera aceptando descubrimientos, teorías, métodos, etc., pero no á ciegas, sino después de haber pasado por el crisol de la discusión y la experiencia.

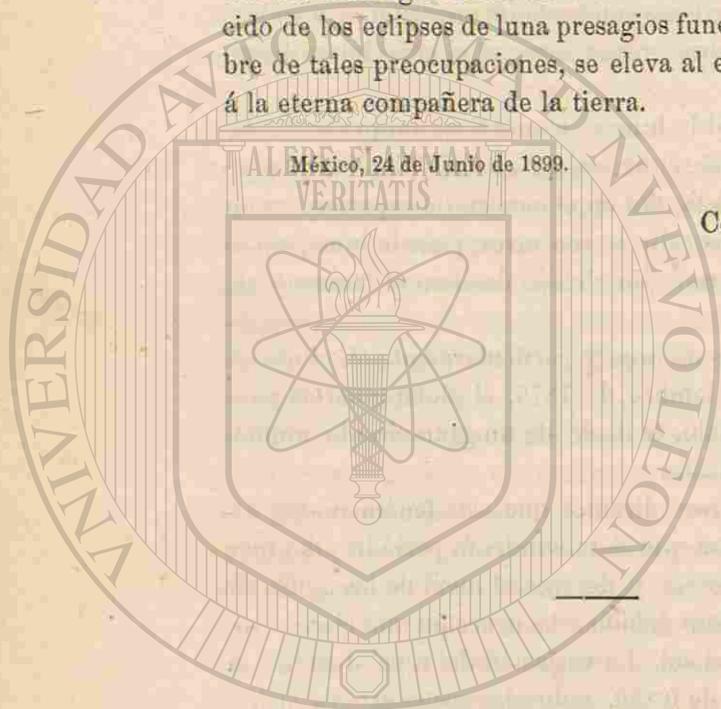
No es tampoco una ciencia aislada, sino una ciencia que dirige la práctica, incesantemente enriquecida por el arte. Es la heroína que combate y lucha por la vida; combate y lucha, no con ejércitos aguerridos que visten la cota férrea y empuñan los instrumentos de matar, sino que su arma poderosa es la gloria que no muere, el anhelo de triunfar. Triunfar, sí, de su eterna y pálida enemiga que con mano convulsa empuña el sombrío estandarte en el que se lee esta inscripción: "*La ley es morir.*"

Cuán triste recuerdo conserva mi alma de aquella terrible lucha en la que las víctimas fueron los adorados seres que

los, astro apacible que baña con su luz argentada, por las noches, el soto y la montaña, las aguas y las plantas que se han desarrollado y han producido sus frutos al abrigo y calor del sol. Si la ignorancia en determinadas ocasiones ha deducido de los eclipses de luna presagios funestos, mi espíritu, libre de tales preocupaciones, se eleva al espacio para saludar á la eterna compañera de la tierra.

México, 24 de Junio de 1899.

CONCEPCIÓN BAZ.



EL TIFO EXANTEMÁTICO EN MÉXICO.

SEÑORITA DIRECTORA:

SEÑORES: COMPAÑERAS:

No es la ciencia médica relámpago que hiere; es el astro inmortal, la estrella fija que miles de ráfagas desprende de esos espíritus grandiosos que piensan y que escudriñan las misteriosas páginas de ese libro llamado LA NATURALEZA.

No descansa ni se estaciona, ni rechaza innovaciones por sistemas; procede, como una ciencia verdadera aceptando descubrimientos, teorías, métodos, etc., pero no á ciegas, sino después de haber pasado por el crisol de la discusión y la experiencia.

No es tampoco una ciencia aislada, sino una ciencia que dirige la práctica, incesantemente enriquecida por el arte. Es la heroína que combate y lucha por la vida; combate y lucha, no con ejércitos aguerridos que visten la cota férrea y empuñan los instrumentos de matar, sino que su arma poderosa es la gloria que no muere, el anhelo de triunfar. Triunfar, sí, de su eterna y pálida enemiga que con mano convulsa empuña el sombrío estandarte en el que se lee esta inscripción: "*La ley es morir.*"

Cuán triste recuerdo conserva mi alma de aquella terrible lucha en la que las víctimas fueron los adorados seres que

formaban mi felicidad. Ni un beso más deposité en sus veneradas frentes, ni recogí las últimas lágrimas que rodaron cuando sus ojos se cerraron para dormir el sueño eterno. Sólo en las noches en mis sueños veo dos ángeles, ellos son mis idolatrados padres que velan cuando yo duermo.

¡Oh que triste es la orfandad! es el vacío donde se ahogan los sollozos y donde se extinguen estas sacrosantas palabras: ¡Padre mío! ¡Madre mía!

Esta vida de amargura y de dolor es dulcificada por la mano benéfica y cariñosa de un hermano; pero la vida de amor, de ternura, de sentimiento, se encuentra bajo la fría losa de la tumba; allí donde el todo se convierte en nada, allí donde los sufrimientos de esta triste vida tienen su fin; mas..... yo amo esa tumba, arca imponente que guarda los sagrados restos de mis queridos padres; restos dejados los unos por enfermedades varias y los otros por la terrible y devastadora enfermedad llamada *tifo*, cuyo tema voy á desarrollar en estas deficientes páginas.

El tifo exantemático conocido en México desde tiempos muy remotos con los nombres de *cocolistle*, *matlazahuatl*, *tabardillo*, etc., ha reinado bajo una forma endémica, es decir, constante, pero con exacerbaciones epidémicas, en invierno, y sobre todo, á la entrada de la primavera.

Esta enfermedad es una piroxia letal é infecto-contagiosa; se desarrolla como todas las fiebres, por envenenamiento, es decir, por la introducción en el organismo de un microbio cuya naturaleza es desconocida; efectivamente la naturaleza de este germen no se conoce, porque esta parte de la ciencia está en su infancia. ¡Feliz sea el genio que pueda engrandecer y ensanchar sus límites!

Se presiente ya la luz refulgente de esa estrella de primera magnitud, de ese genio que á imitación de Pasteur, insigne descubridor del bacillus del cólera en las gallinas y del microbio inoculable de la rabia, presente su faz airada ante la diosa de la discusión y del saber.

Se desarrolla también espontáneamente en ciertas condiciones que vamos á analizar. Estas condiciones dependen de la raza, del suelo y del clima. Allá donde las influencias nocivas son más ó menos pronunciadas, el tifo es endémico.

Triste es decirlo; en nuestra hermosa patria reviste esta forma; nuestra raza ha degenerado mucho debido al período de constantes guerras por el cual ha pasado y á la carestía de víveres durante estas épocas que producen la miseria social.

Influye mucho para el desarrollo del tifo la insalubridad de nuestro suelo, pues reúne todas las condiciones para el desarrollo de todo germen; estas son: calor, humedad y medio apropiado.

Sabemos que en el agua se encuentran millones de microbios. Generalmente nuestras habitaciones tienen pozos cuya agua pasa cerca de los focos de infección: los excusados, albañales, estercoleros, donde se colecta toda clase de desechos. Las materias orgánicas que se arrojan sobre el suelo entran en putrefacción; una parte es llevada en el aire por la evaporación y otra absorbida por la tierra.

Cada lluvia hace que las materias en descomposición penetren más y más en el suelo hasta llegar al pozo mismo ó á alguno de los veneros que alimentan el pozo. Este líquido infecto y cargado de gérmenes pasa al organismo que es donde hace su evolución.

La elevación de temperatura ejerce sobre nuestra constitución modificaciones importantísimas. Poco á poco se resienten los efectos del clima; el apetito disminuye, la tez palidece; en una palabra, se perturban todas nuestras funciones. En este estado el individuo y expuesto á los enfriamientos bruscos, contrae más fácilmente la enfermedad.

La miseria fisiológica determinada por el hambre, es la causa predisponente del tifo, que naciendo espontáneamente en los individuos que se hallan en este estado de deterioro orgánico, es transmisible á cuantos se encuentran en contacto con ellos.

El primer fenómeno que se nota en estos seres infelices, de lívidos y demacrados rostros por el hambre, es el mal olor que exhala su piel, olor especial y característico que persiste aún después de haberlos bañado. La piel de estos individuos es amarilla apergaminada, sufre transformaciones en presencia de substancias exteriores, como son las suciedades, el polvo, etc. Estas substancias lentamente eliminadas por la piel, son un medio de cultivo para el desarrollo del germen de esta enfermedad.

El tifo puede transmitirse de una persona sana á otra sin que la primera haya experimentado la enfermedad; un hecho semejante se observó en el año de 1784 durante la epidemia de tifo que se llamó de la *Bola*. El conde de Valencia cuyo carruaje fué detenido en Guanajuato por un mendigo, contrajo el tifo y murió, sólo por haber recibido el aliento del pordiosero.

Otra causa muy importante para el desarrollo del tifo es la acumulación: el papel que representa es el de multiplicar el número de gérmenes y multiplicar así las probabilidades de absorción.

En México la mayor parte de las epidemias tienen por foco principal las llamadas vulgarmente *casas de vecindad*; esto ha hecho atribuir á la acumulación el desarrollo de la enfermedad que nos ocupa, no teniendo en cuenta que estas personas se hallan sujetas á las fatigas, al frío soportado sin el menor abrigo, sin medios que reparen sus pérdidas, agregando á esto el grado de agotamiento por la respiración prolongada de un aire viciado y á veces insuficiente.

Estudiadas las causas pasemos á sus síntomas.

En la mayoría de los casos la invasión es súbita sin fenómenos precursores, y entonces se puede fijar el momento en que estalla. Sin embargo, hay casos en que los prodromos hacen sospechar la enfermedad.

En más de la mitad de los casos el primer síntoma es calosfrío intenso y prologado, al que sucede en seguida una

sensación de calor y maltrato del cuerpo. Inmediatamente después se presenta el primer fenómeno morboso que advierte la cefalalgia (dolor intenso de cabeza), el quebranto de las fuerzas, la inquietud del sueño ó insomnios prolongados, la sequedad y mal gusto de la boca, la inapetencia, alguna sed, el olor árido y picante del cutis, encendimiento y concentración de la orina, la frecuencia del pulso y la constipación.

En este período, que Mr. Laveran llama *período de reacción* y que corresponde al primer septenario, la temperatura se eleva rápidamente desde el primer día á 39°5 ó 40° y aun á 40°5 para permanecer estacionaria con remisiones por la mañana poco marcadas hasta el momento de la defervescencia que en la mayoría de los casos es brusca, cayendo algunas veces de 40° á la normal para volverse á elevar.

Desde el cuarto día aparece la epistaxis (hemorragia nasal) que generalmente repite los días siguientes. En esta misma época empiezan á aparecer las manchas rosadas, características de la enfermedad, en el pecho y en el vientre, las que se generalizan rápidamente en todo el cuerpo, tomando un tinte obscuro y fijo hasta convertirse en manchas de color vinoso. Su tamaño es próximamente el de una lenteja. Las primeras forman relieve y desaparecen á la presión; suelen aparecer las dos exantemas á la vez; otras veces es petequiral, las petequias no desaparecen á la presión. Por esta época se nota el zumbido de oídos, la vacilación y temblor en la postura, el delirio y cambio de fisonomía que da al enfermo el aspecto de un ebrio; si intenta levantarse se desvanece y cae como rendido de grande fatiga.

Al terminar la primera semana y al empezar la segunda, todos los fenómenos se agravan y ponen al enfermo indiferente á todo lo que lo rodea; las fosas nasales, la lengua (que toma un color negruzco), los labios y los dientes se ven secos y fuliginosos lo que entorpece la palabra y hace el aliento fétido; viene la disfagia y algunas veces ascitis que dura tres ó cuatro días.

Adelantando el segundo septenario la cefalalgia desaparece y queda sustituida por un grande aturdimiento de cabeza, todos los fenómenos anteriores se mejoran; el enfermo permanece boca arriba, pero siempre indiferente ó suele ponerse como furioso; responde acorde á las preguntas que se le hacen aunque con trabajo, la piel de la cara toma un color cianosado, las fosas nasales que permanecen secas se ponen purulentas y las petequias se van borrando en el orden de su aparición y van dejando una huella semejante á la de un arañó.

Al terminar la segunda semana el estupor es casi comatoso ó hay mucha agitación, hay delirio, la sordera es muy notable; suele tener hipo, la boca se carga de fuliginosidades más espesas, se enrojecen y tienden á gangrenarse los puntos en que descansa el cuerpo; el pulso se hace irregular ó de una frecuencia extrema; suelen presentarse sudores más ó menos abundantes y á veces fríos; todo, en fin, anuncia un desenlace próximo.

Hay casos en que la enfermedad se prolonga; en esta época la inteligencia se despeja, el apetito aparece; en una palabra, parece entrar en una convalecencia feliz.

Su duración es muy variable entre los 11 y 21 días, pero lo más común es verle terminar el décimo cuarto.

Hacen temer una terminación funesta si todos los síntomas son muy exagerados, y sobre todo, la edad avanzada del paciente, la invasión del mal en epidemia y la complicación de otras enfermedades. Es favorable en condiciones contrarias.

En la mayoría de los casos el mal termina de una manera muy rápida y es muy común encontrar un cambio completo en el intervalo de una hora. Esto se verifica á veces en medio de sudores abundantes; durante algunas horas el enfermo queda como dormido y sosegado; despierta, cambia de su postura primitiva y se interesa de lo que pasa á su derredor; tiene ya conciencia del dolor de su cuerpo; su fisonomía tiene

la expresión natural é inteligente; el pulso se regulariza; en una palabra, entra en convalecencia.

Otras veces la crisis es en medio de un nuevo orden de fenómenos morbosos.

Entre las primeras sensaciones que percibe al despertar de su mal, se queja de una inquietud dolorosa de los miembros inferiores, los siente rígidos. Examinándolos con cuidado se halla una de dos cosas: ó están más calientes que el resto del cuerpo, algo hinchados, rojos y se siente que las arterias pulsan con más vigor, y estos síntomas, á los que se agrega de nuevo la calentura, crecen rápidamente hasta dar á la pierna el aspecto que toma en la hinchazón blanca, ó bien, el miembro está más ó menos insensible al tacto, más frío y faltan las pulsaciones de las arterias correspondientes. En este segundo caso se enciende también la calentura; los dolores son muy variados en intensidad y con carácter de adormecimiento, de punzada ó de estremecimientos como eléctricos; la frialdad crece hasta hacerse glacial; el color, empezando por los dedos, pasa del rojo al lívido y al fin al negro; estas partes se momifican y gangrenan.

El tifo puede presentarse bajo formas diferentes, las principales son: la forma común, que es la que á grandes rasgos he descrito, y la fulminante, que se caracteriza por la intensidad y gravedad de sus síntomas, hace su evolución terminando fatalmente en 48 horas. Hay otras formas que toman nombre del síntoma dominante, como son: la catarral, atáxica, adinámica, abdominal, etc.

Generalmente hay complicaciones, siendo las principales: la diarrea, la pulmonía, la anemia cerebral, las enfermedades del corazón, la gangrena y los síncope. ®

El mejor tratamiento es el profiláctico que se deduce de su etiología; esto es, el arsénico administrado á la dosis de un centígramo repartido en diez papeles al día, reconstituye la sangre y obra sobre sus elementos. Sabemos que el germen del tifo se encuentra en el torrente circulatorio, y que destru

yéndolo por medio de este anticéptico, se impedirá su desarrollo.

Cuando el delirio ó insomnio se presentan rebeldes, se dará al enfermo las cucharadas siguientes:

Agua de lechuga, 100 gramos.

Bromuro de sodio y bromuro de amonio, de cada uno un gramo.

Jarabe de cloral, 20 gramos.

Dando una cucharada cada hora hasta completar cuatro ó cinco al día.

Por alimentación: leche, té con leche, consomé cada tres ó cuatro horas. Tónicos como el vino de quina. Como refrigerantes los baños de agua tibia á la temperatura de 30 á 35 grados tienen las ventajas siguientes: abaten la temperatura; calman la excitación nerviosa y facilitan el sueño.

Ventilación: el mejor medio de purificar el aire de un aposento es renovarlo.

El aseo esmerado del enfermo, principalmente la boca debe limpiarse haciendo uso de las irrigaciones de bórax disuelto en agua, ó simplemente con agua acidulada. Las ropas, lienzos y utensilios de curación, se desinfectarán en estufas especiales de vapor. La habitación se desinfectará regando el piso con ácido fénico disuelto en alcohol en las proporciones siguientes: 100 gramos de alcohol por 10 de ácido fénico; de este líquido se pondrán dos cucharadas en un cuartillo de agua. Puede quemarse azufre á razón de 20 gramos por metro de capacidad, siempre que el enfermo se encuentre separado de la pieza donde pasó su enfermedad. Se desinfectará también con sulfato de hierro y carbón toda substancia sospechosa, principalmente en los excusados.

El aislamiento es una medida propia para evitar el contagio; puede hacerse conduciendo al enfermo al hospital ó dejándolo para su asistencia en su propia casa.

Si la casa donde está el enfermo tiene varias piezas, se elegirá para él la que quede más aislada ó que sea de menos trán-

sito, que tenga amplitud suficiente y que pueda ventilarse lo mejor posible.

La duración del aislamiento será de diez á quince días después de que el enfermo entre en convalecencia.

Deberán quitarse de la pieza la alfombra y colgaduras que hubiere, así como todos los muebles que no fueren indispensables para la asistencia del enfermo.

Las personas encargadas de asistir al paciente, antes de ir á comer, cuidarán de lavarse las manos con una solución de ácido bórico ó en una de bicloruro de mercurio, y en seguida con agua y jabón.

Con este método curativo y á la vez preservativo, el enfermo recobra el tesoro perdido, la salud.

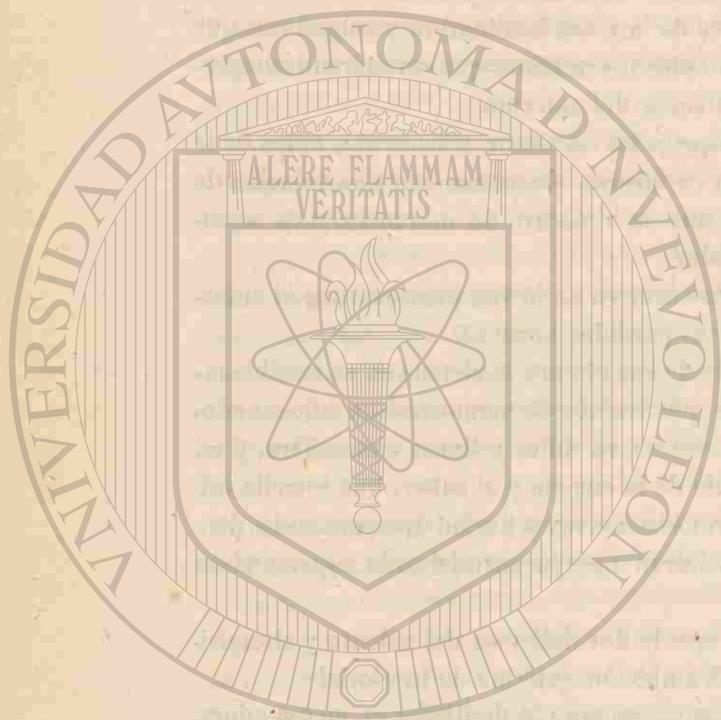
Gloriosa victoria alcanzada por la ciencia en su terrible lucha con la muerte que trataba de arrancar á un hijo su adorada madre; á un esposo su dulce y tierna compañera, y tal vez al límpido cielo de la ciencia y el saber, una estrella fulgurante cuyos hermosísimos rayos hacían desaparecer las densas nubes que envuelven á esa juventud florida, esperanza del porvenir.

¡Tú, juventud, eres la flor deliciosa del talento y el espíritu encendido en la ambición sublime de la gloria!

¡Tú, que marchas en ese mundo de ilusiones, en esa adorable primavera de la vida, que, como la estación de las flores, tienes en cada sueño un paraíso, en cada punto de los cielos una estrella, en cada nota una armonía, en cada lágrima derramada el beso purísimo de una madre, y en cada latido del corazón un presagio de amor y de felicidad! ¡Investiga y profundiza los arcanos de la ciencia médica y tendrás en adelante verdaderas armas para desafiar á la muerte, al mismo tiempo que darás honra y gloria á tu venerada patria!

México, Junio 24 de 1899.

GUADALUPE PEREDÓ.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

EL FONÓGRAFO DE EDISON.

Srita. DIRECTORA:

SEÑORES: COMPAÑERAS:

Grandes son los descubrimientos que de épocas remotas á esta parte nos han proporcionado elevados ingenios, ya en una ciencia, ya en un arte, y así vemos cuántas y cuán variadas aplicaciones tiene el calor, la luz, la electricidad, en aparatos que propuestos en siglos anteriores hubieran parecido sueños irrealizables; y sin embargo, hoy vemos que la palabra atraviesa con la velocidad del rayo las profundidades del Océano, hoy se fijan por medio de la fotografía las vibraciones luminosas, el timbre de la voz se puede grabar y reproducir cuantas veces se quiera.

Pero si en todo esto el hombre ha tenido que ojear el gran libro de la naturaleza para encontrar lo que busca, hay algo que sin buscarlo, siempre nos acompaña; si en los bosques, lo produce la hierba que tiembla al impulso de la brisa ó el ramaje que se encorva y troncha al paso de proceloso viento y si no la cascada al despeñarse ó el torrente al precipitarse á un riachuelo. Si es en la ciudad, el bullicio atronador que reina en las calles populosas ó el movimiento de las fábricas ó el martillo del escultor.

Todo esto, ya produzca sonido, ya ruido, se refiere á un movimiento vibratorio que llega á nosotros por medio del oído.

Y ¿cómo llega á nosotros el sonido? ¿Qué medio atraviesa? ¿Cuál es su velocidad? La Física ha consagrado una parte para resolver estos problemas y se denomina: Acústica.

La Acústica es la parte de la Física que estudia los sonidos y las vibraciones de los cuerpos sonoros, se fija solamente en las propiedades físicas de aquellos sin atender á los sentimientos ni pasiones que en nosotros puedan experimentar. El sonido es una sensación percibida por medio del órgano del oído y cuya causa exterior consiste en cierto movimiento molecular de los cuerpos; según esto necesitaremos para la producción de un sonido, algún cuerpo sonoro en acción, un intermediario material como medio de comunicación y la excitación del nervio auditivo. Los modos de producirse son muy diferentes, ya sometiéndolos á una percusión, ya á un frotamiento, ya á una pulsación. No sólo de esta manera pueden producirse sonidos, pues hay otros muchos, entre ellos uno muy curioso, y es cuando se ponen en contacto un metal candente con otro á baja temperatura. Condición esencial para producirlos es que los cuerpos sean elásticos, es decir, aquellos cuyas moléculas, sacadas de su posición de equilibrio por una causa exterior, vuelven á ella, la traspasan oscilando así más ó menos tiempo para producir el sonido, el cual necesita para llegar á nuestro oído un espacio de tiempo, sirviendo de medio para la transmisión el aire.

El sonido no se propaga en el vacío. Se puede comprobar poniendo un timbre bajo el recipiente de la máquina neumática; si antes de hacer el vacío sonamos el timbre se oye el sonido; pero si después de extraído el aire lo hacemos sonar, vemos que el martillo pega contra la campana y sin embargo ningún ruido percibimos.

No sólo el aire sirve de medio para la propagación del sonido sino también los sólidos, comprobado por la más sencilla experiencia de acercar nuestro oído á una varilla metálica de la cual está suspendida un reloj, distinguimos perfectamente el tic-tac.

Los líquidos también son vehículos del sonido, hecho que se puso en duda en un principio, pues se creía que la causa era el aire que sabemos se halla disuelto en el agua; pero pronto quedó comprobado que realmente un líquido servía de transmisor por los delicados experimentos del distinguido abate Nollet, el cual tomó la precaución de extraer el aire del líquido en que se propagaba el sonido, y no halló diferencia apreciable entre un sonido producido en un líquido sin extraer el aire ó ya extraído.

Desde que el hombre desea saber todo cuanto su inteligencia alcanza, no busca nada más los medios de propagación del sonido sino también su velocidad.

De los primeros que tenemos noticia se ocuparon de esto fueron los académicos de Florencia quienes obtuvieron como velocidad en el aire 372^m 90, resultado muy distante del verdadero á causa de dos principales errores: el de que no conocían cómo se obtiene una distancia perfecta entre dos estaciones y la escasa precisión con que el tiempo se medía. A estas experiencias siguieron otras muchas ejecutadas por físicos distinguidos, pero nos limitaremos á describir la que se acepta hoy como más exacta y que fué ejecutada en 1822 mandado por la Oficina de Longitudes á propuesta de Laplace.

La Comisión era compuesta por Arago de Prony y Mathieu acompañados de Gay-Lussac, Humboldt y Bouvard. Provisito cada uno de un cronómetro de detención de Breguet, Arago de Prony y Mathieu se instalaron en Villejuif y Gay-Lussac, Humboldt y Bouvard en Monthlery. En cada estación había dos cañones de á 6 cargados con cartuchos de peso igual.

Las observaciones duraron del 21 de Junio á las diez y media hasta las once de la noche del siguiente día. Cada noche se dispararon en ambas estaciones doce cañonazos alternados de diez en diez minutos, teniendo en cuenta el estado higrométrico del aire, su temperatura y otras causas que podían influir en la velocidad del sonido. Obtuvieron por medio del

cálculo que la velocidad del sonido en un segundo es de 340^m88 .

La velocidad del sonido en el agua es mayor que en el aire. El experimento ejecutado con más precisión fué llevado á cabo por Colladon y Sturm de la siguiente manera: situadas dos barcas en el lago de Ginebra y á una distancia conocida, la una estaba provista de una campana sumergida en el agua; por medio de una palanca que llevaba en su extremo un cohetete y en la otra un martillo, en el momento de incendiarse aquél el martillo pegaba en la campana. En la otra barca había una trompeta acústica que recibía el sonido propagado por la masa líquida; el observador de esta barca, teniendo un cronómetro, marcaba el tiempo transcurrido entre ver la luz de la pólvora y percibir el sonido. Así obtuvieron que en $9/4$ el sonido había recorrido en el agua con la velocidad de 1^km435 á 8^o1 centígrados de temperatura, 13^km487 que era la distancia entre ambas estaciones. En los sólidos también se propaga el sonido y con mayor facilidad que en el aire y en el agua. Biot fué uno de los que se propusieron medir la velocidad del sonido en los sólidos, y al efecto, aprovechando la construcción de cañerías que ahora lleva el agua del Sena desde Marly hasta el acueducto de Luciennes y cuya longitud es de 9^km512 , fijó en una extremidad del tubo una argolla del mismo diámetro con un timbre en su centro y un martillo. Al sonar el timbre el martillo debería pegar también en el tubo, de manera que una persona situada en la extremidad opuesta de la cañería tenía que oír dos sonidos: uno producido por el cuerpo sólido y el otro por el aire de adentro; observando rigurosamente con cronómetro el intervalo que mediaba entre un sonido y otro, pudieron sacar que la velocidad en los sólidos es diez veces y media mayor que en el aire.

Veamos ahora cómo se perciben los sonidos.—El oído es el órgano que recibe las vibraciones sonoras y las transmite al nervio auditivo. Se compone de tres partes, que son: el oído externo, el medio y el interno. El externo se compone del

pabellón que se presenta bajo la forma de un óvalo irregular, siendo más estrecho en su parte inferior; del centro parte el conducto auditivo que termina en donde empieza el oído medio, pero separado de éste por una membrana tenue y delicada llamada tímpano que está inclinada hacia el eje del conducto auditivo. Sigue una especie de tambor llamado caja del tímpano provisto de cuatro aberturas, dos están situadas frente á la membrana y reciben el nombre de ventana redonda y oval, la otra comunica por medio de las fosas nasales con el aire exterior y la última está en la parte superior de la caja. En el interior del tímpano hay una serie de huesecillos que son: el martillo, el yunque, el hueso lenticular y el estribo.

La parte más esencial del órgano es el oído interno que está compuesto de tres cavidades que son: el vestíbulo, en medio, las canales semicirculares en la parte superior y el caracol en la inferior. Este conjunto forma el laberinto membranoso tapizado por un líquido gelatinoso, en el cual penetran las ramificaciones de un nervio que parte del cerebro, llamado nervio auditivo.

El mecanismo de la audición es el siguiente: el pabellón recoge las ondas sonoras y las transmite al conducto auditivo, éste hace vibrar á la membrana del tímpano y cuyas vibraciones son transmitidas al oído interno por la cadena de huesecillos.

El órgano de la voz se compone de un tubo anular llamado traquearteria que es adonde llega el aire de los pulmones, penetra á la laringe en donde se pone en vibración produciendo así los sonidos de la voz, pasa después á la faringe, entonces llega el sonido á las fosas nasales y á la boca en donde recibe el sonido un timbre especial.

Estos sonidos que no se hubiera creído capaz de fijarlos, ahora los podemos grabar y hacerlos repetir cuantas veces queramos, y ¿cómo? por uno de los grandes descubrimientos del siglo XIX, descubrimiento debido á Edison: el *Fonógrafo*.

Tomás Alva Edison, nació en Milán, Ohio, de padres laboriosos y trabajadores. En sus primeros años su madre se encargó de instruirlo; á los doce entró al servicio de la compañía de los ferrocarriles de Gran Trunk; vendía en el tráfico diarios, que más tarde se convirtieron en verdaderas Gacetas redactadas por el mismo Edison durante la marcha del tren y de las que todo viajero compraba. Ocurrido cierto día un incidente en el tren, abandonó su vida de empleado y fué á fundar otro periódico en Port-Huron, pero siempre constante con sus experimentos de Física que había emprendido desde sus primeros años. Más tarde fué un buen telegrafista, introdujo en el aparato transmisor ciertas modificaciones que llamaron la atención de sus compañeros. Poco tiempo después la suerte le fué contraria, y desprovisto de recursos, se dirigió á Nueva York buscando empleo en las casas constructoras de aparatos de física y en las estaciones telegráficas; pero fué rechazado en todas, y hasta en una de ellas intentaron á manera de burla preguntarle la causa que había hecho descomponer el aparato que marcaba el cambio del oro. Edison, examinándolo, descubrió la causa, cosa que no había podido ni el mismo inventor del aparato. Este triunfo fué el principio de todos los que ha alcanzado. Su laboratorio de física situado en la línea que va de Nueva York á Filadelfia y construido en 1876, es uno de los más completos del mundo entero, ahí se encuentran desde los más delicados aparatos hasta las más potentes máquinas; ahí es donde ha encontrado los aparatos necesarios para una idea que concibe llevándola á cabo más tarde; las más no ideadas por primera vez en su imaginación sino perfeccionadas aquellas que hubieran permanecido en la teoría y protegidas tan sólo por la indiferencia.

En el año de 1877, siendo encargado del registrador de un telégrafo, quiso él reproducir los sonidos muy de prisa; con asombro se fijó que no era el ruido característico de siempre, sino en esta ocasión se producía un sonido musical según las señales inscritas, hecho que le sugirió la idea de reemplazar

las señales por un trazado que representara la palabra articulada. Al instante cambió el papel por otro encerado y la hoja de papel por otra de estaño. Se puso á hablar en el diafragma y la aguja colocada en la parte inferior marcaba las ondulaciones en el papel de estaño. Había obtenido ya la representación gráfica del sonido, y para reproducirlo, Edison puso en lugar del primer diafragma otro provisto de una punta fina y flexible, la que encontrando los huecos del estaño reproducía los mismos sonidos articulados.

Meditando sobre la manera de reproducir fielmente la palabra lo logró en 1888. Su aparato era el fonógrafo, que tiene cierta analogía con el procedimiento gráfico, pero cuya reproducción es la voz humana y los sonidos musicales.

Ya en 1877 un francés llamado Carlos Cros había ideado un instrumento semejante al anterior, al cual llamó *Paleófono*, pero esta idea no pasó de su mente á causa de no tener recursos con que llevar á cabo su proyecto. A semejanza de éste, Mr. Berliner, de Washington, construyó uno con el nombre de *Gramófono*, en el cual á 15 metros se pueden percibir los sonidos producidos.

Pero hasta entonces ni el fonógrafo de Edisson era perfecto, presentaba muchos inconvenientes, la voz no resultaba clara y distinta, ciertas vocales eran muy débiles, la entonación y el timbre no se reproducían, de consiguiente era imposible conocer la voz de la persona que había hablado; y sobre todo, una hoja de estaño no podía servir para varias veces, puesto que se debilitaba cada vez más la limpieza de las audiciones; enviar un fonograma no había ni que pensarlo, porque los trazos se deformaban y de consiguiente el estilete marcaría otros distintos. Lo que se necesitaba era reemplazar el estaño por una substancia á la vez que blanda para recibir las menores impresiones, bastante dura para conservarlas y reproducirlas con exactitud.

Lo logró Edisson en Abril de 1889, después de haber desconfiado de sí mismo, pues en un artículo escrito por él an-

teriormente, indicó los defectos del aparato, dejando su perfección á la generación venidera. El estaño se reemplazó por una substancia inventada por Mr. Sumer Tainter, compuesta de cera de abejas y cera dura del carnova.

El fonógrafo perfeccionado de Edison se compone de un cilindro de esta cera, es de 0^m.12 de longitud por 0^m.5 de diámetro, se introduce en otro cilindro de metal cuyo eje es un tornillo de $\frac{1}{4}$ de milímetro. Este recibe por medio de un motor eléctrico ó mecánico un movimiento de rotación uniforme. El inscriptor y el reproductor están colocados uno en cada brazo de una palanca acodillada en ángulo recto, mantenidos paralelamente frente al cilindro por medio de un tubo y una pieza que une éste con el eje del cilindro.

El disco vibrante del inscriptor comunica sus vibraciones al cilindro por medio de un cuchillito muy cortante, y el del reproductor recibe por medio de una punta roma los movimientos que ejecuta al seguir los rasgos impresos.

Para inscribir la voz se habla de una manera clara y fuerte ante el pabellón de una bocina colocada en la embocadura. El estilete inscriptor es el encargado de marcar trazos en la cera que corresponden aun á los menores detalles producidos por las vibraciones. Si lo que se desea inscribir son sonidos musicales se hace oír el instrumento ante una corneta acústica.

Para obtener una buena reproducción se necesita dar aproximadamente 100 vueltas al cilindro por minuto. Para oír los sonidos inscritos se pone en lugar de la bocina un tubo de caucho terminado en dos ramas ó una corneta acústica.

Vamos á reproducir una pieza de orquesta con objeto de que perciban vdes. la claridad con que se escuchan los distintos instrumentos. (1.)

El flautín es uno de los instrumentos que mejor se presta para la reproducción, debido probablemente á la elevación de su sonido, como van vdes. á oír. (2.)

El piano también se presta para el grabado de sus vibraciones en el tubo de cera del fonógrafo.

En la pieza que vamos á tener el gusto de hacer oír á vdes., se oyen con extremada claridad las escalas y los acordes, y una vez que un profesor de música grabara una pieza en un tubo, el discípulo podía, oyendo varias veces la pieza, ir adquiriendo poco á poco el estilo del maestro. (3.)

Pueden también conservarse casi indefinidamente clases dadas por profesores y que pueden repetirse á cualquiera hora y hacerse oír en un salón grande y ante numeroso auditorio. Vamos á oír una clase de Astronomía. (4.)

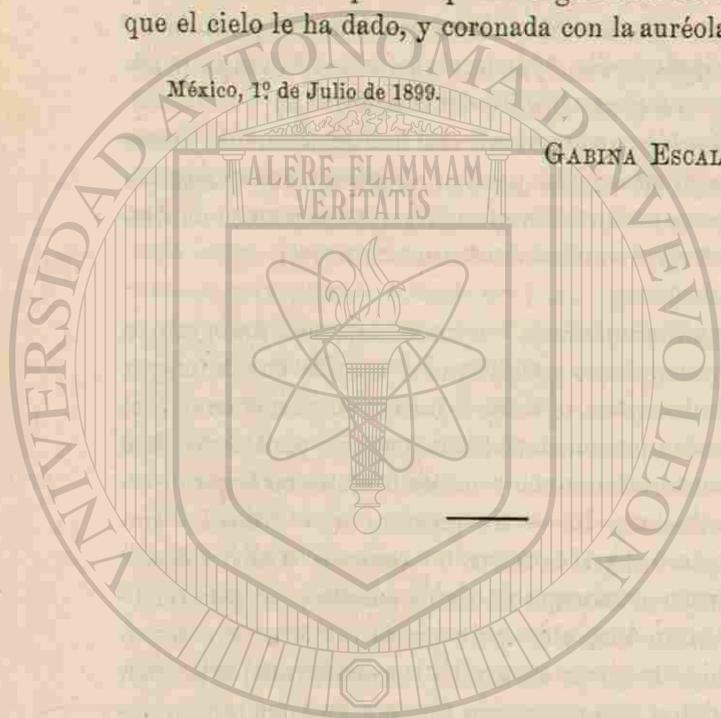
Preciosos é innumerables son los usos que del fonógrafo se han hecho, y así vemos que el orador estudia con la mayor facilidad sus discursos, oyendo él mismo su voz; el actor y el cantante pueden pronunciar ahí sus papeles para corregirse la entonación y la pronunciación, los literatos en lugar de escribir sus artículos y libros los pueden dejar grabados con sólo pronunciarlos; y si nosotros no tuvimos la dicha de oír á los principales personajes de siglos pasados, las generaciones futuras oirán á nuestros principales oradores y artistas. Hoy, el fonógrafo puede sustituir á la estenografía; se pueden tener colecciones de fonogramas que nos enseñen la pronunciación de las lenguas, la manera de recitar, cantar ó tocar un instrumento musical, y en las bibliotecas habrá volúmenes enteros sacados de la viva voz del autor.

Una idea vaga y al principio irrealizable, pero elevada y sublime, necesitó 32 años para llegar á su mayor esplendor. Así cual su tardanza debía proporcionar utilísimos servicios á la humanidad entera; pues ¿no es verdad que gozamos al oír el discurso de un buen orador ó al deleitarnos en un trozo de música ó aun cuando sea oír el timbre de voz de una persona á quien hemos querido, y está ausente, por medio del fonógrafo? Así, la idea del gran padre de la Independencia, Hidalgo, fué la primera que nos proporcionó los medios para

que México fuera más tarde feliz. A nosotros toca ahora llevar la idea á su mayor grandeza combatiendo con las armas de la ciencia á la traidora ignorancia, y día llegará en que veamos á nuestra querida patria engalanada con las riquezas que el cielo le ha dado, y coronada con la auréola del Saber.

México, 1º de Julio de 1899.

GABINA ESCALONA.



VERDAD, BONDAD Y BELLEZA EN LAS OBRAS LITERARIAS.

SEÑORITA DIRECTORA:

SEÑORES: COMPAÑERAS:

Millares de mundos yacían aletargados en aquel caos de profundo silencio, esperando el beso eterno que debía iluminar su marcha por el espacio.

El gran Artista sonrió al dar la última pincelada al augusto cuadro que tenía delante. Algo más se necesitaba y la obra quedaría concluída; algo más que haría estremecer el infinito.

A una mirada de Él surgió la luz haciendo brotar de su seno infinidad de puntos encendidos, semejantes á los átomos que nadan en el rayo de luz que penetra al través de las plateadas hojas de los álamos; y de ese polvo de diamantes que llenó el infinito, nacieron miríadas de seres destinados á entonarle himnos de admiración y gratitud.

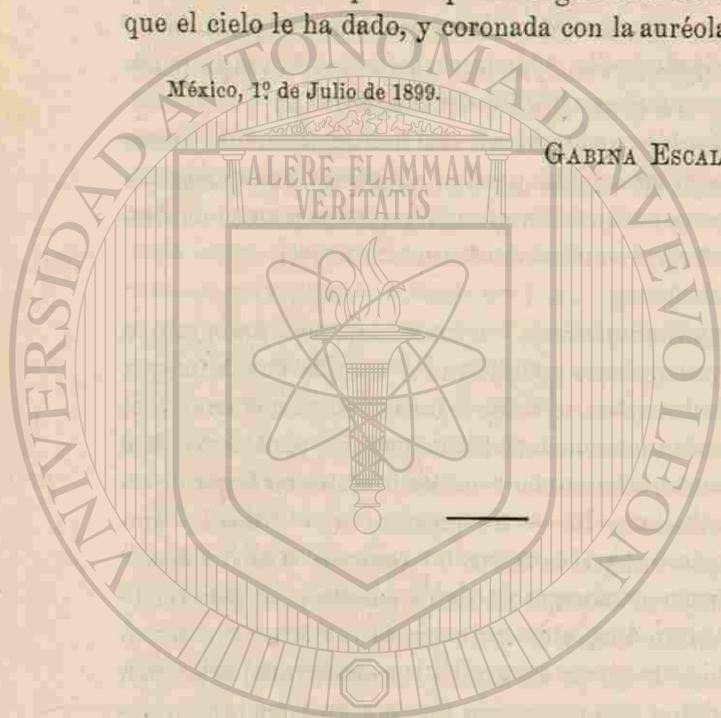
Nuestro planeta pareció revivir á la primera caricia de su amada, que cual tierna y delicada virgen, lo envuelve en efluvios lumínicos, brindándole una caricia en la flor que rompe su urna, en la brisa que gime entre los juncos. Las auras mecieron sus nupcias y sonriendo los cielos, reflejaron sus primeros celajes de oro y púrpura en las azules aguas del lago.

Todo parecía completarse para el gran concierto universal, y entre los animados seres que pueblan la tierra, mirad

que México fuera más tarde feliz. A nosotros toca ahora llevar la idea á su mayor grandeza combatiendo con las armas de la ciencia á la traidora ignorancia, y día llegará en que veamos á nuestra querida patria engalanada con las riquezas que el cielo le ha dado, y coronada con la auréola del Saber.

México, 1º de Julio de 1899.

GABINA ESCALONA.



VERDAD, BONDAD Y BELLEZA EN LAS OBRAS LITERARIAS.

SEÑORITA DIRECTORA:

SEÑORES: COMPAÑERAS:

Millares de mundos yacían aletargados en aquel caos de profundo silencio, esperando el beso eterno que debía iluminar su marcha por el espacio.

El gran Artista sonrió al dar la última pincelada al augusto cuadro que tenía delante. Algo más se necesitaba y la obra quedaría concluída; algo más que haría estremecer el infinito.

A una mirada de Él surgió la luz haciendo brotar de su seno infinidad de puntos encendidos, semejantes á los átomos que nadan en el rayo de luz que penetra al través de las plateadas hojas de los álamos; y de ese polvo de diamantes que llenó el infinito, nacieron miríadas de seres destinados á entonarle himnos de admiración y gratitud.

Nuestro planeta pareció revivir á la primera caricia de su amada, que cual tierna y delicada virgen, lo envuelve en efluvios lumínicos, brindándole una caricia en la flor que rompe su urna, en la brisa que gime entre los juncos. Las auras mecieron sus nupcias y sonriendo los cielos, reflejaron sus primeros celajes de oro y púrpura en las azules aguas del lago.

Todo parecía completarse para el gran concierto universal, y entre los animados seres que pueblan la tierra, mirad

al hombre en su estado primitivo confundirse con los demás animales.

Como ellos, tiene necesidades que satisfacer para su subsistencia, y no viendo á su alrededor nadie dispuesto á advertirle sus necesidades y sus peligros, vive semejante á los demás seres, sin conciencia de lo pasado, sin previsión de lo futuro, y así lo vemos errante por los bosques disputar al bruto los restos palpitantes aún de su presa.

La necesidad de recuperar sus fuerzas lo inclina á los alimentos; la intemperie le inspira el deseo de cubrir su desnudez; los peligros de que se ve rodeado forman su valor, y obedeciendo á la necesidad que siente el alma de un afecto, de un cariño, formó la familia, la tribu, el pueblo y la nación.

Ved, pues, cuan pronto aparecen en él facultades que en la armonía de su conjunto le elevan sobre todos los demás seres, porque encontramos no sólo el ser físico y material, sino lo que es más noble, el ser pensante que anhela y busca algo más grande y noble de lo que sus sentidos y bienestar material le exigen. Y esta distinta existencia se manifiesta por la inteligencia, el sentimiento y la firmeza en sus propósitos.

El amor á sí mismo, la aversión al dolor, el deseo instintivo al bienestar, fueron los móviles poderosos que sacaron al hombre de su estado salvaje y lo hicieron soñar con un más allá infinito que realiza sus supremos anhelos.....

.....
Presintió la sublimidad de la Creación que despertó en él la sed ardentísima de su conocimiento, y á esa esperanza, á esa tendencia natural en el espíritu de explicarse cuanto le rodea, se deben las sublimes concepciones ideales que ha llegado á ver realizados cuando mide la extensión de los cielos y calcula con religiosidad matemática la masa de los astros. Apodérase del rayo y somete á su actividad todos los elementos de la Naturaleza, que con la claridad de su inteligencia sabe interpretar.

Concibe los medios del mejoramiento de todo cuanto le rodea y esta es la fuente de su actividad.

El ideal es la determinación de ciertas ideas absolutas en el orden de existencia física, moral é intelectual. Es el modelo perfecto, es el prototipo que el espíritu concibe en el mejoramiento de todos los seres y fenómenos que le rodean.

Desde el instante en que el hombre concibe y reconoce la idea de su existencia, vemos que progresivamente avanza hacia su objeto: el mejoramiento de su posición actual.

La vida material y la vida intelectual, lo visible y lo invisible, hé aquí los dos ejes sobre que gira nuestra existencia.

Levantad vuestra vista hacia la inmensa bóveda celeste, ved esa pléyade de soles que giran y se mueven obedeciendo á leyes inmutables; dirigid también una mirada en vuestro derredor y no podréis menos de admirar la variedad de seres que en toda su escala nos presenta la naturaleza.

Ved asimismo el mundo intelectual, y vuestro espíritu se extasiará lleno de admiración al contemplar el escabroso sendero que recorre la humanidad entera desde su aparición en el vasto campo del Universo.

Desde entonces progresa, se mejora sin cesar, y de siglo en siglo, la vemos marchar con paso lento, pero firme y majestuoso, hacia el perfeccionamiento múltiple é infinito que alcanza á concebir.

Todo lo que existe en el hombre y fuera de él, es objeto de nuestro interés; todo está sujeto á leyes y estas leyes, cuando llegan á conocerse, se someten, se fijan en el alma y se formulan por medio de la palabra. El estudio de un instrumento tan poderoso como es el lenguaje hablado ó escrito, constituye el objeto de la Literatura. Pero el lenguaje presenta dos aspectos diferentes: su peculiar organización y el placer que derrama á su paso cuando se reviste de todas sus galas, llámase entonces elocuencia ó poesía.

Las huellas más durables del mundo social se conservan en los signos gráficos de las ideas, ya sea que consideremos

desde el toscó grabado de los objetos jeroglíficos ó figuras simbólicas que revelan los primitivos esfuerzos del hombre por perpetuar sus conocimientos, hasta las bellas figuras que se llaman letras y que inmortalizan las ideas más luminosas del sabio y del poeta.

Las obras de los pequeños, medianos ó grandes escritores, encierran la historia de la humanidad, la historia del mundo entero.

Estas obras que pueblan el mundo intelectual y cuyo medio de expresión es la palabra, para ser perfectas en su género, deben responder á tres ideas, que aunque variadísimas en sus manifestaciones, conservan la realidad de su esencia y son atributos de una sola, que se llama perfección. Estas tres ideas á que me refiero, se llaman: *Verdad, Bondad y Belleza.*

La tendencia hacia el mejoramiento ha sido el constante afán de los pueblos desde su infancia, desde los primeros tiempos de su sér.

Cansado me parece seguir los infatigables esfuerzos, la multiplicidad del trabajo y la evolución de la humanidad hasta encontrar la formación casi completa de las naciones; bástenos decir que para que el afán de unos pudiera ser útil á todos, se necesitó no sólo dividir el trabajo, sino comunicarse los conocimientos que poco á poco fueron adquiriéndose.

Obedeciendo á una tendencia que existe en el espíritu humano, no sólo á descubrir la verdad, á emitir y admirar la bondad y la belleza, sino que siente necesidad imprescindible de comunicar á los demás sus impresiones y hacerlos partícipes de sus conocimientos.

Hé aquí el origen de la organización de las ciencias y las artes cuya vida encontramos en las obras literarias.

He dicho antes que toda la existencia física, moral é intelectual de las sociedades se expresa y perpetúa en los obras literarias, éstas deben retratar fielmente cuanto existe en la Creación, y si la humanidad siempre marcha hacia adelante procurando la realización de un ideal ó sea la perfección de

lo que es y concibe, las obras literarias deben realizar también esa perfección, manifestándose como verdad, como bondad y como belleza, pues que las tres ideas son manifestaciones de una sola.

La bondad y la belleza son cualidades inherentes á los seres, son atributos que en ellos consideramos, mientras que la verdad se refiere á la relación íntima de los seres y sus cualidades, con la exactitud de nuestros conocimientos.

La bondad se refiere á la virtud; y virtud, en el más amplio sentido de la palabra, es la propiedad de todo lo que tiene valor, de todo lo que es útil y responde perfectamente á su destino. Así, se habla de la virtud de una planta, de una medicina ó de un objeto cualquiera. En este concepto la virtud ó la bondad es una cualidad de todos los seres que responden á su propia esencia ó al fin para el cual se les destina.

Aun aplicada esta palabra á la conducta del individuo ó á su moralidad, vemos que conserva su significación; pues la virtud ó la bondad en el sentido moral se refiere también á la actividad humana en consonancia con las leyes de la Naturaleza, de la Razón, de la Humanidad. El hombre que obedece á su razón ó ejecuta la ley de la vida moral, hace el bien, y si lo realiza de una manera permanente en el transcurso de su vida, ha contraído el hábito de ejecutarlo y posee la virtud ó la perfección moral. Por tanto, el bien y la virtud se refieren á todo lo que está conforme con la esencia de su sér, obedece á su ley y cumple su destino: en otros términos, es bueno todo lo que es como debe ser, es decir, todo lo que es perfecto.

Pero en todos los seres debemos considerar su mayor ó menor grado de bondad, según su grado de perfección.

Lo contrario del bien es el mal; y llamamos malo á todo lo que no corresponde á su naturaleza, ya en sí mismo ó en su relación con los demás seres. Todo lo que quebranta su ley ó no responde sino imperfectamente á su destino es malo.

El mal es siempre el resultado de la imperfección.

Lo bueno nos es siempre agradable, útil y provechoso, así como lo malo nos es perjudicial y despreciable.

La belleza se refiere á la agradable impresión que producen los seres en nuestra alma cuando creemos ver en ellos la suprema realización del ideal. Lo bello es lo divino que brilla en lo finito y es saboreado por la imaginación y el sentimiento.

Todo aquello que despierta en nuestra alma la idea de lo infinito, de Dios, es bello ó sublime.

Todo lo que satisface nuestras aspiraciones más nobles, todo lo que responde á su objeto y despierta en nuestro espíritu sentimientos desinteresados, pero buenos, dulces y elevados, es bello.

Lo contrario de la belleza es la fealdad ó deformidad; todo aquello que nos causa un sentimiento de disgusto, le llamamos feo.

La belleza en los objetos está como la bondad, en razón directa de su perfección.

En cuanto á la verdad diremos que es el exacto conocimiento de la relación que existe entre la idea concebida y el objeto mismo.

Un hecho indiscutible es que el descubrimiento de lo verdadero nos sólo es el fin más noble á que aspira nuestro entendimiento, sino una necesidad imperiosa á que obedece, siguiendo esa tendencia que anhela el alma por el conocimiento de cuanto le rodea, ese deseo instintivo de ver realizado hasta lo que sólo flota en su imaginación como fantasma blanquecino, símbolo de sus ensueños juveniles.

La ciencia en sus constantes investigaciones apodérase de la verdad para satisfacer con ella sus aspiraciones. Así, pues, decimos que hay verdad en nuestras concepciones, cuando descifrando las leyes de la naturaleza, podemos comprobar la exactitud de nuestros juicios acerca de los seres y fenómenos.

Lo que se contrapone á la verdad es el error y la ignorancia. El error no sólo desconoce la verdad sino que cree todo lo contrario de lo que es.

Así, estamos en un error cuando atribuimos á un efecto una causa distinta de la que lo produce, ó cuando le concedemos á un sér cualidades que no le corresponden.

Consideremos ahora, la manifestación de las tres ideas que venimos estudiando, en los diversos géneros literarios.

Todas las obras escritas ó habladas, ya se dirijan á la inteligencia para nutrirla con los tesoros valiosísimos del saber ó de la experiencia, ya hablen al corazón ó á la fantasía, ó bien tiendan á influir en la conducta del individuo, sean escritas en prosa ó en verso, para ser perfectas, deben responder á las ideas de que nos ocupamos.

Las obras científicas no tienen otro objeto que darnos á conocer el arte ó la ciencia. El carácter propio de ésta, es la verdad, y la verdad de la ciencia consiste en los variados órdenes de conocimientos que corresponden á los diversos órdenes de la realidad.

La armonía de la ciencia se expresa en la unión de sus partes entre sí y en la de cada una de ellas con sus elementos.

Esta unión, esta armonía de la ciencia se verifica por la expresión clara y artística de la didáctica.

Indudablemente que los conocimientos y la certidumbre de éstos (que nos suministra la ciencia en sus múltiples manifestaciones), son bienes que debemos adquirir y realizar en la vida para nuestro perfeccionamiento y que la ignorancia, el error y la duda, son males que debemos combatir y expulsar.

La ciencia es á la vida lo que la teoría á la práctica; es ó debe ser la base de la vida racional.

Cuando la verdad es conocida y está arraigada en nuestra conciencia, la voluntad debe conformarse con ella y dirigir nuestros pasos hacia el camino del bien, de la justicia y la dignidad del alma.

Esta es la tendencia de la historia, ó más bien la útil enseñanza que debemos aprovechar en el conocimiento de la marcha de las sociedades. Las obras históricas, que son obras instructivas también, puesto que como las didácticas se diri-

gen á la inteligencia, deben realizar la verdad l3gica innegable y justa.

La verdad en la historia, para ser tal, debe suministrarnos el exacto conocimiento de los hechos pasados, de la conducta de los hombres que han influido favorable 3 desfavorablemente en el adelanto 3 atraso de los pueblos.

Si el historiador, adem3s de instruirnos con acierto y dignidad, hace el papel de juez y maestro de la humanidad, haci3ndonos sentir la grandeza del hombre cuando conforme á su ley es no s3lo inteligente, sino bueno y noble, entonces la obra responder3 á su objeto, ser3 3til y por consiguiente ser3 buena.

Al contemplar el desenvolvimiento, la vida, el progreso, decadencia y marcha de las sociedades 3 de la humanidad entera, es indudable que nuestro esp3ritu se identifique con los pa3ses cuya historia estudia y conoce.

Diferentes impresiones se apoderan de nuestra alma, al contemplar la lucha constante entre el bien y el mal, entre la belleza y la deformidad, entre la luz y la obscuridad.

Admiramos la grandeza de esas almas hero3nas que en aras de la patria, la ciencia 3 la religi3n sacrifican su existencia, su vida, inmortalizando su nombre. Y nos entristecemos al ver la miseria y pequeñez de hombres que han tenido en sus manos el destino de los pueblos á los cuales sacrifican por su ego3simo y repugnantes pasiones.

Pero cualesquiera que sean los asuntos que nos interesen, la historia es el espejo fiel de la humanidad grande y pequeña, m3ltiple y una y cuya contemplaci3n nos hace experimentar sentimientos de belleza y aun de sublimidad.

La did3ctica, as3 como la historia, realizan la verdad y nos son bastante 3tiles. Adem3s, si en el desempeño de las obras que pertenecen á este g3nero, el escritor es un verdadero artista que realiza su prop3sito con acierto y elegancia, las obras ser3n bellas. Pues que en su forma interna, as3 como en lo que se refiere á la perfecci3n del estilo y del encadenamiento pe sus partes se satisfacen las condiciones de perfecci3n.

En cuanto á las obras cuyo principal objeto es la realizaci3n de la belleza en sus diversas manifestaciones, es indudable que para ser perfectas deben responder á estas tres ideas.

No basta que estas composiciones expresen la belleza y que en alg3n concepto satisfagan las condiciones del arte literario, es necesario tambi3n que la concepci3n fecunda del poeta no se extrav3e con fant3sticas quimeras. Pues para tener la idea absoluta de lo bello y verdadero, el alma no asciende por una escala de seres fant3sticos 3 imaginarios, sino que desde s3 misma vuela hasta el infinito. La verdad debe ser la base esencial de las bellas creaciones del artista.

El poeta que aspira á ser el modelo de los artistas deber3 describir sentimientos, pasiones y fen3menos, como en la realidad existen, y su gran m3rito consistir3 en reproducir, perfeccionando, lo que la misma naturaleza en su m3ltiple variedad nos presenta.

As3, el sabio, el poeta, el fil3sofo, el artista, el gran escritor en fin, para producir obras inmortales, para grabar su nombre con caracteres indelebles, no prostituya su talento, engalanando el vicio con los atractivos de la virtud.

Dar al suicida la palma del m3rtir, es tanto como divinizar el crimen, y es lo que pasa con frecuencia en nuestras modernas sociedades.

Hay seres d3biles que no se sienten con fuerzas para el cumplimiento del deber, la pr3ctica de la virtud, el dominio del esp3ritu sobre la materia, para esos mil deseos callados, esas mil luchas secretas en lo m3s íntimo del alma y retroceden quiz3 ya al salir victoriosas.

El verdadero poeta debe dedicarse al arte como á un sacerdocio, destinado á hacer vibrar las cuerdas m3s delicadas en consonancia con todo lo que es bello en la naturaleza. Pintar bajo una forma po3tica la armon3a de la Creaci3n y el desarrollo espl3ndido de la vida universal en la historia, en el drama y en la ciencia misma.

El poeta presentar3 las ideas depurando la realidad y condensando lo bello y verdadero.

En efecto: ¿qué tipo más acabado y más perfecto podría inventar el ingenio humano que el mismo hombre como amigo, esposo ó héroe, á la mujer como hija, amante esposa y madre, en cualquiera circunstancia de la vida que la coloquemos?

Preguntádselo á todo el que haya sentido deslizarse su infancia entre las sonrisas y los besos de unos cariñosos padres, á todo aquel que sintiéndose abrumado bajo el peso del dolor, haya sentido en esas horas de infinitas tristezas, regenerarse tan sólo al recuerdo de los benditos consejos de una madre, que lo sacrifica todo en aras de la felicidad, su hijo tendrá en el alma un santuario augusto adonde sólo penetra al alma de rodillas. Si no, vedla allí velar noche tras noche á la cabecera de la cunita de la enferma, donde ya bate sus fatídicas alas el ángel de la muerte, y más allá..... muy lejos..... desgarrándose el alma por el sufrimiento, alejándose de un hijo adorado. Y..... no obstante, ¡qué serenidad! ¡cuanta resignación y grandeza! digno tan sólo de esas almas que han abandonado su patria, el Cielo, para venir con infinita ternura á enjugar las lágrimas del desgraciado.

El alma es una, porque una es la aspiración suprema del espíritu que anhela el progreso infinito, que ansía unificarse con su Autor; pero como la naturaleza es múltiple se extasía en la realización de estas ideas: verdad, bondad y belleza; pues al Hacedor plugo otorgar las potencias necesarias para presentir esa perfección absoluta é inagotable de su sér; por eso la verdad nutre y deleita la inteligencia como la belleza repercute y se difunde en el sentimiento, y la bondad persuade ó domina la voluntad.

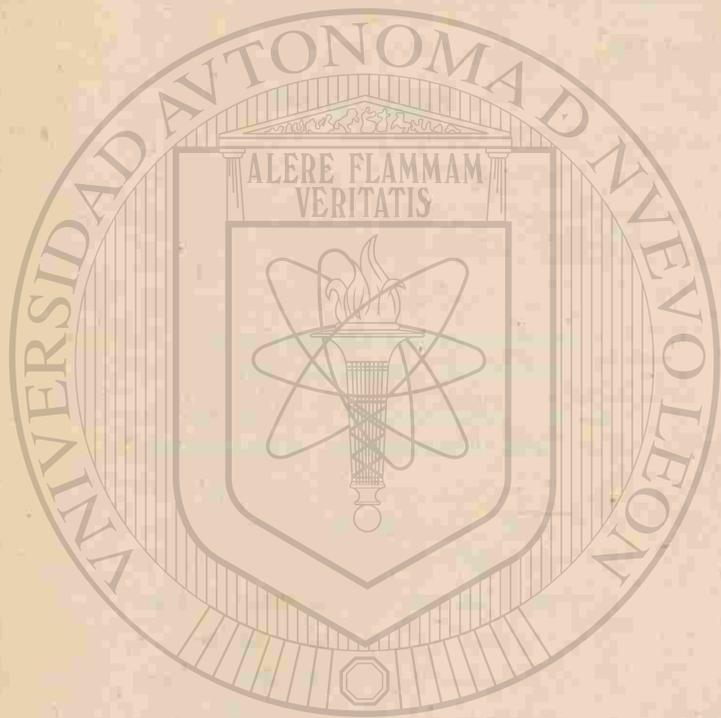
Así, pues, cuando las obras literarias reunan en sí la idea de lo bueno, verdadero y bello, engendrando en el alma el deseo ardiente de la perfección que el espíritu alcanza á concebir, entonces será el arte el compañero inseparable de la filosofía y habrá llegado al apoteosis del mundo moral.

¡Querida juventud, ya vuestra alma, abierta á las impresio-

nes como una flor de primavera, aspira y se embriaga con las brisas del siglo XX! Dad un paso más hacia el progreso y él ornará vuestras frentes con la corona inmarcesible que conquistan la virtud y el saber.

México, 1º de Julio de 1899.

ELISA GUTIÉRREZ.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA

DIRECCIÓN GENERAL DE

BREVE ESTUDIO
SOBRE LA
CONGESTION CEREBRAL.

SEÑORITA DIRECTORA:

SEÑORES: COMPAÑERAS:

El hombre ha contemplado y admirado siempre esos puntos brillantes que parecen sostener la zafirina bóveda celeste, aquellas deslumbradoras y fugaces masas que velozmente cruzan el espacio; ha amado y adorado por mucho tiempo ese gran foco luminoso y calorífico que envía con sus rayos á toda la naturaleza vivísima luz, alegría inmensa y vida constante. Y cuando después de varios siglos de trabajo, de observación asidua, después de haber formulado para desechar más tarde varias teorías que explicasen las leyes á que los astros obedecen en sus movimientos, parece que ha traspasado las regiones etéreas para llegar á descubrir con entera precisión esas leyes, hasta ponerse en aptitud de predecir todos y cada uno de sus pasos, no debe envanecerse creyendo haber obtenido un gran triunfo y haber llegado al término de sus investigaciones. Debe, por el contrario, ir más allá, buscar una Causa Superior y anonadarse ante la Infinita Sabiduría y Omnipotencia que ha establecido esas leyes.

Es verdaderamente admirable el poder que sostiene á los

astros en el Universo, que impele al sol á atraer en sus movimientos á los planetas, entre los que se encuentra la tierra, y que impulsa á todos los cuerpos celestes á seguir, quien sabe hasta cuándo, un curso invariable. Nos maravilla que de una planta salgan otras mil multiplicándose indefinidamente, que los animales destinados á desaparecer den origen á otros para la conservación de la especie. Pero mucho más nos debe admirar y sorprender que uno de los seres más pequeños de la naturaleza en el orden material, el hombre, sea superior á todos en el orden intelectual y moral, esto es, en las gracias que ha recibido de su Señor. Pues mientras todos los seres de la creación siguen el camino preciso que tienen prescrito, obligados por fuerzas irresistibles y sin darse cuenta de lo que hacen, ni de por qué lo hacen, el hombre, dotado de inteligencia, puede conocerse á sí mismo, conocer á todos los seres de la naturaleza y por éstos llegar al conocimiento de su Creador, puede estudiar las leyes que rigen á esos seres y muchas veces aprovechar este estudio para reproducir ó modificar los fenómenos naturales, y dotado de libre albedrío puede utilizar sus conocimientos, descubrimientos é inventos para su propio bien ó de los que le rodean ó para su perdición.

Y así como el sistema planetario tiene un centro inconsciente que es el sol, el organismo humano tiene también un centro, el cerebro, que preside con pleno conocimiento la mayor parte de los actos del hombre, decimos la mayor parte, porque la continuación del cerebro, ó sea la médula espinal, preside inconscientemente los actos de la vida puramente vegetativa, que son aquellos que sólo tienden al mantenimiento del individuo.

De este centro nervioso voy á tratar, deteniéndome no en sus funciones normales, sino en una de sus perturbaciones ó enfermedades, llamada congestión cerebral.

El hombre, como decíamos, mediante sus facultades intelectuales, que residen en el cerebro, puede comenzar por conocerse á sí mismo tanto en su parte física como en las mismas facultades intelectuales y morales.

El conocimiento de los órganos del cuerpo humano, ó sea la Anatomía, y el de las funciones de estos órganos, ó sea la Fisiología, nos son muy útiles para proporcionarnos el mayor bienestar posible, pues con ellos podemos buscar todos los medios que están á nuestro alcance para regularizar dichas funciones, estableciendo ciertas reglas higiénicas que nos mantengan en el mejor estado de salud, y gozando de perfecta salud estamos en aptitud de sacar mayor provecho de todas nuestras facultades.

La Anatomía y la Fisiología son también la base de la Medicina, que es la ciencia por medio de la cual podemos aliviar las dolencias del que sufre agobiado por la enfermedad, y quizá salvar al que se encuentra próximo al último peldaño de la vida. Es la ciencia del hombre que sufre, como la Fisiología lo es del hombre que goza de salud. La Medicina clasifica las enfermedades, investiga las causas que pueden ocasionarlas, sus síntomas, sus señales características, los fenómenos que les preceden y siguen, su marcha, duración, su término, ya sea feliz ó desgraciado, sus recaídas si puede haberlas, las formas diversas que presentan, las complicaciones que pueden sobrevenir, las lesiones que ocasionan en algunos órganos y el tratamiento tanto preservativo como curativo.

Aunque todas las enfermedades entorpecen la actividad del hombre, ninguna la llega á nulificar enteramente, como muchas de las del cerebro, que es el centro de nuestras sensaciones, el punto de partida de nuestras ideas, de nuestros pensamientos y de nuestras más nobles concepciones.

Una de las enfermedades más graves de esta importante viscera es la congestión cerebral.

Consiste esta enfermedad en la acumulación de la sangre en los vasos del cerebro: es activa cuando esta sangre se acumula en las arterias, y pasiva cuando este accidente tiene lugar en las venas.

Antiguamente la congestión cerebral no era bien distinguida, la confundían con la apoplejía en su grado mayor de

intensidad. Pero ahora que la ciencia camina por el sendero de la luz y del progreso y que se han hecho bastantes estudios sobre las afecciones cerebrales, queda completamente destruída esta confusión y ya podemos decir que esta enfermedad es bien conocida.

Las personas que con más frecuencia están predispuestas á padecer un ataque de congestión cerebral son aquellas que tienen un temperamento sanguíneo ó pletórico. Estas personas presentan por lo regular el cuello ancho y corto, la cara abultada, los ojos inyectados y la piel muy rubicunda. Esta enfermedad también suele ser hereditaria y por lo común ataca á personas adultas.

Una vez que la persona se encuentra predispuesta, pueden determinar la congestión activa todas aquellas condiciones que aumentan la cantidad de sangre ó hacen afluir mayor cantidad de este líquido al cerebro, como son: el aneurisma del corazón, las emociones morales que afectan el ánimo vivamente, el exceso en los trabajos intelectuales, el abuso de bebidas alcohólicas y estimulantes, una alimentación demasiado suculenta, una insolación muy intensa ó un frío demasiado vivo; siendo por esta última causa por lo que los casos de esta enfermedad son tan frecuentes en invierno.

La congestión pasiva es producida por las causas que impiden la vuelta de la sangre al corazón, estas causas son: los esfuerzos violentos, las compresiones en el cuello ó tórax, ciertas profesiones ú oficios que hacen mantener la cabeza inclinada, las enfermedades del corazón, las aneurismas de la aorta, las sustancias narcóticas tomadas en gran cantidad, como el opio, la belladona, el alcohol, el tabaco y otras varias.

Las formas que presenta esta enfermedad son muy variadas y todas ellas son de gravedad, sobre todo cuando atacan á los ancianos, porque las paredes de sus vasos son menos resistentes y por consiguiente más frágiles, sucediendo lo mismo cuando las personas atacadas padecen ya alguna otra afección cerebral.

La congestión comienza por lo regular de una manera brusca, pues aunque algunas personas dicen que viene precedida por prodromos, como son: vértigos, turbación de la vista, ilusiones ópticas, zumbidos de oídos, pesadez de cabeza é irritabilidad, éstos, más bien que prodromos, son efectos de la congestión ya existente aunque no bastante caracterizada.

En su forma más ligera esta enfermedad principia por una gran rubicundez en la cara, dolor de cabeza que se exagera por cualquier ruido y por la impresión que causa la luz, la inteligencia se encuentra entorpecida, los oídos zumban, el enfermo se encuentra deslumbrado, ve como si volaran chispas, padece insomnio, ó si llega á dormir su sueño es intranquilo, agitado por horribles pesadillas, pero á pesar de todos estos trastornos no existe calentura y el pulso permanece tranquilo. Pero cuando la enfermedad llega á un grado mayor, la cara puede ponerse roja, ó por el contrario muy pálida, las pupilas se estrechan, hay fotofobia, el pulso manifiesta una gran lentitud, sobrevienen vómitos, constipación, vértigos, los enfermos pierden súbitamente el conocimiento, quedando privados de sentido y de movimiento, la respiración se hace estertorosa y algunas veces puede venir una parálisis limitada á un solo miembro ó á una mitad lateral del cuerpo.

Otra de las formas con que se presenta la congestión consiste en las perturbaciones psíquicas ó intelectuales. Estos enfermos empiezan por ponerse inquietos, sienten un malestar indefinible, una gran zozobra, les duele la cabeza y son presa de un insomnio tenaz, se forjan en su mente quiméricas ilusiones y alucinaciones que se convierten en delirio furioso, que los impulsa algunas veces hasta á ejecutar actos extravagantes, ven objetos imaginarios y parecen insensibles á todos los objetos reales que les rodean. Pasado el ataque queda el paciente en un estado comatoso, privado de la inteligencia, completamente insensible y sus miembros privados de todo movimiento.

La congestión apoplética es una de las más graves y se pre-

senta con las manifestaciones de una apoplejía verdadera ó de una hemorragia cerebral. La caracterizan la falta de inteligencia, de sensibilidad, de la facultad motriz, pues los miembros se encuentran privados de todo movimiento, en una inacción completa, y si tienen algunos movimientos éstos son inconscientes é involuntarios, su respiración es estertorosa y su cuerpo presenta una rigidez cadavérica. Cuando el enfermo llega á aliviarse, por espacio de dos á tres días permanece con el lado del cuerpo opuesto al que está afectado por el padecimiento cerebral completamente paralizado; esta parálisis se llama hemiplegia.

La congestión cerebral en los niños es precedida de prodromos con algunos días de anterioridad á la declaración de la enfermedad, el niño duerme, pero no con ese sueño de ángel, dulce y tranquilo, sino que se encuentra agitado, se oye de vez en cuando crujir sus dientes, de repente terribles pesadillas lo aterran, despierta sobresaltado como queriendo huir de las visiones que se forjan en su infantil imaginación. Posteriormente le sobrevienen movimientos espasmódicos limitados á determinados miembros y que después se generalizan á todo su cuerpo cubriéndose de sudor, la respiración es difícil y aun llega á arrojar espuma por la boca. Estos ataques comunmente duran de media á una hora, pero pueden presentarse casos excepcionales, en los cuales un ataque puede prolongarse hasta por veinticuatro horas; una vez que le pasa, el niño cansado se duerme con un sueño tranquilo y profundo como para recuperar sus fuerzas perdidas y cuando despierta se encuentra completamente sano. Estos ataques se repiten con un intervalo más ó menos grande de tiempo y por regla general no son graves, pero una vez que son frecuentes pueden ocasionar serios trastornos cerebrales.

Para poder diagnosticar la congestión y distinguirla de cualquier otro padecimiento del cerebro ó de alguna enfermedad con la cual tenga alguna semejanza, hay que analizar bien los síntomas de uno y otro. Pudiéramos confundirla con

la hemorragia cerebral, con el síncope, la epilepsía, el delirium tremens ó el vértigo estomacal. Comparando la congestión con cada una de las enfermedades antes citadas, vemos: que si de la hemorragia no es fácil distinguirla durante el ataque, una vez pasado éste ya se marca la diferencia, pues las parálisis persisten en la hemorragia, mientras que en la congestión desaparecen al segundo ó tercer día á lo más. En el síncope no sólo se pierde el conocimiento, sino también los movimientos circulatorios y respiratorios, lo que no tiene lugar en la enfermedad de que nos ocupamos. La epilepsía generalmente es hereditaria y durante el ataque el enfermo se muerde la lengua, el dedo pulgar lo mete hacia el centro de la mano, quedando cubierto por los otros dedos y después del ataque sus funciones quedan entorpecidas. En el delirium tremens por lo regular sabemos ya que el enfermo abusa de las bebidas alcohólicas, y añadido á esto tenemos la vacilación de sus palabras y el temblor que agita á sus manos y labios. El vértigo estomacal puede ser tan fuerte que la persona sin poderse contener caiga al suelo, pero el conocimiento persiste sin llegar á perderlo. Ya vemos, pues, que los síntomas de la congestión son bastante característicos para diferenciarlos de aquellos con los cuales pudiéramos confundirlos, y si agregamos á los ya mencionados la falta de calentura en la congestión y la brevedad de sus síntomas, quedarán completamente desechadas las vacilaciones que pudieran ocurrirsenos.

Generalmente la duración de esta enfermedad es de unos cuantos minutos á unas cuantas horas, muriendo algunas veces el enfermo en ese intervalo ó recobrando su salud por completo, con excepción de los casos en que vienen las parálisis, pues entonces duran unos dos ó tres días lo mismo que los síntomas graves; pero si pasados estos días los síntomas persisten, hay que temer alguna otra lesión del cerebro, particularmente una hemorragia ó un reblandecimiento.

También suele esta enfermedad pasar al estado crónico,

durando meses y aun algunos años. En este caso la enfermedad puede ser permanente ó repetirse por accesos en cuyos intervalos el paciente se encuentra molesto, no puede ejecutar trabajos intelectuales y ni aun algunos manuales, como son aquellos que exigen mucha precisión ó que hacen tener la cabeza inclinada.

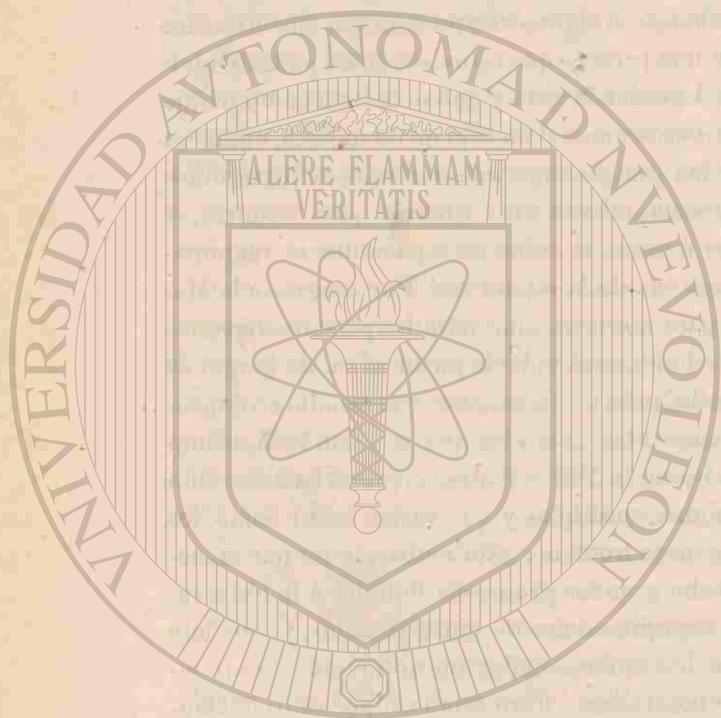
El tratamiento de esta enfermedad puede ser preservativo ó curativo. El primero consiste en evitar todas las causas que pueden promover la enfermedad, así, por ejemplo, las personas que ya la han padecido ó que se encuentran predispuestas á ella no deberán permanecer en lugares cuya temperatura sea muy elevada ó demasiado fría, evitarán toda clase de emociones morales, los ejercicios violentos, trabajos intelectuales, no comerán demasiado, ni abusarán de los estimulantes y bebidas alcohólicas, y en general, evitarán todas las causas que hagan afluir la sangre al cerebro. Los pies deben tenerlos siempre muy bien cubiertos y al abrigo de la humedad. La cama en que se acueste el enfermo estará en posición inclinada de la cabeza á los pies, y de ninguna manera se permitirá que usen almohadas de pluma, lo más conveniente es que sean de zacate ó de grama por ser más frescos.

El tratamiento curativo se emplea cuando á pesar de haber procurado evitar el ataque, éste se presenta, teniendo entonces que combatirlo con la mayor energía. Se emplean de preferencia los purgantes drásticos, las lavativas purgantes y los revulsivos, porque siendo sustancias irritantes, atraen hacia el punto en que se aplican mayor cantidad de sangre, desalojándola del cerebro que, es donde se encuentra acumulada. Como purgantes los más recomendados son: el polvo de raíz de Jalapa en la dosis de un gramo, la escamonea de Alepo de quince centigramos á un gramo; también se pueden usar el acíbar, la goma guta y el aceite de croton. Como revulsivos, sinapismos en las extremidades, fricciones estimulantes y pediluvios de agua con mostaza. Si la enfermedad no cediere se harán emisiones sanguíneas, pero no deben practicarse sin prescripción médica.

Es cierto que nosotras carecemos de los estudios bastante profundos que se necesitan para practicar una ciencia como ésta; que nuestros conocimientos apenas son un grano de arena; pero sin embargo, si alguna vez pudiéramos encontrarnos en presencia de una persona que estuviese en un peligro inminente, próxima á perder la vida y que se hallase en un paraje en que en vano buscáramos el auxilio de un médico, entonces ¡oh, qué placer tan grande experimentaríamos si lográramos salvar á esta persona, tal vez muy querida para nosotras, si mitigáramos sus dolores, si viéramos su semblante reanimado por la vivísima luz de la esperanza! Por desgracia la Medicina, no sólo para nosotras, sino para las personas que más se han dedicado á ella, está todavía en su cuna, de la que es muy difícil sacarla, pues los fenómenos que estudia no dependen de causas constantes, como los que estudian la Astronomía, las Matemáticas, la Física y otras ciencias exactas, sino de causas complejas, múltiples y que varían tanto como los individuos del género humano. Sin embargo, no puede negarse que ha hecho grandes progresos debidos á la observación y estudios experimentales de muchos sabios, y que hoy se combaten muchas enfermedades que antiguamente se consideraban como incurables. Pero tampoco por estos adelantos debe envanecerse el hombre; reconociendo que sin la inteligencia que ha recibido de Dios nada podría haber hecho; no debe fiar mucho de su ciencia y sabiduría, sólo debe poner los medios y esperar que el resultado venga de manos de Dios, que es de quien todo depende.

México, Julio 8 de 1899.

MARÍA LAINÉ. [®]



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

AMOR A LA CIENCIA.

SEÑORITA DIRECTORA:

SEÑORES: COMPAÑERAS:

La ciencia es la inmaculada refulgente antorcha cuya luz, rasgando el denso velo que envuelve al entendimiento humano, lo deslumbra y le presenta una nueva creación que ha de servir para su gloria y bienestar del mundo.

El alma al recibir los vívidos reflejos de la ciencia, se despierta á la poesía de la naturaleza con que á gozar le convida, como la flor se despierta en la mañana acariciada por los tibios rayos del sol y abriendo su virgen seno y su cáliz lleno de dulce néctar que han de libar las abejas, se mece suavemente en el ligero zéfiro que llega jugueteando á besar sus perfumados y rosados pétalos.

Así como el águila atrevida se eleva en el espacio hasta perderse entre las tenues y blanquecinas nubes para contemplar al sol, así se eleva el alma, y al perderse en el vacío, llega hasta la ciencia, se envuelve entre su manto, baja al mundo y le da la ilustración que tanto necesita.

La ciencia, desgarrando el velo que ha dejado caer el tiempo, hace brillar los hechos gloriosos que ennoblecen cada vez más las páginas inmortales de la historia.

Así Grecia vive aún en sus heroicos tiempos con el inapreciable vellocino de oro conquistado por los valientes nave-

gantes del mitológico Argos, que hoy brillante en el cielo forma su constelación. Grecia vive con los recuerdos del oro que por doquiera brillaba, el arte que por doquiera se extendía, ya en espaciosos corredores de altísimas columnas, ó en negros santuarios donde en tabernáculos de oro se adoraba á Minerva.

Grecia existe con la poesía; arte divina que á todas comprende. El poeta tiene en sus castos y sentidos versos, brillantes colores con que pintar florestas amenas ó esos cuadros que en la naturaleza vemos: aquí una casa de tejas encarnadas, paredes muy blancas rodeadas de un jardín. Muy verde parra trepada sobre el muro da sombra á un banco de piedra, en el que se sienta la linda jardinera á hacer ramilletes que llevará á un altar ó que ha de ofrecer á sus padres. La casa se halla situada cerca de la base de una montaña de hielo, cuyos brillantes penachos al reflejar en los crepúsculos la luz del sol, aparecen sembradas de lluvias de rosas de todos colores que hacen resaltar más la purísima transparencia de la nieve.

Las ovejas vuelven á sus establos y el pastorcillo, en tanto, atrás viene saltando tocando una flauta de carrizo. El sol se oculta haciendo de los cirrus preciosos celajes de rubí y topacio que dan una vista hermosa al cielo de rafiro.

El poeta tiene en sus cantos la severa ó melancólica majestad de la escultura. El poeta tiene en su lira dulces acentos que hacen vibrar las más insensibles cuerdas del alma con la melodiosa cadencia de la música. El poeta, como ya hemos dicho, imita con más verdad que un pintor los cuadros de la naturaleza y canta sus maravillas en sublimes estrofas rindiendo fervoroso culto al Creador y á la Ciencia.

La gran Tenoxtitlán aún vive con su grandeza y poderío, con sus dominios sin cuento, y aun danza el azteca feroz en el templo del Dios de la guerra y le ofrece corazones palpitantes y en cráneos humanos la sangre se bebe.

Aún viven los inmortales tiempos en que el flechador del

cielo al recibir injurias del rey de Atzacapotzalco, el pueblo tiembla y se acobarda, Ilhuileamina le hace conocer sus derechos y despierta su valor, lo lanza, y él á su frente, en pos de su independencia que pronto consiguió, venga el asesinato de su rey Chimalpopoca.

El imperio una vez que hubo recobrado su libertad, se engrandece, y cuando llega á la cumbre de su gloria, cuando más azul brilla su cielo, aparece una negra nube que lo viene á ocultar. Es que el español ambicioso, sediento de tesoros, arrebató á un pueblo su amada libertad; pero el azteca no se acobarda, hace de carrizo escudos, envenena sus dardos y se apresta al combate; y aunque la debilidad de Moctezuma II ha abierto las puertas de la ciudad á los españoles y después es apresado en su mismo palacio, también ellos los encierran. Desde este momento se declara la guerra, acaudillada entre los indios por Cuitlahuac y Cuauhtemoc, dos figuras radiantes que con toda la energía de su raza resisten los ataques del tiránico español.... La lucha es desigual y el de Iberia venció por fin sujetándonos trescientos años á la vergüenza y las cadenas que sólo un hombre se atrevió á romper.

Pero mi patria tan grande que con furor sacudió el yugo español, en luchas civiles se anegó con sangre derramada entre hermanos; pero un indio venerable con los pendones de las leyes hizo cesar las contiendas teniendo que luchar contra la Francia que, valiéndose de muy viles traidores, quiso hacer su esclava á la hermosa patria de Morelos. Los norteamericanos también quisieron subyugarnos, pero hasta en los niños encontraron valor en cada pecho, hallaron una muralla y en cada alma una hoguera por la divina libertad.

Después de tantos años que pasó en destructoras guerras, mi patria adorada arrolla al retroceso mientras más camina y tiene una sola divisa: ¡El Progreso!

Y así como ha habido hombres que por la patria se han sacrificado hasta morir en el cadalso, así ha habido héroes

que han muerto en los altares de la ciencia, como Galileo que delante del tribunal de la inquisición dijo: "Y sin embargo, siento que se mueve bajo mis pies."

Él mismo, por medio de la ciencia, uniendo lentes biconvexas en muchos tubitos, inventó el telescopio que hoy lleva su nombre y que nos hace ver de cerca los astros. Kepler, utilizando el gran descubrimiento nos dió las leyes admirables de la atracción universal y la distancia, y Copérnico desarrolló el sistema planerario.

Por la ciencia el hombre vuela en resistentes globos cuya invención se debe al ingenio y observación de los simpáticos hermanos Montgolfier, y lo mismo en las altas regiones de la atmósfera que en las bajas, se sabe su grado de sequedad y temperatura por medio del barómetro y del termómetro que inventaron Saussure y Réaumur.

Por la ciencia la ilustración ya no sólo está entre aristócratas, sino que se extiende patentizada en un nombre: Juan Gutemberg, figura noble que da gloria á la progresista Alemania.

La ciencia por un hombre del pueblo como fué Bartolomé Ehimonier, que atravesando desiertos y pidiendo limosna se le consideraba como á un hechicero, porque les presentaba la máquina de coser que nos ahorra el trabajo de hacer la zaramba y de respuntar á mano.

La ciencia instruyendo á la mujer hace de la esclava la reina del hogar, la reina que dirige invisiblemente al hombre al cumplimiento del deber ó al abismo de los vicios. Por eso el hombre tiene una relación directa con las mujeres que le inculcaron las primeras ideas del bien ó del mal; y si la mujer no se instruye, estas últimas semillas son las que sembrará y cuyo fruto recaerá en la nación. La esclava, hoy como esposa, con el amor más tierno, con su ayuda muchas veces tiende á suavizar la vida del hombre á quien pertenece, y con el rostro sonriente y brillante de esperanza le dice que confie en la ciencia, el esposo olvida sus desgracias, las amar-

guras y pesares de que la vida está sembrada y sigue el camino que su esposa le presenta guiado por la ciencia.

En un libro antiguo que yo he leído, un padre le dice á su hija: "Si quieres ser feliz haz lo que tu esposo piense; no intentes jamás traspasar el límite de la educación que has recibido de nosotros; no intentes jamás acercarte al templo de la gloria porque el hogar se negaría después á recibirte en su seno." Lo cual quiere decir que la mujer no tenía derecho alguno y apenas si sabía leer.

Por la ciencia el camino es mucho más corto, la fuerza del vapor fué descubierta por el gran Santiago Wats, en una hora y con enorme peso anda muchísimas leguas.

El ingenio de este grande hombre hoy lo saludamos con veneración, diciendo: ¡Salve! ¡oh, tú! que un bien tan grande has legado á la humanidad que hoy te admira y con la que antes luchaste por su mismo bien.

Las ligeras navecillas de blancas velas tendidas que se resbalaban suavemente impulsadas por la brisa en el azulado mar, apareciendo poéticas como aves en el cielo, también son sustituidas por la fuerza del vapor, que en grandes buques presto surcan la inmensidad de los mares, y en su aire majestuoso y en su silvido agudo parece que proclaman el triunfo de la ciencia y la gloria de su inventor: Roberto Fulton.

La ciencia cuando se desprende el rayo ardiente de tempestuosa nube, mudo lo encandena en el bienhechor pararrayos del célebre Franklin; y esa, antes tan terrible serpiente de fuego, hoy sumisa y obediente corriendo por hilos de platino, pasando por montes y desiertos ó bien bajo las turbulentas olas del Océano, nos comunica con el antiguo y nuevo Continente por medio del cable ó del telégrafo.

El hombre pasa su juventud por una senda alfombrada de flores llena de fragancia, alumbrada por el astro de ilusiones y guiada por la senda del bien por sus padres y sabios profesores..... Mas como todo, la primavera llega y pasa, el invierno del alma llega para siempre, y el corazón cercado de

un mar borrascoso, queda sin más amparo ni más consuelo que el tenue brillo de la bendita estrella que hace cobrar la esperanza de salvación al extraviado caminante, sin más guía en las tinieblas que entonces al hombre envuelven, que la antorcha que siempre resplandece en la noche de la vida, y es:

La antorcha del saber.

La ciencia es el faro del amor y de la dicha, del consuelo y la verdad; en todo se manifiesta, ya en el estudio de todo lo creado buscando las causas materiales de todo lo relativo, primero á Dios, al hombre y á la Naturaleza, como lo hace la hermosa ciencia llamada Filosofía, y cuyo mejor apóstol fué Sócrates, ó bien con escrupulosa exactitud como lo hace en el importante estudio de la ciencia en matemáticas.

La ciencia es el bullicioso arroyuelo que, corriendo entre las verdes cañadas, hace brotar flores que ofrece á la humanidad, y arrulla con su música la felicidad naciente que brilla en el hogar.

La ciencia hace producir en áridos desiertos las doradas mieses que después de molidas en pintorescos molinos, en los que se utiliza la corriente de algún riachuelo ó la fuerza del viento, transformadas en harina nos sirven para hacer nuestro sabroso pan.

La ciencia dedicada á cultivar la tierra, se llama Agricultura y nos es de muy grande utilidad; cultivando moreras se alimentan gusanos de seda con la que después se fabrican preciosísimos terciopelos; cultivando el cáñamo se sacan hilos y telas muy resistentes; el algodón con cuyos blancos capullos se hacen telas ó hilo que nos sirve para coser.

La ciencia hace brotar agua de la caliente arena, y de incultas pampas hace preciosos jardines cuyas pintadas rosas al susurrar del viento elevan al cielo la ofrenda de sus perfumes, y los tiernos pajarillos que de esos lugares, huían buscándolos con anhelo y en cadenciosa armonía elevan al firmamento sus trinos alabando á Dios y á la Ciencia.

La Ciencia, siempre cariñosa en su camino, disculpa al de-

lincuente diciendo: "Lo fué por ignorancia." Por eso el Código Penal en la clasificación de los delitos dice: "El criminal puede haber cometido el delito por ignorancia ó por educación." Pero la ciencia disipa los errores haciendo del malvado un ser útil á la sociedad.

La ciencia enoblece al alma que ilumina; ella fué la que fijó en la mente del gran Colón la idea de que había un nuevo mundo; ella fué la que dió valor y la que lo animó. Cuando Colón se paseaba en la playa, las embravecidas olas se azotaban con furor y arrojaron á Colón pedazos de madera de rosa, labrada de una manera muy distinta á la de Europa. La idea surge en su elevada mente; al principio dudaba, pero pensó que para la ciencia no hay más que dos imposibles: crear y resucitar. Pidiendo auxilio á los reyes de varias naciones, lo tomaron por loco y desecharon la proposición, hasta que Isabel II le proporcionó los medios de hacer tan larga travesía. Tuvo que luchar con los marinos que él mandaba y muchas veces su vida peligró; pero la ciencia le guiaba y él se amparaba á la consoladora luz del faro celestial que á todos ilumina: la Religión.

La ciencia penetrando á las entrañas de la tierra le arranca sus ricos tesoros de oro, plata y platino, los tres preciosos metales tan codiciados por el hombre y que muchas veces son la causa de su perdición.

La ciencia hace inofensivos los gases hidrogenados que hay en el fondo de las minas con el nombre de grisú, y el cual produce una detonación á la presencia de una flama. El gran Jorge Stepson, ingeniero en jefe de una mina de Londres, sufrió con sus mineros muchas veces los efectos del grisú. Pero observó que la flama no pasa por una reja y construyó una lámpara envuelta en un cilindro de rejillas de alambre, y entrando él solo en la galería de la mina en que había gran cantidad del inflamable gas, vió que la flama de su lámpara comenzaba primero á alargarse después á centellear hasta que por fin se apagó. Al poco tiempo un sabio, Davy, presentaba en Lon-

dres otra igual. Stepson se felicitó por haber tenido la misma idea que un sabio; siguió estudiando y prestó grandes servicios á su patria y á la humanidad. La ciencia, estudiando la diversidad de las plantas, se llama Botánica, y á ella se deben los grandes descubrimientos y aplicaciones de las diversas plantas que forman el gran mundo vegetal; desde la perfumada y modesta violeta hasta el majestuoso roble cuya copa se pierde entre las nubes.

En las oscuras selvas donde apenas si ha puesto el hombre su planta, existen seres que estudia la ciencia, desde la linda mariposa de alas de colores que reflejan el oro y la esmeralda, la libélula de alas de gasa que se posa sobre las rosadas adelfas hasta la terrible puma ó pantera; desde los tiernos tortolitos, los arrulladores pichones, hasta el grandioso condor que se encuentra en los majestuosos Andes; ó bien, penetrando á la profundidad de los mares, estudia desde el zoófito coral, la opalina perla, hasta las morsas y ballenas, son objeto de un detenido estudio de la ciencia tomando el nombre de Zoología.

Lo mismo cuando el cielo está claro y sereno, la rosa cargada de las perlas del rocío, el contento sin par de las parleras golondrinas en esos días en que la naturaleza se esfuerza en ostentar todo el esplendor de sus galas, que cuando se presenta, no ya como el hada sonriente coronada de flores, sino del rugido tremendo del destructor huracán, cuando su mirada no es el suave tinte de la aurora sino el fulgor del rayo acompañado del lívido relámpago que ilumina con luz siniestra la montaña, el lago y la humilde choza del labrador; cuando no son los celajes los que velan su frente pura, sino negros nubarrones son los que ocultan su airado semblante; las aves vuelan presurosas á esconderse en sus nidos, y el mochuelo y la lechuza lanzan graznidos desde el más escondido rincón de sus cavernas, quiero decir, en un día de tempestad.

La ciencia nos hace ver que allí está Dios por medio de los descubrimientos tendiéndonos su mano protectora; eleva nues-

tras almas á él y le amamos con más ternura, con más admiración y con más respeto.

La ciencia, desgarrando el velo que cubre lo venidero, nos presenta un sol deslumbrador que sube á su espléndido zenit por un camino de luceros y cuyos primeros albores se posan en nuestra frente ¡Hermosa juventud!

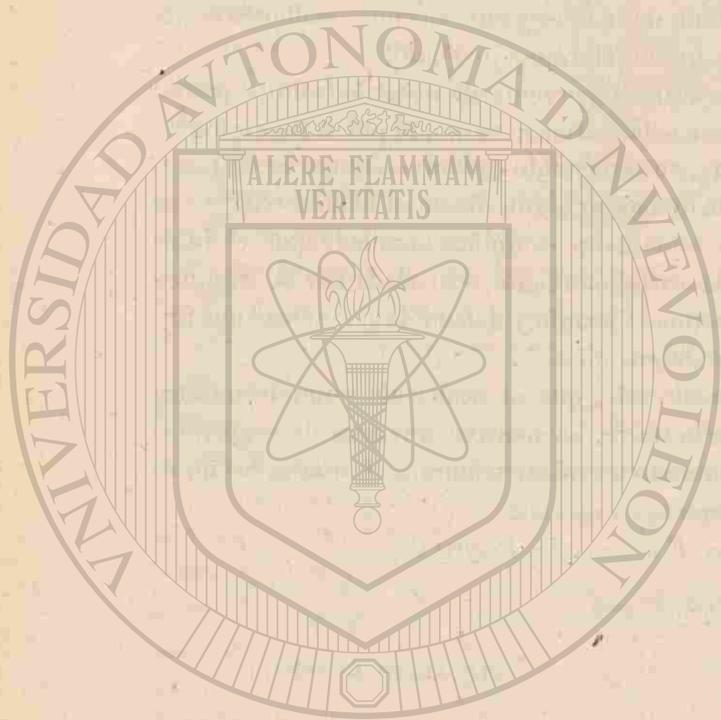
En nosotros está el porvenir de nuestra bendita patria; nuestros corazones la sostienen para que pueda seguir digna, más no altanera, su espléndido camino alfambrado de rosas, para que pueda descansar algún día en el blando regazo que le ofrecen sus esmaltadas campiñas arrullada por el dulce murmullo de la cristalina fuente, acariciada por la brisa matutina que perfuma el jazmín y defendida por el lazo que forman los brazos de sus hijos.

Ojalá, patria adorada, que al acabar de cumplir nuestra misión aquí en la tierra, encuentren nuestros descendientes que hemos sembrado tus olivas y laureles de matizadas flores cuya suave fragancia simbolice:

¡Honor, Paz, Fraternidad y Progreso!

México, Julio 7 de 1899.

ANGELINA ZAMORA.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ETIMOLOGIA

DE LA

LENGUA CASTELLANA.

SEÑORITA DIRECTORA:

SEÑORES: COMPAÑERAS:

Al contemplar en melancólica noche la pálida luna derramando en torno suyo suaves efluvios de luz argentada que al tocar contra esas risadas bandas de finísima gasa, les comunica su brillo y fulgores, y el sinnúmero de estrellas lucientes que se encuentran esparcidas en toda la extensión de la bóveda celeste; al oír resonar en medio de los frondosos árboles de una intrincada selva el atronador rugido del león y ver destacarse de entre las sombras la majestuosa figura del rey de los bosques; ó al levantar los ojos hacia el cielo y distinguir allá, muy lejos, la arrogante talla del águila altiva, que pareciendo desafiar al Universo entero nos recuerda el emblema de la nación mexicana, haciendo vibrar en nuestros corazones una de las fibras más tiernas: la del sentimiento patrio; al admirar en fin, la borrascosa mar cuyas hirvientes olas se levantan formando montañas de blanca espuma para volver en seguida á estrellarse contra la inmensa masa líquida y unir su choque á la formidable detonación del trueno, el alma se anonada, se confunde, y al sentirse empequeñecida

ante tanta grandeza no puede menos de exclamar: ¡Oh, Dios mío, cómo se refleja en tus obras tu poder! Pero..... no, empuñada no, no lo está, pues si acabando de admirar todas las obras del Creador nos detenemos á considerar al hombre, nuestra alma se ensancha y se llena de gratitud, reconociendo que ésta es la obra magna, la obra predilecta del Supremo Hacedor.

Y ¿cómo no estimar como el rey de la creación al hombre, si el Todopoderoso le ha concedido la inteligencia y el precioso, el bendito don de la palabra?

.....Sí, la inteligencia, don divino que comunica al hombre un destello de la ciencia y grandeza de su Dios, la inteligencia que es la base de la civilización y del progreso de la humanidad, y la palabra que es complemento indispensable de ella, sin la cual ésta no podría manifestarse, ni mucho menos desarrollarse y perfeccionarse, pues la palabra ha traducido al exterior las concepciones interiores de nuestro espíritu. Sin ella no tendrían vida las creaciones más importantes de nuestra inteligencia, las ideas y los pensamientos no podrían ser transmitidos, y no pudiendo salir de su prisión, cuando más aprovecharían al que los tuviera y muchas veces ni á él, pues para realizarlos no le bastarían sus propias fuerzas y no podría asociarse con los demás por falta de un medio de comunicación.

Podemos comunicarnos con nuestros semejantes valiéndonos de signos de muy diversa naturaleza, cuyo conjunto constituye siempre un lenguaje. Pero todos los lenguajes son siempre muy limitados, el único que llena todas las condiciones necesarias para la comunicación completa y rápida de nuestros pensamientos, sentimientos y voliciones, es el oral, que se forma con la variada y múltiple combinación de los sonidos que podemos producir al emitir la voz.

Desde Adán todos los hombres se han valido siempre de los signos orales para comunicarse con sus semejantes. Pero no podemos saber cuál fué la lengua primitiva ni las modifi-

caciones que sufrió antes de la aparición de muchas lenguas en un momento dado por falta de documentos históricos. Lo único que sabemos es que los elementos primitivos de todas las lenguas son bastanté escasos, pues se reducen á los sonidos fundamentales que producimos con la voz, modulada de diversas maneras. Estos sonidos fundamentales son las letras de que consta el alfabeto, cuyo número varía de una lengua á otra, pero con diferencias muy pequeñas que dependen de las gradaciones del sonido.

Los sonidos del alfabeto español pueden reducirse á veintiséis.

Con este reducido número de sonidos, dispuestos de diversas maneras, se puede formar un número de combinaciones ó de palabras que verdaderamente admira. Sólo se podía tener una idea de él recurriendo á la teoría de las permutaciones y combinaciones que nos da el álgebra. Esta teoría nos enseña que cada uno de los términos que entran en una serie de permutaciones es un factor que multiplica el número de permutaciones, formadas con los términos anteriores á él por un número que tiene tantas unidades como términos entran en la serie incluso él.

Según esto, un alfabeto que tiene 26 letras como el español, puede llegar al elevadísimo número de cerca de cuatrocientos cuatrillones. Y todavía ese número se aumenta considerablemente, agregando la circunstancia de que en las palabras, aunque no es preciso que entren todos los sonidos ó letras, puede repetirse varias veces una misma.

Esta gran abundancia de combinaciones que se pueden formar con los sonidos pronunciados, explica la riqueza de palabras que pueden tener las lenguas y la gran variedad de éstas. Sin embargo, aunque el número de ideas que tenemos necesidad de expresar es también muy grande, no podemos aprovechar esta abundancia de combinaciones para enriquecer una sola lengua, pues esto la haría tan difícil para el hombre que no podría utilizarla. En efecto, es imposible á la na-

turalidad humana poner un nombre á cada uno de los objetos que se le presentan, designar todas sus cualidades con todos los grados que pueden tener, todas sus acciones, todas sus relaciones, etc., con palabras distintas, y más aún, aprender todas esas palabras y retenerlas en la memoria. Se necesita pues, reducir el número de signos sin limitar el de ideas que con ellos se expresan. Este es el ideal que se ha debido buscar en todas las lenguas y que se puede decir que sólo se ha alcanzado en las de flexión.

Estudiando y clasificando las lenguas, desde las más antiguas de que se tiene noticia hasta las modernas, se han formado tres clases: monosilábicas, aglutinantes y de flexión.

Las primeras son muy imperfectas, porque el número de sus palabras es demasiado corto, pues la ilimitación de que hemos hablado, está en ellas restringida por el corto número de sonidos que entran en un vocablo, únicamente los que se pueden pronunciar en una sola emisión de la voz.

En ellas, siendo el número de voces tan reducido, hay que multiplicar demasiado su significación, lo que trae bastante confusión y vaguedad en la expresión de las ideas, pues muchas veces una misma voz puede usarse como verbo, como nombre, ó desempeñando otros varios oficios los cuales se aclaran un poco con el orden que se les da en la expresión del pensamiento. Y no alcanzando ni aun así los sonidos para expresar todas las ideas, hay que usar uno mismo para connotar ideas muy distintas que sólo pueden precisarse un poco atendiendo al sentido de las voces á que se unen.

En las lenguas aglutinantes la significación de las palabras es más precisa. En ellas se juntan varias raíces, que conservando cada una su significación primitiva, se modifican unas á las otras formando verdaderas yuxtaposiciones, de donde les viene el nombre de aglutinantes.

Por último en las lenguas de flexión, que son las más perfectas, las palabras pueden constar de una ó muchas sílabas, y con una ingeniosa combinación en los elementos que las

constituyen, se puede multiplicar el uso de esos elementos tanto como se necesite para expresar todas nuestras ideas con todas sus modificaciones, es decir, con la mayor precisión y exactitud posibles.

En estas lenguas se juntan varias raíces ó elementos primitivos para formar una sola voz, pero con la particularidad de que sólo uno en cada voz conserva su significado y valor primitivo, aunque con cierta vaguedad, pues los otros que se unen á él para determinar y precisar su idea los pierden, tomándose únicamente el carácter de terminación ó modificativos de la idea principal.

Haremos algunas consideraciones acerca de la formación de las voces en estas lenguas y del valor y uso de sus elementos constitutivos, refiriéndonos á la lengua española que es la que más nos interesa, tomando de ella los ejemplos necesarios para aclarar nuestras teorías, y después hablaremos aunque someramente de la importancia de la Etimología, pues estos son los puntos que tenemos que tratar.

Los elementos de que se componen las voces en las lenguas de flexión tienen diversos nombres y se clasifican de diversas maneras según su importancia relativa.

Se entiende por raíz de una palabra la porción literal ó silábica que representa su idea matriz ó principal. Las raíces pueden constar de una sílaba como por ejemplo *no* en las voces que significan conocimiento como *noción*, *noticia*, *notario*, ó sólo de letras consonantes como las letras *st*, en las voces que excitan la idea de permanencia como *estaca*, *estatua*, *estar*, las letras *fl* en las que representan la idea de movimiento como *flama*, *fleco*, *flor*.

Muchas veces se observa que agregando algunas letras á la raíz se obtiene otra que hace pensar en una nueva condición constante en todas las ideas excitadas por las voces en que ella entra. Estas dos formas suelen designarse indistintamente con el nombre de raíz; pero es más conveniente establecer alguna diferencia entre ellas, llamando más bien radi-

cal á la segunda que sólo es origen de parte, ó de una sola rama de palabras de una familia, reservando el de raíz á la primera, que se encuentra en todas las palabras de esa familia. Así, por ejemplo, como hemos visto *no* es la raíz de todas las voces que expresan la idea de conocer, y *nom* constituye el radical de todos los que excitan la idea de conocer nombrando, como *nombrar*, *nombradía*, *nómina*, etc.

Las raíces y los radicales no bastan por sí solos para expresar una idea determinada y precisa, tienen que juntarse siempre con otras letras que hagan pensar en algunas circunstancias y que se les anteponen ó posponen para fijar la idea que se quiere excitar, y al mismo tiempo para suavizar la forma del vocablo haciendo agradable su sonido. Las letras antepuestas á la raíz para formar una voz significativa precisando la idea que representan, tienen el nombre de prefijos, las pospuestas con el mismo objeto, el de sufijos, y las que se agregan para suavizar el sonido son simplemente eufónicas. Así, por ejemplo, en la palabra *estar* la raíz está constituida por las letras *st*, la *e* que les precede es eufónica y sirve para facilitar la pronunciación y la *a* y la *r* finales representan el sufijo que determinan que esta palabra es verbo en infinitivo, que expresa el estado sin referirse á ningún sujeto en particular. Las voces pueden constar de una raíz, un prefijo y un sufijo como *ínsula*, *conducir*, ó de una raíz con un prefijo, como *cónsul*, ó más comunmente de una raíz y un sufijo como *señor*.

Las palabras que contienen más elementos de los necesarios para formar una voz significativa se denominan compuestas.

Estas se pueden formar de tres maneras: 1.^a duplicando la raíz. Dichas voces, escasas en número, son generalmente infantiles, como *papá*, *mamá*, ú onomatopéyicas como *murmullo*, *cacarear*. 2.^a Anteponiendo á las simples un prefijo como *componer* y algunas veces dos como *descomponer*. 3.^a Reuniendo dos voces significativas. Las voces así formadas más bien se

llaman yuxtapuestas, porque en rigor en ellas sólo se juntan los signos de dos ideas que se excitan sucesivamente, y no se modifica la significación de una de ellas por la agregación de la otra. Así, en la palabra *cortaplumas*, por ejemplo, aunque excita la idea de un solo objeto, están comprendidas las ideas de cortar y de plumas, á diferencia de la palabra *predecir* que es propiamente compuesta, en la que el prefijo *pre* sólo modifica la significación del verbo *decir*, añadiéndole la circunstancia de anticipación ó anterioridad.

La facilidad de composición y yuxtaposición aumenta considerablemente el caudal de voces de un idioma, pues con ella se multiplica el uso de las raíces que pueden entrar en varias voces. Pero no es esta la principal fuente de riqueza en el idioma castellano, que aunque admite casi sin reserva y sin alteración todas las voces compuestas y yuxtapuestas del griego y del latín, no las forma con tanta profusión como aquellos idiomas. Su manantial inagotable se encuentra en la gran abundancia de voces derivadas, pues en ellas no sólo se multiplica el uso de las raíces, sino también el de las terminaciones, como vamos á ver.

Se llaman derivadas ó de segunda formación las voces que vienen de otras del mismo idioma llamadas primitivas y que excitan las mismas ideas que ellas con algunas modificaciones. Hay dos clases de voces derivadas: gramaticales é ideológicas.

En las primeras se conserva la misma idea principal y dominante que en la primitiva, y las modificaciones afectan sólo á ciertas circunstancias accesorias, como las de género, número, aumento, disminución en los nombres; las de modo, tiempo, número, etc, en los verbos, y otras.

En las voces derivadas ideológicas se conserva la idea excitada por la voz primitiva, pero ya no como la principal, sino solamente como la fundamental, con cierta vaguedad que necesita precisarse añadiéndole algunas circunstancias indispensables para su comprensión. Por ejemplo, en el adjetivo *ama-*

ble, que es derivado ideológico del verbo *amar*, observamos que persiste la idea de este verbo como fundamental y que la desinencia *ble* precedida de la letra eufónica *a* indica la posibilidad de recibir la acción expresada por el radical.

Las terminaciones de las voces derivadas gramaticales se llaman más particularmente flexiones ó inflexiones, porque en cierto modo doblan repetidamente la voz primitiva para expresar las diversas modificaciones de una misma idea, y de ellas ha pasado el nombre á designar las lenguas cuyas voces son muy susceptibles de doblarse ó de adaptarse á cualquiera modificación; y las terminaciones de las voces derivadas ideológicas se llaman desinencias porque como que sirven para redondear y completar el significado de una voz.

Las voces derivadas gramaticales é ideológicas se forman agregando á las primitivas una terminación, desinencia ó inflexión, ó más frecuentemente reemplazando con ella el sufijo de la voz primitiva.

También en la formación de las voces derivadas como en la de las primitivas, suelen entrar algunas letras eufónicas que sólo tienen por objeto facilitar el empalme de la terminación con la raíz ó con la voz primitiva, suavizando la pronunciación y proporcionando la impresión más grata posible al oído. Y algunas veces también con el mismo objeto de hacer menos áspera la pronunciación y más agradable el sonido, se suelen suprimir algunas letras, bien del primitivo ó de la terminación. Generalmente el encuentro de dos vocales es ingrato al oído, y el de dos consonantes es, además, de difícil pronunciación, y para evitarlo se pone entre las dos letras de la misma clase otra de distinta ó se suprime alguna de ellas.

De todas estas terminaciones que según su uso y oficios hemos designado con el nombre de sufijos, inflexiones, y desinencias, las dos primeras carecen de todo valor significativo, pues el que tenían lo han perdido completamente, usándose ya sólo como modificativos de la idea principal. Así, los sufijos hoy sólo se usan, como hemos dicho, para fijar el sig-

nificado de las raíces, determinando si las palabras en que éstos entran se deben considerar como substantivas ó atributivas; por ejemplo, los dos sufijos distintos *or* y *er* unidos á la raíz *tem* forman *temor* que es una palabra substantiva, un nombre abstracto, y *temer* que es una palabra atributiva, un verbo en infinitivo. De la misma manera las inflexiones sólo se anen á las voces primitivas ó á las raíces sustituyendo el sufijo, como también hemos visto, para indicar algunas modificaciones accidentales de la idea que se conserva intacta en todos los derivados gramaticales, v. gr.: con la palabra *mesas* se excita la misma idea que con la palabra *mesa* agregándole la modificación accidental de número. En las desinencias se encuentran algunos indicios de que tuvieron una acepción propia, y aunque ahora solos ya no tienen ningún valor significativo, sí agregan alguna circunstancia indispensable á la significación de la palabra primitiva, cambiando la idea que ella representa por otra con la que tiene una relación muy inmediata. Así, con la palabra *mesero* se excita la idea de la persona que sirve mesas ó que comercia con ellas, que no es la misma representada con la palabra *mesa*, pero que tiene mucha relación con ella.

Los prefijos, antepuestos á las raíces para formar voces significativas, casi se encuentran en el mismo caso que los sufijos, y cuando se juntan á voces significativas para formar otras compuestas, generalmente sólo modifican la idea de la simple agregándole alguna circunstancia accesoria como *obtener*, que quiere decir *tener* después de algún trabajo ó con algún esfuerzo.

Algunos prefijos se usan todavía solos, como exponentes de relaciones, y éstos se llaman preposiciones separables, y otros sólo se emplean en las palabras compuestas y se llaman preposiciones inseparables.

En algunas voces entran ciertos elementos parecidos á las desinencias ó á los prefijos pero que tienen su significación particular, si no en español, sí en la lengua de que se han to-

mado, siendo las más de ellas de origen griego ó latino. Por dicha semejanza se llaman pseudodesinencias (falsas desinencias) cuando están al fin de las palabras, porque más bien que voces derivadas forman verdaderas yuxtaposiciones como *Geografía*, *Teología*, que constan de las voces *geo* (tierra) y *grafos* (descripción); *Teo* (Dios) y *logos* (tratado, discurso ó ciencia). Cuando esos elementos están al principio de las palabras, por el parecido que tienen con los prefijos, se llaman pseudoprefijos, porque las voces que forman también se pueden considerar como yuxtapuestas, como *decímetro*, *multiforme*.

Por último, diremos que algunas veces se juntan al fin de los verbos, formando una sola palabra con ellos los pronombres que les sirven de complementos y que se llaman afijos, estos pronombres también pueden usarse separados y antepuestos.

Esta ingeniosa y sencillísima combinación de raíces y terminaciones permite multiplicar el uso, tanto de unas como de otras, sin la confusión que se encuentra en las lenguas monosilábicas que sólo disponen de raíces; y todavía se enriquece mucho más el idioma extendiendo el uso de las voces y expresando con ellas además de las ideas para que se usaron al principio, otras en virtud de alguna relación de semejanza, correspondencia ó comprensión, que es lo que constituye los tropos.

Hemos demostrado que en las lenguas de flexión muchas veces se observa que cuando hay identidad en la raíz, ó sea el elemento principal de varias voces, todas ellas excitan la misma idea fundamental con ligeras variaciones, así como también muchas veces, cuando hay identidad en el sonido de los elementos accesorios, se indican las mismas modificaciones de diversas ideas fundamentales, y que con esto se facilita mucho el aprendizaje de cualquier idioma, pues se ayuda mucho la memoria con la asociación que se establece entre las ideas principales ó accesorias que se trata de excitar y los sonidos que se emplean para ello. Sin embargo, no es posi-

ble encontrar un idioma que tenga una identidad constante y simétrica en las raíces y en las terminaciones, que sería el ideal del idioma más perfecto, porque en la formación de las voces hay que atender además del rigor filosófico de la teoría lingüística, á la claridad, á la variedad, al buen sonido y á otras muchas circunstancias por las que el uso diario las va alterando paulatinamente.

La ciencia que tiene por objeto determinar el verdadero significado de las voces y la semejanza que existe entre el de varias de ellas, examinando su origen, su estructura, su formación y sus transformaciones, así literales como de significado, se conoce con el nombre de Etimología.

Ninguna lengua puede tener una Etimología completa y precisa por falta de cronistas fieles y de historiadores entendidos que hayan ido indicando paso á paso las alteraciones de las voces. Pero aunque la Etimología no pueda llenar enteramente su objeto, es muy útil tanto para comprender perfectamente lo que oímos ó leemos, como para emplear con acierto las voces más adecuadas para expresar las ideas que nos proponemos, pues enseña á formar rectamente las voces derivadas y compuestas, así como á descomponer y analizar las ya formadas, poniéndonos en aptitud de apreciar hasta los menores cambios en su significación.

Determina también la sinonimia, estableciendo delicadas diferencias entre palabras cuyo significado es muy semejante y que se llaman sinónimas.

Favorece el recuerdo de la significación de las voces y ayuda mucho á explicar y aclarar los tropos, investigando cuál fué la primera acepción de todas aquellas en que se usa y refiriendo á ella todas las demás.

Por todo esto se puede decir que la Etimología es indispensable para el sólido estudio de la Gramática particular de cualquier idioma. Además da mucha luz en el conocimiento de las lenguas y es muy necesaria para descubrir la filiación de los idiomas y la afinidad que tienen unos con otros y con

sus dialectos, así como para comprender la teoría general de las lenguas. Se puede considerar como la base de la lingüística y por consiguiente del de la Gramática General, pues para comparar varias lenguas y encontrar los puntos de semejanza que las unen, se necesita conocer lo más á fondo posible cada una de esas lenguas, y esto es lo que se consigue con el estudio de la Etimología.

Es verdaderamente admirable el mecanismo de la formación de las lenguas, que entraña tanta sabiduría y que satisface tan bien las necesidades del hombre, que es imposible dejar de reconocer en él la Providencia Divina que siempre vela por el bienestar de sus criaturas. Sólo Dios pudo con su Omnipotencia dotar de tal fecundidad á la voz humana, que siendo en sí tan limitada nos basta para la expresión exacta y completa de todas nuestras ideas y de todos nuestros pensamientos.

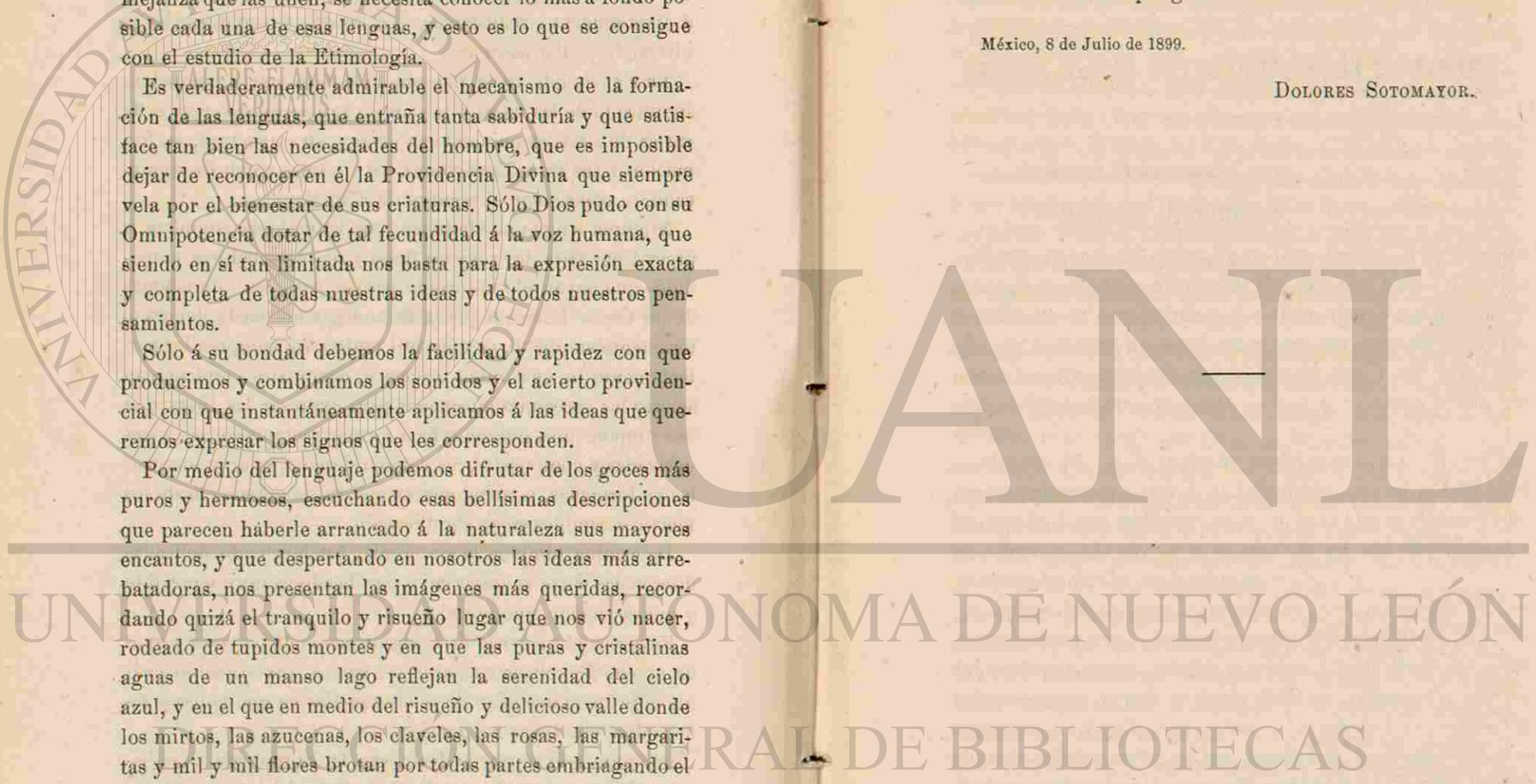
Sólo á su bondad debemos la facilidad y rapidez con que producimos y combinamos los sonidos y el acierto providencial con que instantáneamente aplicamos á las ideas que queremos expresar los signos que les corresponden.

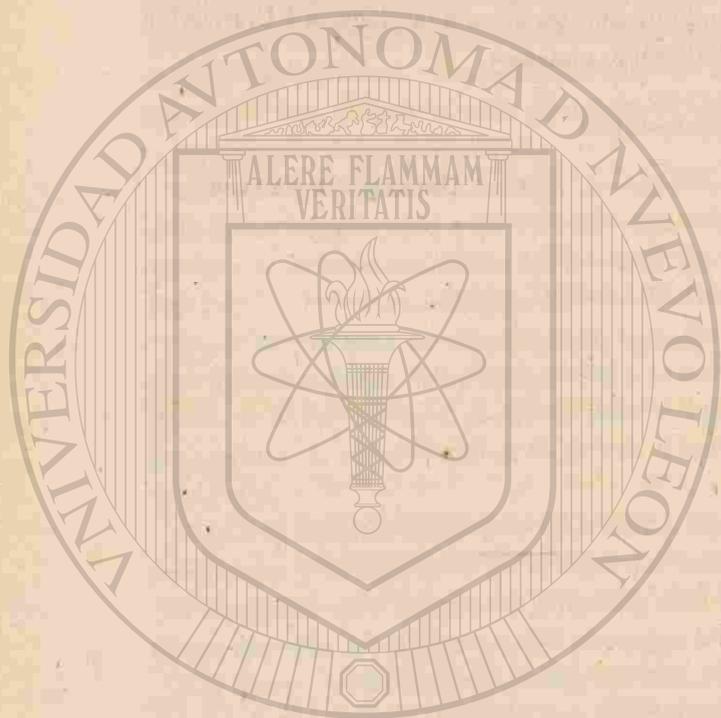
Por medio del lenguaje podemos disfrutar de los goces más puros y hermosos, escuchando esas bellísimas descripciones que parecen haberle arrancado á la naturaleza sus mayores encantos, y que despertando en nosotros las ideas más arrebatadoras, nos presentan las imágenes más queridas, recordando quizá el tranquilo y risueño lugar que nos vió nacer, rodeado de tupidos montes y en que las puras y cristalinas aguas de un manso lago reflejan la serenidad del cielo azul, y en el que en medio del risueño y delicioso valle donde los mirtos, las azucenas, los claveles, las rosas, las margaritas y mil y mil flores brotan por todas partes embriagando el ambiente con sus perfumes, se levantan las altas torres del templo en que por primera vez elevamos al Cielo nuestra plegaria..... ¡Oh! al presentarse á nuestra imaginación estos tiernos y sencillos cuadros que nos traen á la memoria los

inocentes juegos de la niñez, las primeras amigas que han estado á nuestro lado, el cariño y ternura de nuestros padres..... ¡Ah! insensiblemente y sin darnos cuenta de ello, como se eleva el perfume de las rosas ante el altar de la Virgen, así se levanta del fondo de nuestra alma una plegaria á Dios, autor de todas las dichas que gozamos.

México, 8 de Julio de 1899.

DOLORES SOTOMAYOR.





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS Y SERVICIOS

ORIGEN DE LOS REYES CRISTIANOS EN ESPAÑA.

SEÑORITA DIRECTORA:

SEÑORES: COMPAÑERAS:

Voy á detenerme, aunque muy brevemente, en algunas páginas gloriosas de la historia de España, para hablar de acontecimientos de grandísima trascendencia para esa nación, y que por lo mismo merecerían ser tratados mejor de lo que yo podré hacerlo. Sin embargo, á pesar de comprenderlo así, me creo obligada á presentar este trabajo para cumplir con un deber.

El siglo VII había expirado ya dejando al mundo por herencia una nueva religión, el Islamismo, que haría á un pueblo dueño de un vastísimo imperio, pero que al mismo tiempo sembraría el terror y el exterminio en aquellas naciones que no admitieran sus doctrinas.

Cuadrando muy bien los principios proclamados por Mahoma con el carácter, pasiones é ideales del ardiente pueblo árabe, estos principios tuvieron eco en su alma y desde entonces aparece como su más ardiente defensor. Animados por su entusiasmo religioso, los árabes se lanzaban á los combates sin temer á la muerte, tal vez deseándola, pues muriendo en la guerra santa iban á tener por esposas á las huríes, las de los grandes ojos, y á gozar de las delicias del Paraíso como lo prometía el Corán.

El siglo VIII comenzaba, y ya los árabes eran dueños de la Persia, la Siria, el Egipto y la Mauritania, y como si esto no fuera bastante, habían lanzado ya más de una codiciosa mirada á la tierra que los musulmanes del Africa veían tan cerca, separada sólo por una faja de agua.

Ya en la época de Wamba habían intentado apoderarse de la península, pero gracias á la energía de este monarca la flota sarracena había sido desbaratada, y en la época de que estamos hablando sus naves habían devastado las costas de Andalucía. Todo esto demostraba la codicia que había despertado en ellos la península. ¡Muy poco tiempo faltaba ya para que esta codicia fuera satisfecha! ¡El reino establecido allí, muy pronto se derrumbaría bajo el peso de su dominación! Los godos, dueños de esa tierra desde tres siglos antes, no podrían unirse para impedirlo, porque ellos mismos se despedazaban en discordias intestinas y los partidos que se habían formado no atenderían al peligro común que los amenazaba, entretenidos como estaban con la idea de la venganza. Pero no sólo no impedirían la entrada de los musulmanes, sino que cegados por sus pasiones políticas y no viendo más consecuencia que la caída de su contrario, uno de esos partidos les ayudaría á apoderarse de la patria. ¡Cómo pueden la ambición y la envidia apoderarse del hombre hasta hacerlo cometer el crimen más despreciable: la traición á su patria!

Una circunstancia favorable era lo que necesitaban los musulmanes para conquistar á España, y la fortuna se las deparó. Los enemigos de Rodrigo, último rey de los godos, instaron á los sectarios de Mahoma á que invadieran la península y desposeyeran del trono á su rival, instancias que fueron secundadas por los judíos desterrados por el rey godo á tierras africanas.

El gobernador musulmán del Africa Occidental, Muza-ben-Noseir, no desechó sus proposiciones; bien al contrario, alistó un ejército formado de berberiscos y árabes, cuyo mando confirió á su teniente Tarik-ben-Zeyad el cual, después

de desembarcar en la península que llamaron *Algezirah* (isla verde) se atrincheró en el monte que hoy es Gibraltar.

Los cristianos, al mando de Teodomiro, jefe de Andalucía, habían querido detener á los musulmanes, pero habían sido vencidos, y aquéllos seguían difundiendo el terror por las tierras donde habían desembarcado, lo que dió lugar á que Teodomiro pidiera al rey su ayuda. Rodrigo logró reunir un ejército de noventa á cien mil hombres, con el que marchó al encuentro de Tarik que avanzaba también en sentido opuesto, y después de haber recibido un refuerzo de cinco mil ginetes africanos y de haber quemado sus naves para que sus soldados no tuvieran ni otra esperanza ni otra elección que la victoria ó la muerte.

Los dos ejércitos se encontraron por fin á orillas del Guadalete, cerca del lugar donde hoy está Jerez de la Frontera, en los últimos días del mes de Julio del año 711. Entonces tuvo lugar una reñidísima batalla que terminó con la completa derrota de los godos y la muerte de su mismo rey Rodrigo que sucumbió ahogado en las aguas del Guadalete y con una herida que le dió el mismo Tarik. Algún historiador afirma que Rodrigo se salvó y que pasó los últimos días de su vida haciendo penitencia en Lusitania, adonde dice que se había refugiado. Sea de esto lo que fuere, el hecho es que el imperio godo sucumbía al fin, y los musulmanes podían añadir una más á sus ya numerosas conquistas.

Los vencedores después de este triunfo ocuparon todas las ciudades de España casi sin resistencia, pues los godos desmoralizados con la muerte de su rey se desordenaron llenos de pavor. Muchos de ellos sobrecogidos de espanto habían huído á refugiarse en las escabrosas montañas del Norte de España, llevándose consigo todos sus muebles, sus joyas y todas sus riquezas. Unos se refugiaron en la Septimania, otros en las asperezas de los Pirineos, en la Cantabria ó en Galicia; pero la mayor parte de los fugitivos se reunió en Asturias.

Este grupo de personas de todas las clases sociales era lo único que quedaba del antes esplendoroso reino godo; pero de este grupo surgiría una monarquía que alcanzaría más grandeza que la que antes había tenido.

Eran débiles, estaban sin ayuda, rodeados de enemigos, y á pesar de todo esto conservaban la esperanza de recobrar su nacionalidad. ¿Qué era lo que en momentos tan amargos los sostenía y les infundía esa esperanza? Su ciega fe religiosa y sobre todo su ardiente amor patrio. Sabían que su independencia había sido pisoteada y que se les quería arrancar sus creencias. Iban pues á luchar, no sólo por su patria sino también por su Dios, y la nobleza de la causa que defendían era lo que les daba valor; pero era preciso tener un caudillo que los guiara en la magna y ardua empresa que iban á poner en obra, y pronto encontraron lo que deseaban.

Se encontraba entre ellos un noble godo, descendiente del último rey Rodrigo, hijo de Favila, duque de Cantabria, y que había peleado heroicamente en la batalla del Guadalete. Era Pelayo, el gran patricio que lograría al fin devolverles los derechos que habían perdido.

Atendiendo á la nobleza de su alcurnia, al gran amor que por su patria sentía, á su pericia militar y á otras muchas circunstancias, fué proclamado jefe y capitán de aquel improvisado ejército que no poseía ni las armas, ni los elementos necesarios para lograr su objeto, pero que en cambio contaba con su exaltado patriotismo que lo haría invencible.

Habiendo aceptado cargo tan honroso, se apercibió desde luego á la resistencia, pues el walí El-Storr había mandado ya á su general Alkamah para que sujetara á los asturianos. Pelayo se retiró con sus soldados á una caverna llamada de Covadonga donde esperó la hora del combate. Llegado éste los sarracenos tuvieron que retirarse muy desanimados por las grandes pérdidas que habían sufrido, y teniendo que dejar á los cristianos en completa posesión de Asturias. Esta célebre batalla está envuelta en multitud de fábulas, casi to-

das inspiradas por el sentimiento religioso; pero haciendo á un lado todas ellas, lo único que se puede asegurar históricamente es el triunfo completo de los cristianos.

Estos, en el entusiasmo de la victoria, proclamaron rey á Pelayo, reinado que fué el principio de la monarquía de Asturias, ó más bien, de la monarquía española. Con un largo período de paz se fortaleció este pequeño reino y aquel á quien debía su existencia y que fué el que inició la independencia española, murió en Cangas el año 737. Casi todos sus sucesores en el trono se hacen notables por las guerras constantes que tienen que sostener con los musulmanes y por el aumento de territorio que va adquiriendo el reino. A principios del siglo X el nombre de reino de Asturias es sustituido por el de reino de León, por haberse establecido en dicho punto la capital.

La conducta de los asturianos es muy pronto imitada y se empiezan á formar entonces otros estados cristianos.

Ya á fines del siglo XI, el reino de Navarra empieza á adquirir extensión, importancia y celebridad, bajo la soberanía de Sancho Garcés que es el primero que toma el título de rey, y ya desde esta época sigue creciendo y robusteciéndose hasta ser uno de los más importantes. El origen y principio de este Estado es muy oscuro é incierto, y cuanto más se quiere descubrir, tantas más contradicciones y confusiones se presentan. Sin embargo, lo que parece más fundado es que se formó de una comarca llamada antes Vasconia y que estaba gobernada por condes, unas veces dependiente y otras separado del reino de Asturias.

Carlo Magno y su hijo Ludovico, á pesar de las derrotas que habían sufrido en España, pretendían todavía lograr su posesión. Vuelven con su ejército y vencen casi todas las ciudades fronterizas. Sólo el gobernador de Barcelona se resiste á entregar dicha ciudad, pero al fin después de porfiadas luchas tiene que rendirse y Barcelona queda en poder de Ludovico, rey de Aquitania é hijo, como ya dijimos, de Carlo-

Magno. Esta ciudad es gobernada por condes que nombra el monarca francés hasta el año 874, en que los catalanes levantan como conde independiente á Wifrido el Velloso, compatriota suyo, con lo que se forma un nuevo Estado soberano que contribuirá eficazmente á la obra de la restauración española.

En este mismo siglo aparece también ya independiente el condado de Castilla, formando otro nuevo Estado cristiano. Se dilató primeramente por la comarca que se extiende entre León y Navarra y estaba gobernada por condes que dependían del primero de estos reinos. Los monarcas leoneses cometían muchas arbitrariedades con los castellanos, lo que fué causa de que éstos fundaran una institución muy importante: la de los jueces, personajes que tenían la obligación de hacer justicia y proveer por sí mismos al gobierno del pueblo, y entre los que se cuentan como más notables Sain Calvo y Nuño Núñez Rasura. Poco después Castilla volvió á tener condes dependientes de León, hasta que á mediados del siglo X uno de estos condes, Fernán-González, se emancipa de la autoridad real y figura como el primer conde independiente. En el año 1035, y por la muerte de Sancho el Grande que ya había unido el Condado á su reino de Navarra, pasó á manos de Fernando I, hijo de aquel soberano, habiendo pasado, á contar de esta época, á la categoría de reino. Sucesivamente se unió y separó del reino de León, hasta que en el año 1230 y bajo el cetro de Fernando III, se unieron definitivamente los dos reinos para no volver á separarse. El reino que se formó con esta unión tomó el nombre de reino de Castilla á pesar de haber sido antes más importante el nombre de León.

A la muerte del rey de Navarra, Sancho el Grande, que ya hemos mencionado, una pequeña parte de territorio, atravesado por el río Aragón, fué dada á su hijo Ramiro, la cual formó otro pequeño Estado cristiano, que tomó su nombre de dicho río y que con el tiempo fué uno de los más importantes, no sólo de la península, sino de la Europa.

En el siglo XII encontramos también el principio de otro Estado que no contribuyó como los otros á la unificación de España, sino que al contrario, por cierto sentimiento de nacionalidad que siempre tuvo, luchó hasta lograr hacerse un reino enteramente independiente, independencia que una sola vez han podido arrebatarse los españoles y que supo recobrar con valor y conservar hasta hoy con sobrado patriotismo.

En el siglo X formaba un Condado dependiente de los reinos de León y de Castilla y que Alfonso VI dió al esposo de su hija Teresa. El sentimiento de nacionalidad de que hablaba yo antes, fué fomentado por este conde primero y por su viuda después, aprovechando los disturbios y revueltas de León y de Castilla. Alfonso Enríquez hizo con buen éxito la guerra á estos reinos y habiendo ganado en Ourique una batalla contra los moros, el pueblo entusiasmado lo proclamó rey en el mismo lugar.

El monarca de León protestó contra este hecho, pero algunos años después tuvo que reconocer á Alfonso Enríquez rey de Portugal, por medio de un tratado celebrado en Zamora, á condicion de que este último le rindiera vasallaje. Esta condicion se olvidó con el tiempo y Portugal constituyó desde entonces un reino independiente y con su gobierno propio.

Todos los reinos cristianos que se formaron y existieron en España y de los que he procurado dar á conocer su origen, constituyeron después, con excepción del de Portugal, como ya dije, una sola monarquía que en el siglo XVI se unificó completamente en manos de la reina Juana, hija de los ilustres reyes Católicos, monarquía que en este mismo siglo fué la más grande de Europa.

Nosotros, los mexicanos, al hablar de nuestra historia, tropezamos desde luego con dicha monarquía, que á pesar de habernos hecho víctimas de su tiranía en otro tiempo, hoy es

una de las naciones que mejor saben apreciar lo que vale nuestra adorada patria.

Si juzgamos á la nación española en el grupo de aventureros, de bandidos y ambiciosos que consumaron la conquista de México y que por su sed insaciable de oro cometieron las mayores infamias con los naturales, una oleada de odio se levanta en nuestro corazón y la indignación llena nuestro pecho; pero si la examinamos en otras épocas, por ejemplo, en la que á grandes rasgos he bosquejado en este trabajo, cuando unos cuantos cristianos luchan con los formidables ejércitos musulmanes, cuando este esforzado grupo funda un pequeño reino del cual surge con el tiempo la primera monarquía de Europa, cuando por el valor de sus hijos esta naciente nacionalidad logra que su territorio, formado solamente por las asperezas de unas montañas, se ensanche poco á poco hasta llegar á ocupar toda la península ibérica, entonces sentimos por ella admiración profunda y la saludamos con respeto.

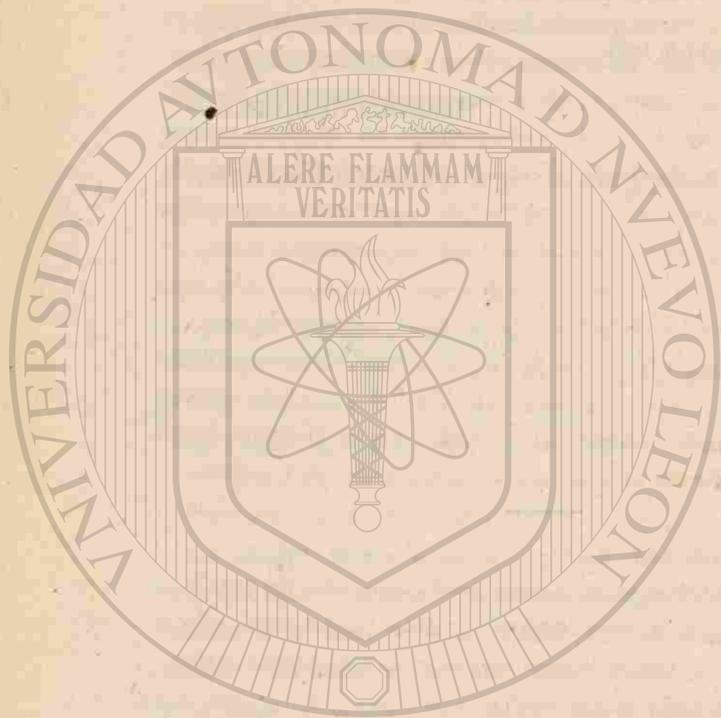
En nuestra lucha con ella vencimos por el patriotismo de nuestros padres y de ello debemos enorgullecernos; pero no por eso debemos juzgar á España como cobarde y despreciable. Ella también tuvo sus luchas y cuando como nosotros vió asomar en su territorio la cabeza de víbora del conquistador, cuando vió diezmar sus poblaciones por la guerra, oyó también la misteriosa voz de la patria que la llamaba y corrió á defenderla y á salvarla.

Si recordamos, además, que ella nos legó su idioma, su religión, sus leyes, sus costumbres, su civilización toda, otro sentimiento nos embarga: la gratitud. Por eso, aunque hay por desgracia algunos mexicanos que aborrecen y desprecian á la España actual, recordando las infamias que la mayor parte de los españoles cometieron en la época colonial, nosotros debemos decir con uno de nuestros más inspirados poetas:

«Culparte en nuestro siglo, fuera mengua,
Venciste y nadie intentará culparte;
Entre tus dones heredé tu lengua
Y nunca la usaré para insultarte.»

México, Julio 15 de 1899.

HERMINIA SERRANO. •



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA

DIRECCIÓN GENERAL DE

UTILIDAD DE LAS HIPÓTESIS.

SEÑORITA DIRECTORA:

SEÑORES: COMPAÑERAS:

Figuraos por un momento que en una noche oscura, aterradora, os habéis perdido en un bosque. Todo está silencioso, sólo se oye el aullar de las fieras y el sordo crujir de las ramas agitadas por el viento.

¿Cómo salir de allí si no tenéis medio alguno de dirigir vuestros pasos por la vereda que conduce al exterior? Mano temáis, que ya entre nubes aparece con su tenue luz la infatigable compañera de la tierra.

Habéis aprendido en vuestros primeros años de estudios, que los astros aparecen por el Oriente y se ponen por el Occidente; allí tenéis el guía que os pone en el principio del camino; ya habéis adquirido lo que se llama un *conocimiento*, es decir, *el saber no unificado*. Seguid con empeño el camino de la ciencia, seguidlo cual viajero que va en el desierto en busca del oasis que ha de apagar su sed y encontraréis: ya á la Astronomía cuyas grandes leyes rigen invariablemente á los astros; ya á la Física que os enseñará las causas de muchos fenómenos; de la misma manera veréis á la Química con sus variadas combinaciones; á la Meteorología por la que podréis reconocer la temperatura, la presión atmosférica, la dirección

é intensidad de los vientos, la cantidad de lluvia, etc.; la Zoología con la multiplicidad de animales; la Botánica con la variedad y hermosura de sus flores; la Historia y la Moral que norman nuestra conducta por las enseñanzas del pasado; las Matemáticas por medio de las cuales apreciamos con exactitud el valor de las cantidades; la Gramática que nos enseña á hablar con corrección; la Retórica que no sólo nos enseña á hablar con precisión y exactitud, sino que también nos enseña á dar energía, elegancia y armonía á nuestros pensamientos.

Cada una de ellas constituye lo que se llama una *ciencia*, es decir, el *saber parcialmente unificado*. ¿Pero habremos llegado al *non plus ultra* del saber? Sin duda que no. Vamos en el camino como el marino que navega sin brújula; puede navegar y quizá navegará, pero él no lo sabe. ¿Qué hacer? Necesitamos de algo que afirme nuestras ideas, de una fórmula que las comprenda á todas, y esta es la *Filosofía*, el *saber completamente unificado*, la verdad por excelencia, por ella podremos adquirir un buen criterio. La filosofía se divide en objetiva y subjetiva; ésta última comprende á la Lógica.

La Lógica es la que nos da los medios de investigar la verdad para juzgar con acierto de las cosas.

¿Y no os parece que esta ciencia es quizá la más importante de todas, puesto que por ella podemos pensar libremente y con acierto? ¿Y hay algo más sublime que nuestros pensamientos?

El águila altanera oprime entre sus garras á la serpiente, los reyes subyugan á sus vasallos, los vencedores ponen cadenas á sus vencidos; ¿pero quién oprime, subyuga y pone cadenas á nuestros pensamientos? Eso no hay quien lo intente ni quien lo pueda. Sólo la ignorancia, esa enemiga acérrima del hombre, es la que pretende siempre cubrirnos con su negro manto. Pero alejémonos de su sombra, hasta de su penumbra y busquemos la espléndida luz de la ciencia para que veamos con claridad el mañana.

El hombre en su afán de querer investigarlo todo, y no siéndole dable penetrar los incomprensibles misterios de la creación, hace una conjetura fundada en los hechos reales que ha observado con objeto de explicarse las causas ó modos de producción de los fenómenos que lo rodean, y á esto le ha llamado hipótesis.

Por lo general se comienza por una suposición, falsa á menudo, para ver qué consecuencias se siguen de ella y observando en qué se diferencia de los fenómenos reales, se le hacen correcciones hasta llegar á la verdad.

Siendo la hipótesis una pura suposición, no tiene más límites que los de la imaginación humana. Nosotros podemos imaginar una causa de naturaleza enteramente desconocida siguiendo una ley puramente ficticia para deducir un hecho también ficticio; pero como una hipótesis de este género sería absolutamente inútil, puesto que lo que nos proponemos es representarnos con claridad los fenómenos, de allí la necesidad de que el hecho asignado como causa, sea real y su efecto ficticio, ó bien la causa ficticia y el efecto real.

Pero como podemos suponer diferentes cosas, de allí la división de las hipótesis en legítimas é ilegítimas.

Las primeras son aquellas que suponen materia ó propiedades de la materia, y las segundas las que incluyen contradicción de atributos ó cosas que no son materia ni propiedades de la materia.

Se ha visto por la observación constante, que un sér ó conjunto de seres, ya sean orgánicos ó inorgánicos, ya en el orden físico, ya en el moral, al llegar á la última etapa de su evolución ascendente, empiezan su decadencia, siguiendo una evolución descendente análoga á la ascendente para venir á transformarla en lo que antes eran, recordándonos aquellas palabras sentenciosas: "Acuérdate hombre que polvo eres y que en polvo te has de convertir."

Después de las evoluciones de la vida viene la muerte y con ella la disgregación de la materia, y las moléculas conse-

eutivas del cuerpo pasan, animadas por el movimiento molecular, á constituir nuevas evoluciones de seres diferentes. Este es un ejemplo de la evolución de un sér orgánico en el orden físico.

Veamos otro en el orden moral. El pueblo romano después de haber pasado por las diversas etapas de su evolución social, llegó á su apogeo en tiempo de Julio César y después empezó á decaer hasta quedar bajo el dominio de los pueblos que él mismo llamó bárbaros, para después formar evoluciones individuales constituyendo lo que antes fué. ¿No os ha ocurrido alguna vez pensar si nuestro sistema planetario seguirá indefinidamente siendo como lo es ahora ó si sufrirá alguna transformación? Pues bien, partiendo de los hechos que la experiencia nos suministra con tanta precisión, y fundándonos en esta propiedad de la materia examinemos este problema.

Vemos que Laplace con gran acierto nos ha explicado las diferentes evoluciones ascendentes del sistema.

Nos dice que el sol con los planetas formaban una nebulosa irresoluble, aislada en el espacio, que por efecto de su condensación se formó un núcleo central; y que éste, animado de un movimiento rotatorio muy rápido, desprendió unos anillos, que animados también del mismo movimiento, siguieron girando, se rompieron y vinieron á constituir los cometas; los anillos que después se desprendieron del núcleo central con la vertiginosa velocidad de su movimiento se rompieron, y que estos fragmentos con el impulso recibido y abandonados á sí mismos, fueron tomando la forma esférica, deprimiéndose en los polos y ensanchándose en el ecuador, y así sucesivamente se formaron los planetas y sus satélites.

Hasta aquí hemos visto las evoluciones ascendentes del sistema, veamos ahora el paso inverso, es decir, las evoluciones descendentes.

Según algunos astrónomos, las órbitas de los planetas se van aproximando, y si esto continúa llegará un momento en

que cada masa secundaria después de haber recorrido su proceso evolutivo, se incorpore á la masa central: pero esta unión determina aumento en la cantidad de movimiento, puesto que el movimiento de las masas se convierte en movimiento molecular; además, como nuestro sistema se va aproximando á la constelación de Hércules, lo probable es que venga con el transcurso de los siglos á formar la nebulosa primitiva. Hé aquí el ejemplo de una *hipótesis legítima*, puesto que tiene por base un principio científico, como es la indestructibilidad de la materia. La hipótesis de este género tiene su utilidad científica, que consiste en ser una abreviación del método deductivo, en el que la inducción que es el primer paso se sustituye con la hipótesis, sigue luego el raciocinio, como llama Stuart Mill á lo que otros llaman deducción, y se concluye con la verificación, que si es sustituida por una inducción completa puede suprimirse.

En las hipótesis ilegítimas lo que nos proponemos al emplearlas es un fin pedagógico, y así vemos á Newton que no hallando medio alguno de explicarse la atracción que el sol ejerce sobre la tierra y demás planetas, inventa el éter, materia sin peso, sin resistencia y perfectamente elástico; como este procedimiento incluye contradicción de atributos, puesto que la condición esencial para existir es el peso y la resistencia, de allí su clasificación entre las hipótesis ilegítimas.

Con el transcurso del tiempo la ciencia ha venido á explicarse que no se necesita medio alguno para que el sol ejerza su influencia sobre los planetas á través del vacío.

Por una idea puramente pedagógica ha pasado el éter de una manera secundaria á hacer comprensible la transmisión de la luz, del calor y del sonido por medio de sus vibraciones. De la misma manera se ha inventado la esfera celeste para dar una idea de la posición relativa de las estrellas fijas en la aparente bóveda del cielo.

La hipótesis tiene, pues, un gran valor; sin ella las ciencias jamás hubieran llegado al grado de progreso que hoy tienen.

Ni la inducción ni la deducción nos hubieran hecho comprender los fenómenos más sencillos, si no hubiésemos comenzado por anticipar los resultados haciendo una suposición provisoria.

Pasteur no hubiera inventado su fieltro, si no hubiera supuesto primero y probado después, que existían seres orgánicos en el agua.

De la misma manera Darwin ha facilitado una multitud de investigaciones llenas de promesas, con su hipótesis sobre el origen de las especies y lo que él llama la "selección natural."

Y si la hipótesis tiene tanto valor en las investigaciones puramente experimentales, con mayor razón lo tiene en la conversión de las verdades experimentales en verdades deductivas.

Las hipótesis como hemos procurado demostrar tienen su utilidad; las primeras para hacer nuevos descubrimientos, las segundas para facilitar la enseñanza.

Las hipótesis ilegítimas tienen su desventaja, y es que cada vez se hacen más complicadas.

He concluido mi insuficiente trabajo confiada en que le dispensaréis vuestra indulgencia.

Conforme con vuestras ideas, he procurado poner mi grano de arena en la construcción de ese monumento elevado á la memoria del gran Juárez, el ínclito ciudadano que tuvo el afán de redimir á la mujer y la redimió, fundando este asilo venturoso á costa de miles de sacrificios y sin los elementos necesarios para ello. Persiguiendo una noble causa, sin las cualidades que para ello se requieren, ponemos en el misterioso templo del recuerdo y de la gratitud este humilde trabajo como la ofrenda más sencilla, pero la más sincera, del infinito amor que profesamos al que con su férrea voluntad supo hacer nuestra emancipación.

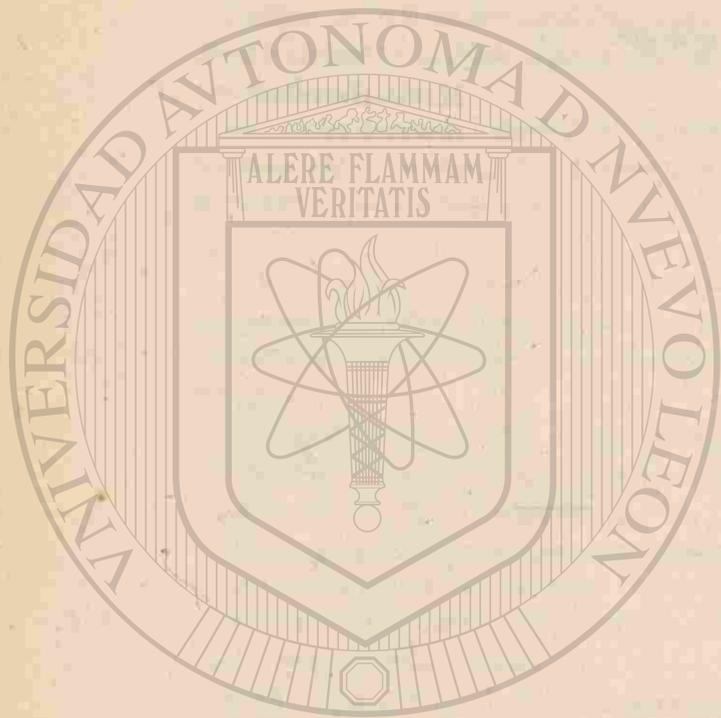
¡Oh ciencia! tú eres la dulce esperanza del hombre sumergido en la amargura; eres el puerto feliz donde halla consue-

lo el navegante; eres el faro de hermosa luz que derrama sus salvadores rayos sobre el proceloso mar de nuestra vida.

Siempre repetiremos tu nombre con respeto, y al fin de nuestra mísera existencia te recordaremos con amor.

México, Julio 15 de 1899.

MARÍA GAITÁN.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

¿FUÉ MONOTEISTA NEZAHUALCÓYOTL?

SEÑORITA DIRECTORA:

SEÑORES: COMPAÑERAS:

Nezahualcóyotl, rey acolhua, es, de los soberanos de su época, el que más debe llamar nuestra atención por el poético y encantador misterio de que está rodeada su vida.

D. Fernando de Alva Ixtlixóchitl fué quien recogió y nos ha transmitido mayor número de datos referentes á Nezahualcóyotl, de quien era descendiente inmediato. Con éstos y con otros muchos cuidadosamente escogidos, el caballero Boturini hace minuciosa descripción del rey poeta y nos lo presenta, al igual de la mayor parte de los cronistas é historiadores de aquella época, como un monoteísta consumado.

Chavero y otros escritores de nota han sujetado á razonada y profunda crítica las afirmaciones de aquéllos, resultando que no hay tal monoteísmo sino en la católica imaginación de los conquistadores que creían hallar pruebas indudables de la divina revelación hasta en los indicios más controvertibles. Así, en la leyenda de Quetzacoatl creyeron descubrir el paso de Santo Tomás por América, y en la cruz hallada por Cortés en Cozumel, el conocimiento maravilloso de la pasión y muerte de Jesucristo.

Encuentran estos críticos, en el caso referido por Boturini

del ángel que se apareció á un paje de Nezahualcóyotl, un milagro sencillamente inventado por la ingenua piedad del narrador; milagro perfectamente igual á los muchos de que están llenas las páginas del Año Cristiano.

Pero examinando con cuidado tan encontradas opiniones, se descubre sin trabajo que el error de unos y otros consiste en el punto de vista desde donde se observa la cuestión, punto que es por lo general discutir si Nezahualcóyotl creyó ó no en el Dios de los católicos, y de allí vienen las apasionadas, vehementes y fervorosas afirmaciones de los unos, ratificadas con el relato de sucesos sobrenaturales, y las rotundas, si no burlescas negativas de los otros.

Hay que descartar, pues, de este estudio todo esclusivismo de dogma, y sin tomar en cuenta al Jehová bíblico, ni al Padre Celestial de Jesucristo, sereno y dulce, nos concretamos á esta interrogación:

¿Nezahualcóyotl fué idólatra como sus contemporáneos ó fué monoteísta? En favor de lo primero arguyen los numerosos templos, que consagrados á diversas deidades había en el imperio de los acolhuas, los sacrificios humanos y muchos de los actos públicos del rey. En favor de lo segundo hay las citas que van á ser aquí brevemente consignadas y un estudio de la fisonomía moral y de la vida del caudillo texcucano.

En primer lugar el monoteísmo no era una planta desconocida en el Continente, pues ya desde la época de los toltecas se hablaba de él, y en tiempos posteriores había un dios Opuchtlí, que según Sahagún "era temido y adorado en toda la Nueva España."

Veytia dice, refiriéndose á la más antigua teogonía india:

"Se juntaron los dioses y hablaron diciendo: ¿Quién ha de regir el mundo?—Pues el sol;" y á tiempo salió el sol y murieron todos los demás. Spencer, en su libro sobre los antiguos mexicanos, trae hasta treinta citas de diversos autores, por las que se ve que había habido, antes del culto á los dioses aztecas, la creencia en un solo Dios. En los tiempos de

Ixcoatl la ceremonia del ingreso de una virgen al ejercicio sacerdotal contenía esta plegaria consignada por Sahagún:

"Señor y Dios invisible, cuya luz se esconde entre las sombras de los nueve apartamentos del cielo, causa de todas las cosas, defensor y amparador del Universo, el Padre y la Madre de esta niña que es la piedra preciosa que más estiman y la antorcha que alumbra su casa, te la vienen á ofrecer con humildad de corazón."

D. Carlos de Sigüenza y Góngora cita estas máximas que los nobles enseñaban á sus hijos:

"Oh, hijo mío precioso, nacido y creado en el mundo por Dios..... El que ofende á Dios morirá malamente..... no perjudiques á tus enemigos, pues ofendes á Dios en sus criaturas."

Por cuanto á Nezahualcóyotl en particular, Don Servando Mier es para con él pródigo en elogios; alaba su sabiduría, su religiosidad, sus cantos y la circunstancia de haber adorado á un solo Dios.

Torquemada, Acosta, Clavijero y otros, hablan en igual sentido; hacen notar que en los mismos sentimientos fué educado por él Nezahualpilli. Pocos cantos se conservan del rey poeta. Bustamante inserta uno que Pimentel comentó con mucha discreción y que tiene este fragmento digno de citarse: "Oh rey alegre y bullicioso, cuando llegue tu muerte ya no estará en tus manos sino en las de Dios el gobierno de tu Imperio."

Alva Ixtlixóchitl traduce este otro:

"Todas estas piedras ricas
Con sus vestiduras varias
¡Oh Padre, oh Dios infinito
Adornan tu corte y casa!"

El caballero Boturini tomando sus datos de manuscritos fidedignos, y D. Carlos María de Bustamante copiando unos

documentos inéditos mandados coleccionar por la Corona y que obraban en los archivos del Virreynato, atribuyen á Nezahualcoyotl estas frases:

“Verdaderamente los dioses que adoro son de piedra é insensibles y no pudieron formar ni la hermosura del cielo, el sol, la luna, las estrellas que lo adornan, ni los ríos y plantas que embellecen la tierra. Hay un Dios oculto y desconocido que es el único que puede consolarme.”

Casi todos los historiadores consignan que en el templo de nueve pisos no había ídolos y estaba consagrado al Dios oculto y desconocido; que en él hacía el rey sus oraciones; pero lo que más inclina á que se crea en el monoteísmo de Nezahualcoyotl, son sus extraordinarias aventuras, sus grandes dolores, y sus peregrinaciones solitarias por la selva, circunstancias todas ocasionadas á despertar en aquella alma inteligente una elevada idea de la Divinidad.

Nezahualcoyotl era hijo del desventurado Ixtlixóchitl y de una señora de la nobleza azteca. Al verse en peligro Ixtlixóchitl en la guerra con Tezozomoc, ocultó á su hijo entre las ramas de un árbol desde donde Nezahualcoyotl presencié la triste muerte de su padre. Inmediatamente huyó de aquel sitio, pero poco después fué cogido por sus enemigos y encerrado en un calabozo, de donde irremediamente hubiera tenido que salir á seguir la suerte de su padre si no ha sido por la lealtad del carcelero, antiguo servidor de Ixtlixóchitl, que dejó que se fugara, pagando con la vida aquel generoso hecho; pero Nezahualcoyotl era perseguido constantemente, no tenía un momento de reposo, hasta que unas señoras de la nobleza azteca hicieron á Tezozomoc un regalo, implorando perdón para aquel joven que solo y abandonado no era capaz de inspirar temores. Consiguieron lo que deseaban y Nezahualcoyotl se fué á vivir á Texcoco á un palacio de sus abuelos que le fué concedido por aquellas señoras. Allí, bajo la dirección del ayo que lo había cuidado en su infancia, pasó entregado al estudio ocho años, cultivando su inteligencia y

adquiriendo, aleccionado por aquel hombre, todos los conocimientos que en su época podían adquirirse.

Cuando Tezozomoc estaba próximo á morir, soñó una noche á Nezahualcoyotl que, convertido en águila, le devoraba el corazón; á la noche siguiente vió en sus sueños á un tigre que le chupaba la sangre y le desgarraba los pies. Preguntó á sus agoreros el significado de sus sueños, los que contestaron: que Nezahualcoyotl iba á recobrar su reino y mandaría matar á todos los vasallos del rey. Este al morir llamó á su hijo Maxtla al que le dijo: “Muero con la pena de no haber podido hacer que se derramase la sangre de Nezahualcoyotl, pero esta pena será menor si me prometes que será asesinado cuando ocupes el trono.”

Muerto Tezozomoc ocupó el trono su hijo Maxtla; este tirano, resuelto á dar muerte á Nezahualcoyotl que comenzaba á disfrutar de alguna popularidad, le tendió un lazo para cogerlo en una fiesta nocturna, pero no tuvo efecto. Irritado entonces el tirano, envió á cuatro capitanes de su confianza con orden de entrar en el palacio que habitaba Nezahualcoyotl, con objeto de darle muerte. Los encargados de esta infame acción se dirigieron al palacio y encontraron á Nezahualcoyotl jugando con un individuo de su servidumbre llamado Ocelotl; avisado por su portero de que unos capitanes deseaban hablarle, Nezahualcoyotl comprendió la intención y dió orden á Ocelotl de recibirlos, darles algo de comer, y manifestarles que cuando acabaran de tomar aquel pequeño obsequio saldría á tener el gusto de hablar con ellos. Terminada la comida, los capitanes esperaron un instante más, pero viendo que no se presentaba penetraron en las habitaciones con objeto de matarlo; registraron todo minuciosamente pero en vano. Nezahualcoyotl había huído por una puerta secreta y poco después se alejaba de la ciudad sin ser visto por nadie. Entonces llegó á su más alto grado la desgracia de Nezahualcoyotl, no había un lugar seguro para él; se fué á los montes lejanos entregado á los mayores peligros, sobre-

saltado siempre, pues bien sabía que sus enemigos no dejaban de perseguirle. Cada rama que movida por el viento se agitaba en la selva, le parecía un paso de su perseguidor. Para resguardarse del frío y de la lluvia se refugiaba en una cueva, donde pasaba las noches en la mayor soledad y tristeza, escuchando tan sólo el imponente bramido de las fieras y el fúnebre gemido del buho. En muchas ocasiones estuvo á punto de ser cogido, muchos de sus amigos habían perdido la vida por salvarlo, varias veces ante la contemplación de su desventura les dijo: "No sufráis más, abandonadme á mi suerte, no debéis exponer vuestra vida por salvar la de un hombre á quien la desgracia no cesa de perseguir." Todos estos sufrimientos los soportaba con gran resignación. En el fondo de la espesura, cuando la claridad de alguna estrella llegaba hasta él, se reanimaba, tal vez aquella luz que entonces era testigo de sus amarguras, llegaría después á sus ojos cuando gozara de la libertad tan ansiada; entonces comprendía que sus dolores no serían interminables y después levantaría sus ojos al cielo sin temor ni sobresalto.

Reanimado por estas ideas, cuando se revelaba en su mente el horrible crimen cometido por Tezozomoc en su padre, se resolvió á salir de la soledad, y uniéndose á algunos de sus amigos se dirigió á Chalco, Tlaxcala y Huexotzinco, encontrando las mayores muestras de cariño en los habitantes de aquellos pueblos, que gustosos se unieron á él para hacer la guerra á Maxtla y librar al mundo de aquel monstruo que tenaz en sus ideas de venganza y opresión, no creía que hubiera un hombre que se levantase ante él, no cesaba de infundir terror en todos los pueblos, agobiándolos con su injusta tiranía. Nezahualcóyotl partió al mando de sus tropas, cayendo de improviso sobre la ciudad y recobrando su trono el 14 de Agosto de 1427.

Una vez en el trono, organizó su ejército, fijó los límites con México, mandó fundar academias donde se cultivaban principalmente la astronomía, la historia, la pintura, la música y la

poesía. Hizo que se levantara en frente del gran teocalli una torre compuesta de nueve pisos y el último tenía una bóveda cubierta de estrellas donde había unos instrumentos que se tocaban á determinadas horas del día.

Mandó construir un suntuosísimo palacio que medía 1,234 varas de E. á W. y 798 de N. á S.

Había numerosas piezas que servían de habitación á la familia del rey, que ostentaban lujosos tapices formados con plumas de mil diversos colores. Se pasaba de las habitaciones á los jardines donde se disfrutaba de la mayor hermosura que hubiera podido concebir el espíritu del hombre. Los baños estaban en el cerro de Tezcutzinco, llegaba el agua del de Tlaloc por un caño que corría en una calzada formada entre los dos cerros.

El bosque de Tezcutzinco estaba rodeado de un muro alto y grueso, y cerca de allí, en las rocas de pórfido, hizo Nezahualcóyotl labrar su propia estatua.

Las pintorescas fuentes, la alfombra de flores silvestres y el melancólico gemido de la tórtola, unido á la majestad de los árboles que formaban espesas bóvedas por donde pasaban tímidamente los rayos del sol, daban á este lugar una magnificencia extraordinaria.

Por unas gradas labradas en la roca se subía á la cumbre del cerro desde donde se dominaba la llanura extendida en la inmensidad como preciosa alfombra de esmeralda, yendo á chocar la vista contra los montes lejanos que se levantaban altivos y soberbios dominando la Naturaleza entera.

En esta parte del cerro se hallaba lo más elevado del edificio, donde se encontraba una torre que terminaba en un chapitel en forma de maceta, de donde salían unos penachos de plumas; debajo de un palio de oro se reclinaba un león con la mirada fija en el Oriente y que tenía en la boca un retrato del rey.

De todos estos lugares llenos de poesía y majestad queda tan sólo el recuerdo de que ante aquel cielo de un azul purí-

simo, escuchando el armonioso crugir que producía el agua al estrellarse contra las rocas, nacieron en el alma del rey poeta sentimientos nobles y ternuras infinitas que expresaba en los hermosos cantares que le sirvieron para inmortalizar su nombre entre todos los que tenemos la felicidad de haber nacido en esta bendita patria.

Nezahualcóyotl se distinguió como legislador, filósofo, poeta y por haberse separado de la vulgaridad, concibiendo la idea de la existencia de un solo Dios.

Como queda dicho, varios historiadores no admiten esta afirmación, pero, sin embargo, hay muchas pruebas en su favor. Odiaba los sacrificios humanos y si no los prohibió del todo, al menos los disminuyó, dejándolos tan sólo para los prisioneros de guerra, por no separarse completamente de las costumbres del pueblo.

Varios autores no creen que Nezahualcóyotl fuera un sér superior á los demás, porque dicen *que el hombre tiene que desarrollarse en el medio en que vive*, y Nezahualcóyotl, viviendo entre sus contemporáneos que eran idólatras, politeístas y atrasados en civilización, tenía que ser así.

Si no existieran espíritus que se levantaran sobre las multitudes, animados con el fuego sacrosanto que enciende en ellos una idea superior, no habría progreso, ni se hubieran realizado los grandes ideales de muchos cerebros. ¿No es Colón quien con una intuición maravillosa, buscando un camino más fácil para llegar á las Indias encuentra un mundo desconocido? A nadie le había ocurrido de los hombres de su época, y él concibió tan grandioso y atrevido proyecto.

¿No surge Galileo proclamando un principio científico que fué como un rayo de luz entre las densas sombras de la ignorancia que entonces reinaban.....? Y tan no era idea de otro sino suya solamente, que por su descubrimiento fué sujetado á juicio por la Inquisición.

Cuando el egoísmo y la crueldad dominaban al mundo, cuando el grande oprimía al pequeño, y el rico esclavizaba al

desheredado, se levanta Cristo predicando una nueva doctrina que hacía á los hombres iguales, que llamaba hermanos al orgulloso emperador y al desgraciado plebeyo, y que empezó á llenar los corazones de amor, de compasión, de caridad.

Podría yo citar muchas figuras como éstas de que está constelado el cielo de la Historia y dejan una huella luminosa á través del tiempo.

Y si todos estos se levantaron sobre el mundo, ¿por qué Nezahualcóyotl no había de hacerlo también?

Este pobre rey sintió el horrible peso de la desgracia cuando podía haber sido feliz. Noble, rico, inteligente, todos los dones más preciosos los poseía, y verse después abandonado, turgitivo, oculto en una selva escondiéndose de sus enemigos.

Era rey y no tenía más palacio que la humilde gruta que le servía de albergue; era rico y cuántas veces tuvo que caminar mucho para saciar su hambre y apagar su sed. Solo, en aquellos campos de silvestre hermosura, dejaba vagar su mirada por el espacio infinito, y su gran talento le reveló verdades que ningún otro había podido descubrir. Él pensó que el Sér que ponía á su alcance el agua transparente del arroyo, el que le daba como alimentos huevos de pájaro y fruta, no podía ser ninguno de los toscos ídolos en cuyas aras se hacían los sacrificios; aquellas piedras medio labradas debían ser inferiores á él, si ni siquiera les era dado moverse, menos aún podían gobernar la solemne armonía de la Naturaleza. Él presentía en su alma la inmensidad de Dios! Comprendió que aquellas toscas rocas no podían haber creado todas las misteriosas maravillas de la tierra, la apacible hermosura del cielo, la sublime inmensidad del mar; todo aquello que llenaba su alma de inspiración y despertaba en ella sentimientos sublimes, no podía ser obra sino de ese artista, de ese Sér superior que había iluminado su espíritu con el deslumbrante resplendor de la inteligencia.

Hay quienes para argumentar en contra del monoteísmo

del rey poeta traen á colación sus faltas, sus errores y sus injusticias, y citan crímenes como el de haber mandado dar muerte al rey de Tepepan para tener libertad de casarse con su prometida.

Esto es, sencillamente, salirse de la discusión, porque se puede ser muy monoteísta y cometer grandes crímenes, como se puede probar con la mayoría de los reyes europeos de la Edad Media.

Otra falta es la de haber mandado dar muerte á su propio hijo por haber desobedecido una de las leyes que aseguraba la paz del pueblo. Esto no puede considerarse sino como un acto de justicia y de que su amor patrio era mayor que el paternal. En la Historia se encuentran varios casos como éste. Aquel hecho, cuando habiéndole prometido los persas á Pausanias una dominación que debían erigir en su provecho, él les ofreció su ayuda traicionando de esta manera á su patria. Cuando supo que era sentenciado á muerte se refugió en el templo, pero el tribunal dió orden de tapar la puerta, siendo su propia madre quien llevó la primera piedra.

Nezahualcóyotl ha sido, pues, una de las figuras más poéticas y grandiosas de nuestra Historia, lo que nos hace ver que en México se han distinguido hombres enérgicos y valientes desde la más remota antigüedad, haciendo que los demás pueblos consideren á nuestra adorada patria como una nación llena de encantos y grandeza, pues cuando querían implantar sus injustos dominios las naciones extranjeras, se han levantado héroes proclamando nuestros grandes derechos de libertad.

Hidalgo sacó á nuestro pueblo de la horrible desgracia en que estaba hundido, despertando en aquellos corazones alertados por el yugo español, la bendita idea de independencia.

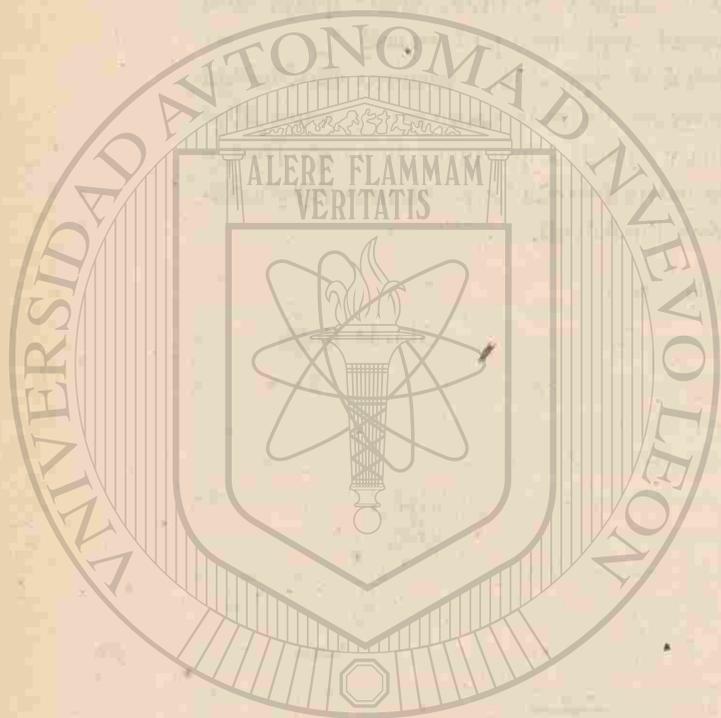
Juárez comprendió que para el progreso es indispensable la libertad, y considerando que á un pueblo democrata y libre como México, le era humillante verse gobernado por un

príncipe extranjero, hizo brillar sobre los escombros del Imperio el fulgurante sol de la República. Por eso cuando en nuestros corazones se despierta su recuerdo, pronunciamos sus nombres llenos de amor y gratitud, puesto que á ellos debemos lo más sagrado y glorioso ¡la libertad!

Hidalgo hizo libre á México. Juárez aseguró esa libertad proclamando los derechos de cada mexicano, y todos ellos consagraron su alma y su vida á que fuera digna de Dios y de la humanidad la patria del soñador poeta, justo rey y grandioso monoteísta Nezahualcóyotl!

México, 15 de Julio de 1899.

MARÍA ROSS.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE

IMPORTANCIA

DE LA EDUCACION ARTÍSTICA EN LA ESCUELA PRIMARIA.

SEÑORITA DIRECTORA:

SEÑORES: COMPAÑERAS:

El arte es el celeste deslumbramiento del espíritu ante la excelsitud de un supremo ideal! El arte es un resplandor sublime, una fulgencia diurna; es la condensación de todos los anhelos, de todas las aspiraciones que se resuelve en un torrente de armonía, de notas, de colores!..... El arte palpita, se levanta, vibra deshaciéndose en raudales de inspiración! A veces se revela envolviendo al espíritu en una bruma intangible y transparente, lo adormece, lo arrulla, lo cubre con velos sutiles de melancolía; otras lo ilumina, lo hace estremecerse al contacto de una idea sobrehumana y lo llena de luz, de gloria..... de encantos infinitos y aspiraciones ultraterrenas. Chopin, el nostálgico mago de los sueños blancos, de los indefinibles anhelos impregnados de tristeza, siente en su alma la caricia abrumadora de un tedio y desencanto inexplicables, se sienta al piano y de las teclas marfilinas va desprendiendo cadencias melodiosas, flébiles arpegios, y mientras su mirada se pierde en la inmensidad del espacio siguiendo anhelante las alabastrinas volutas de nubes vaporosas que

cruzan lentamente, su alma, combinando acordes maravillosos y trémolos divinos, hace surgir sus *Nocturnos* saturados de nostalgias y sollozos!..... Mendelsson siente en su cerebro cruzar una oleada de fuego, su corazón palpita violentamente, en su imaginación acalorada se entrechocan grandiosas concepciones, y con ejecución maravillosa forma su *Rondó caprichoso* que en el silencio de la noche flota en el espacio y va á repercutir soberbio, magnífico, en todos los ámbitos del universo!..... Rafael con su espíritu lánguido, dulce y tierno, pinta sus vírgenes delicadas, encantadoras, llenas de candor y dulzura. Rembrandt no se sujeta á ninguna de las reglas establecidas, funda una Escuela nueva, sus contrastes son admirables, ama la sombra y la prodiga mucho; decía que á la luz sólo debe consagrarse la octava parte del lienzo. Con tonos desvanecidos ó notas suaves, con marcados contrastes ó acordes poderosos, el arte se levanta omnipotente despertando sentimientos nobles y emociones grandiosas. La belleza, sea cual fuere su manifestación, ejerce un dominio poderoso en el alma. Cuenta la leyenda que cuando Orfeo tocaba la lira en alguna selva, todas las fieras se rodeaban de él, y á las melodías dulcísimas olvidaban sus instintos, y dominadas, extasiábanse escuchando al maravilloso músico. Siempre la belleza hará que el espíritu se sublime, se levante, abandone la realidad y se pierda en las regiones siderales del ensueño!..... Al conjuro mágico de la belleza brotan innumerables sentimientos buenos, ¡ya sea la que el hombre expresa rimando palabras, combinando sonidos, recorriendo la gama esplendorosa de los colores ó labrando la piedra, ó bien sintiendo lo sublime en la naturaleza! Una tempestad, por ejemplo. ¡Qué majestuoso espectáculo! Mientras la lluvia repica en los cristales entonando su canto monótono, los relámpagos con su luz plateada ó de color violeta rasgan el cielo plomizo, y el trueno retumbante ensordece el espacio! ¡Cuántas sensaciones se experimentan! ¡Admiración á la vez que indecible y vaga inquietud! ¡Majestad é indómitos de-

seos de confundirse en su maravilloso misterio! Y el hombre en su anhelo vehemente de grandeza imita las obras del Creador, se transforma en rey dominador y soberano, se ciñe una corona reluciente y valiosa; ¡la inspiración! toma un cetro mágico con el que realiza prodigios; ya la pluma, y las generaciones admiran *La Eneida*, *La Odisea*, *La Divina Comedia*; el pincel, y el mundo atónito mira el *Juicio final*, *La Ronda de noche*; bajo el golpe potente del escoplo aparecen el *Júpiter Olímpico*, *La Venus de Milo*; y aprisionados en las cinco líneas del pentágrama surgen el *Don Juan* y *Lohengrin*. Estas obras, raudales de inspiración, altas concepciones de espíritus escogidos, tuvieron por fuente principal la Naturaleza y se enriquecieron con la imaginación. ¡Cómo no olvidar la vida con sus horribles realidades! ¡Cómo no cambiar con gusto el mundo cruel lleno de desengaños y falsedades por ese mundo encantador poblado de quimeras deliciosas y purísimos ensueños! ¡Oh! ¡Cuántas veces se deslizan insensiblemente las horas mientras recorremos ansiosos las brillantes páginas de un libro! ¡Cómo se adormece el alma entre placeres infinitos cuando escuchamos alguna selecta obra musical! Por el arte se olvida todo. Sólo él es capaz de arrancar del alma la amargura y el hastío. Por eso los griegos, artistas por excelencia, para educar y moralizar usaban como elemento principal el arte.

Dice Platón que el alma se eleva al bien por medio de la belleza, y considera al arte como la escala de oro que conduce directamente á la virtud. Grecia ha sido la ciudad que más culto rindió á la educación estética; es ella la que legó á las generaciones la armonía incomparable de la proporción, el encanto sin igual en la unidad del conjunto, la gracia admirable de los pormenores, de los más insignificantes detalles y la ejecución perfecta; es ella la que en un soberano derroche de curvas manifiesta la maravillosa magia de su estilo. La música se tiene también muy en cuenta en la educación griega; en Atenas era obligación de los ciudadanos aprenderla. En Roma,

por el contrario, se descuida el elemento estético, no pretenden formar artistas, sólo quieren hombres de Estado ó guerreros. Y si después los romanos cultivan también las Bellas Artes, es por su contacto con los griegos, ellos les comunicaron su idealismo. La poética, la soñadora nación helénica, cuenta más con el arte que con la religión para moralizar al niño. Calificaban como deficiente la educación de Temístocles porque no sabía música; protegían esa facultad innata en el hombre: el amor á lo bello, mientras que otros pueblos no lo han hecho así.

¿Por qué sofocar en el tierno corazón del niño ese instinto divino que lo hace preferir y amar lo hermoso y despreciar lo desagradable? Quitarle desde la alborada de la vida el inocente y grato placer de contemplar lo bello, es arrancar de su alma el germen de sentimientos nobles para dejar lugar amplio á la maldad. El hombre que ha sido educado estéticamente ama lo bueno porque lo bueno es bello y tiene por fuerza que odiar lo malo. Todos los pueblos por salvajes que sean tienen tendencias más ó menos marcadas hacia la estética, se observa que aún las más incultas tribus aman el adorno porque embellece, y usan ya collares y aretes de mal labrada piedra, ya pieles arregladas de diversos modos, y aún se observa que muchas de ellas acostumbran el tatuaje.

Aumenta la civilización y la belleza se va manifestando con mayores perfecciones, ¿y por qué no hemos de procurar que cunda, que tome asiento en todas las almas? Mas cuando tenemos un poderoso auxiliar en la naturaleza, ella sirve para el progreso de las facultades físicas, intelectuales y morales. Enseñad al niño cómo se desarrolla una planta; explicadle las funciones vegetales y ya no contemplará una flor recreándose solamente con el aterciopelado matiz de sus pétalos, con el sutil y embriagador perfume que de ella se desprende, sino que buscará también la posición del tallo, la forma de las hojas, el número de pétalos y la colocación de los pistilos y estambres. Enseñadlo á observar el cielo y ya no

dejará vagar sus miradas por el espacio infinito buscando tan sólo el deslumbrante cintilar de las estrellas ó la plácida y tenue luz de la luna. Él verá también entusiasmado la diversa intensidad de brillos según la magnitud del astro, y observará sus movimientos; así se educará á la vez artística y científicamente. Haced que el niño se fije detenidamente en animales pequeños, como mariposas, luciérnagas, gusanos, ó bien que describa frecuente y minuciosamente algunos paisajes y se desarrollará el sentido de la vista. Es preciso hacer que el niño contemple grandes espectáculos de la naturaleza, porque esto lo instruye y moraliza. ¡Cuántas veces, admirando encantado un radioso crepúsculo, surgirá en su mente, como por ensalmo, la idea de copiar tan hermoso panorama; él pensará que con los colores de una paleta puede tal vez imitar esos celajes nacarinos que tapizan esplendentes el ocaso formando aurescente portada de fulgores. Haced que el niño escuche los cantos de los pájaros que saludan con sus trinos al sol y que con sus melodías dulcísimas forman un cadencioso y sorprendente concierto. Dejadle que oiga el murmullo de la corriente del arroyuelo, el rumor del viento en los bosques, y deseará saber rimar sonidos para expresarse él también, para imitar la armonía de la creación. Su alma delicada y sensible, en completa unión con la naturaleza, se unificará con ella amándola, comprendiéndola y pudiendo más tarde expresarla por medio del arte. Su imaginación se irá desarrollando y llegará la vez en que, cual ave prisionera que logra abandonar su jaula, vuela por el inmenso horizonte de la fantasía. Primero imitará sencillamente, después perfeccionará sus imitaciones y luego inventará. ¡Quién sabe si de aquella mente que empezó indecisa y vacilante á crear, broten después grandes concepciones. La imaginación es una preciosa facultad que engalana los pensamientos. Es ella la que conduce á Dante por los tenebrosos abismos del infierno, por los dolientes antros del purgatorio y por el resplandeciente recinto de la gloria; pero tampoco con-

viene dejar que se desarrolle prematura y exageradamente en el niño, porque si su fantasía vuela sin traba alguna, tal vez llegue á estorbar el adelanto de otras facultades y además provocará en esas almas un pernicioso desbordamiento de utopías y quimeras. Pascal la llama "La enemiga de la razón," y Malebranche "La loca de la casa." En algunos espíritus infantiles hay tal precocidad en su desarrollo, que en vez de aumentarla es preciso contenerla; pero á pesar de todo, ¿qué seductor, qué atractivo es un niño que apenas habla y ya suele inventar! Rousseau negaba la imaginación en el niño, entonces, ¿por qué ese gusto y esa adhesión que la niñez demuestra por los cuentos? Si no existe en ella la imaginación, ¿por qué se embeleza escuchando las leyendas maravillosas de hadas que les relatamos? No cabe duda, existe en el niño y es una facultad útil y hermosa, adorna las ideas y es el principal factor del arte. Pero es preciso educarla como á todas las demás facultades. Una conveniente educación puede hacer del niño tímido y miedoso, un hombre elocuente y confiado. Ahora bien, ¿qué es ese sabio tímón que nos guía en el piélago encrespado de las pasiones y los dolores? ¿Quién es esa maga que nos conduce al palacio de la ciencia, al alcázar del arte? ¿Qué es esa estrella brillante que á través de las tinieblas nos marca el buen camino? ¿Es la educación! Platón dice que el objeto de ésta es embelecer y perfeccionar el cuerpo y el alma hasta donde sea posible. El ilustre filósofo griego unió en su ideal la belleza y la moral; él creía que el niño sería educado bien, siempre que al unísono se desarrollasen y perfeccionasen las facultades físicas y morales. Kant afirma que el fin de la educación es desenvolver al individuo en toda la perfección de que es susceptible. Tal vez esto sea el verdadero ideal de la educación, desarrollar todas las facultades en perfecta armonía. De aquí que en la escuela moderna se considere como importante la educación estética, no con el objeto de formar desde luego verdaderos artistas, sino con la mira de sembrar en el cora-

zón del niño el germen del amor á lo bello para que más tarde pueda crecer bajo el influjo de una educación superior. Si ese conjunto de fenómenos por medio de los cuales se manifiesta el espíritu, está formado por todas las facultades, ¿por qué entonces procurar que se desarrollen unas más que otras, como se ha hecho algunas veces? La ciencia es la noble soberana que destierra á la ignorancia, al fanatismo y al retroceso ¡La ciencia es la verdad! ¿Y por qué no han de caminar unidos la ciencia y el arte, si son dos emanaciones del Creador? Educar al niño científica y artísticamente es el principal deber del maestro. ¿Y cómo realizar nuestro afán de que el niño sienta en su corazón palpitar ese sentimiento? Las almas infantiles son sensibles y dóciles: ¿no habéis notado que los niños que crecen en el campo con libertad para jugar, para correr, son traviosos y alegres, á la vez que los que viven rodeados de personas grandes, sin juegos, ni distracciones propias de su edad, son serios, graves y circunspectos? Esto es la consecuencia del medio en que viven; y si en la escuela procuramos que estén rodeados de cosas agradables, el sentimiento estético se irá infiltrando poco á poco en ellos. ¿Con cuánto mayor gusto resolverán un problema de matemáticas teniendo á la vista un jardín, aspirado el perfume de las flores, sintiendo las caricias de la brisa, que en una clase estrecha y mal ventilada! Sully recomienda que no se desperdicie la ocasión de ilustrar al niño en alguna cuestión estética; quiere que todo lo que le rodea esté saturado de arte, todo colocado con buen gusto y simetría, con unidad y variedad en armónica y grata combinación. Los cuadros, el decorado de las clases, las láminas, mapas, estampas de los libros, todo arreglado convenientemente para lograr el fin deseado. ¿Si se pudiera hacer que el niño ejecutara ensayos de arquitectura, pintura y escultura! El dibujo es lo que ha alcanzado mayor perfección en su enseñanza, lo mismo que la música. ¿Qué hermoso, que noble ideal! ¿Qué anhelo tan elevado y sublime unificar la niñez y el arte! ¿Ligar lo bueno y lo bello! La infancia toda candor, inocencia y pure-

za íntimamente unida con la estética. Negar al niño la educación artística, es impedir el rocío á la flor, el néctar á la mariposa, la libertad á la inquieta golondrina! El arte inculcado en la primera época de la vida, hará al grande hombre, al hombre artista!

Haced al niño contemplar y comprender el supremo arte de la naturaleza y se realizará lo que se desea. Si se le enseña á observar, será observador; si se le enseña á que ame lo bello será artista; si se quiere despertar el sentimiento religioso, admirando la eterna belleza de la creación, buscará á Dios! Lo adivinará, lo presentirá en cada una de las maravillas naturales que note. ¡Qué ardiente, qué fervorosa será su oración cuando se eleve bajo la bóveda azul del firmamento! Oh, sí! que el alma se pierda en la brumosa palidez del ensueño, que habite en el fantástico país de las aspiraciones excelsas, que persiga eternamente la lejana y adorada quimera, que viva entre notas, colores, mármol y poesía, y que al descender al mundo de crueles realidades, donde tanto se sufre, pueda luchar enérgica y resuelta contra las adversidades, sepa sobreponerse á los dolores que van dejando caer en el corazón herido gota por gota, la concentrada amargura de la vida, y venza al fin en el formidable combate de la triste y fatigosa existencia. Uniendo siempre la ciencia, la moral y el arte, se templará el espíritu, dominará las pasiones y aprenderá á resistir el golpe cruel del desengaño cuando los anhelos inmaculados se estrellen contra ese baluarte implacable: ¡El imposible!

El arte, ya sea quimérico y fantástico, ya realista, debe siempre fundarse en la moral, y así el sentimiento estético será el arco triunfal por donde entrará el alma sublime y grandiosa alcanzando en el mundo la mayor felicidad posible y en busca del ideal ardientemente anhelado, esperado, presentado, iluminado por la deslumbrante claridad de la gloria!.....

México, Julio 21 de 1899.

MARÍA LUISA ROSS.

LAS MÁQUINAS ELÉCTRICAS.

SEÑORITA DIRECTORA:

SEÑORES: COMPAÑERAS:

La historia de las ciencias es como la de las naciones, pues así como éstas nos muestran períodos brillantes, marcados en el libro inmortal de su historia, de la misma manera las ciencias nos presentan épocas en que el número, la importancia y la grandeza de los descubrimientos arrojan destellos de luz en la época que los ve brillar.

Con cuánta satisfacción recordamos que el siglo actual es uno de esos períodos en que día á día se nota con agrado el progreso de la inteligencia humana, el amor al estudio y la prosperidad de las ciencias. Una de éstas, cuyo desarrollo ha sido más notable, es la electricidad.

Gilbert, padre de la Ciencia Eléctrica, la había abandonado en su infancia, pues la causa que lo detenía era la falta de aparatos, sirviéndose únicamente para hacer sus experimentos de una barra de vidrio que frotaba con un pedazo de paño; pero más tarde el inventor de la Máquina Neumática, el ilustre físico Otto de Guericke, burgomaestre de Magdeburgo, fué el que dió á conocer la primera máquina eléctrica, que consistía en una esfera de azufre dispuesta de modo que se le pudiera imprimir por medio de un manubrio un

za íntimamente unida con la estética. Negar al niño la educación artística, es impedir el rocío á la flor, el néctar á la mariposa, la libertad á la inquieta golondrina! El arte inculcado en la primera época de la vida, hará al grande hombre, al hombre artista!

Haced al niño contemplar y comprender el supremo arte de la naturaleza y se realizará lo que se desea. Si se le enseña á observar, será observador; si se le enseña á que ame lo bello será artista; si se quiere despertar el sentimiento religioso, admirando la eterna belleza de la creación, buscará á Dios! Lo adivinará, lo presentirá en cada una de las maravillas naturales que note. ¡Qué ardiente, qué fervorosa será su oración cuando se eleve bajo la bóveda azul del firmamento! Oh, sí! que el alma se pierda en la brumosa palidez del ensueño, que habite en el fantástico país de las aspiraciones excelsas, que persiga eternamente la lejana y adorada quimera, que viva entre notas, colores, mármol y poesía, y que al descender al mundo de crueles realidades, donde tanto se sufre, pueda luchar enérgica y resuelta contra las adversidades, sepa sobreponerse á los dolores que van dejando caer en el corazón herido gota por gota, la concentrada amargura de la vida, y venza al fin en el formidable combate de la triste y fatigosa existencia. Uniendo siempre la ciencia, la moral y el arte, se templará el espíritu, dominará las pasiones y aprenderá á resistir el golpe cruel del desengaño cuando los anhelos inmaculados se estrellen contra ese baluarte implacable: ¡El imposible!

El arte, ya sea quimérico y fantástico, ya realista, debe siempre fundarse en la moral, y así el sentimiento estético será el arco triunfal por donde entrará el alma sublime y grandiosa alcanzando en el mundo la mayor felicidad posible y en busca del ideal ardientemente anhelado, esperado, presentado, iluminado por la deslumbrante claridad de la gloria!.....

México, Julio 21 de 1899.

MARÍA LUISA ROSS.

LAS MÁQUINAS ELÉCTRICAS.

SEÑORITA DIRECTORA:

SEÑORES: COMPAÑERAS:

La historia de las ciencias es como la de las naciones, pues así como éstas nos muestran períodos brillantes, marcados en el libro inmortal de su historia, de la misma manera las ciencias nos presentan épocas en que el número, la importancia y la grandeza de los descubrimientos arrojan destellos de luz en la época que los ve brillar.

Con cuánta satisfacción recordamos que el siglo actual es uno de esos períodos en que día á día se nota con agrado el progreso de la inteligencia humana, el amor al estudio y la prosperidad de las ciencias. Una de éstas, cuyo desarrollo ha sido más notable, es la electricidad.

Gilbert, padre de la Ciencia Eléctrica, la había abandonado en su infancia, pues la causa que lo detenía era la falta de aparatos, sirviéndose únicamente para hacer sus experimentos de una barra de vidrio que frotaba con un pedazo de paño; pero más tarde el inventor de la Máquina Neumática, el ilustre físico Otto de Guericke, burgomaestre de Magdeburgo, fué el que dió á conocer la primera máquina eléctrica, que consistía en una esfera de azufre dispuesta de modo que se le pudiera imprimir por medio de un manubrio un

rápido movimiento de rotación. Este físico decía que para obtener este aparato, se toma un globo de vidrio del tamaño de una cabeza de niño, dentro se le pone azufre triturado, en seguida se calienta el globo hasta que se funda el azufre, luego dejándolo enfriar se rompe el de vidrio y se saca el globo de azufre cuyo eje se atraviesa por una barra de hierro. Por medio de este imperfecto aparato, que frotaba con las manos para hacer sus experimentos, descubrió la atracción y repulsión que el globo electrizado ejercía sobre los cuerpos ligeros.

Esta máquina no dió muy buenos resultados, pues las chispas que producía eran casi imperceptibles, y su luz tan débil que se parecía á la que se observa en el azúcar al partirla en la obscuridad, y según decían, era preciso, para verlas, frotar el globo de azufre en un lugar obscuro y para oír el ruido se tenía que poner el oído muy cerca el globo.

Este aparato fué modificado por el gran físico inglés Hauksbee, que obtuvo mejores resultados sustituyendo el globo de azufre por un cilindro de vidrio al cual le imprimía mecánicamente un movimiento de rotación, y lo frotaba con las manos, consistiendo en esto, al principio, su máquina. Después, por sus numerosas observaciones y el estudio, la llegó á corregir de esta manera: componíase de dos cilindros de vidrio colocados uno dentro del otro, pudiéndose mover simultánea ó separadamente por medio de una rueda movida por un manubrio. El cilindro interior tenía una llave que servía para colocarlo en la platina de la máquina neumática y extraerle el aire cuando se querían observar los efectos de la chispa en el vacío.

Hauksbee observó al hacer sus experimentos que cuando hacía girar el cilindro exterior y luego lo tocaba con la mano, la luz producida por el frotamiento se extendía en ramificaciones sobre la superficie del cilindro interior y éstas adquirían mayor esplendor cuando se hacían girar los dos cilindros, ya fuera que se moviesen en el mismo sentido ó en sentido contrario.

No quedando aún contento con su máquina la modificó por segunda vez, poniéndole un globo de vidrio donde estaba hecho el vacío y á una pulgada de distancia colocó otro también de vidrio lleno de aire. En el momento en que ponía en movimiento los dos globos y colocaba la mano en el que tenía aire, se veía en el otro que no se había frotado, ráfagas luminosas producidas por el frotamiento. También observó que el movimiento del globo vacío era casi indispensable para que la luz se viera derramada en su hemisferio; pero á pesar de esto llegó á notar que si se acercaba al globo frotado una vasija de vidrio desprovista de aire, rayos brillantes se extendían en su interior, pues parecía que al propagarse la luz en los globos vacíos se inflamaba por el choque de sus partes.

Esta máquina no fué adoptada por los demás físicos, tal vez porque era muy difícil de transportarla ó porque Hauksbee no les hiciese notar las ventajas que les proporcionaría en el estudio de esta hermosa ciencia, pues hubieran llegado más pronto á las observaciones que 30 años más tarde hicieron al volver á tomar para sus experimentos la máquina eléctrica los físicos alemanes.

En el siglo XVIII, época en que comenzaron á tomar más interés en el estudio de los fenómenos eléctricos, hubo varios descubrimientos siendo uno de ellos el de la transmisión del fluido eléctrico, que fué para su inventor Grey y su amigo Wehler un rayo de luz, que los puso en vía del descubrimiento de los cuerpos buenos y malos conductores de la electricidad.

Esteban Grey no sólo es notable por ese descubrimiento, sino también por tantas observaciones y experimentos como hizo, pues fué el que efectuó el primer experimento de la burbuja de jabón electrizada y multiplicó bastante los experimentos de la electricidad respecto á los líquidos; observó que cuando una gota de agua estaba electrizada y aislada sobre un plato de vidrio atraía y rechazaba á los cuerpos lige-

ros; y que una masa líquida de mercurio ó de agua se eleva en forma de cono cuando se les aproxima un tubo de vidrio electrizado. Por último, á este físico es á quien se le debe el descubrimiento de que el cuerpo humano puede electrizarse; lo demostraba colocando á una persona en un banco de resina que servía para aislarla, estando en comunicación á la vez con un tubo de vidrio electrizado. Después no lo hacía de este modo, sino que colocaba á la persona en una posición horizontal por medio de unos cordones de seda; y acercándole un tubo electrizado veía que los pies y la cabeza atraían cuerpos ligeros.

Era en Inglaterra donde se habían dedicado al desarrollo de esta maravillosa ciencia, pero llegó un día en que como esplendoroso astro brilló en la Francia el inteligente físico Duffay, que fué el que estableció el principio de las dos clases de electricidad, la vítrea ó positiva y la resinosa ó negativa, principio que tanta utilidad ha prestado á la práctica, pues él es quien nos ha proporcionado el medio de saber si un cuerpo está electrizado positiva ó negativamente, y así, si acercándole un hilo de seda es atraído por el cuerpo, entonces está cargado de electricidad positiva, y si es rechazado lo está de electricidad negativa.

Este principio no hizo tan notable á este físico, pues más bien lo que lo engrandeció fué el experimento de sacar chispas del cuerpo humano. Se sirvió para ello de unos cordones de seda suspendidos en el techo, que servían para aislar á una persona colocada en una especie de plataforma sostenida por esos cordones. Un día el físico Duffay se acostó en esa plataforma y se hizo electrizar por el contacto de un tubo de vidrio frotado; entonces el abate Nollet, que empezaba á dedicarse á las ciencias, le ayudaba en este experimento, y cuando éste acercó su dedo á una pierna de Duffay inmediatamente se produjo por vez primera la chispa eléctrica entre los cuerpos de dos filósofos.

Este experimento fué causa de un gran asombro en el pú-

blico, pues todos deseaban ir al gabinete de Duffay á presenciar ese espectáculo.

Fué en esta época cuando los físicos alemanes, siguiendo el ejemplo de sus compatriotas, se pusieron en vía de nuevos inventos.

Después de otras tantas máquinas imperfectas vienen á sorprendernos las de los físicos Ramsden, Carré y Wimshurst.

La de Wimshurst, que es la más moderna de todas y que es de la que nos vamos á servir para hacer algunos experimentos, consta de tres discos de vidrio, uno de los cuales tiene fijos unos casquetes esféricos metálicos. Por ambos lados de los discos hay unas herraduras de cobre provistas de puntas, estando comunicadas con dos conductores, cuya distancia puede variar, y terminan en dos esferas entre las cuales salta la chispa.

Hay también otros dos conductores que se cruzan perpendicularmente en la dirección de un diámetro y terminan en unas escobillas de talco que rozan con los casquetes esféricos. Cuando se quiere que la chispa sea más intensa y ruidosa se ponen en comunicación cada uno de los conductores con la varilla interior de cada uno de los condensadores ó sean botellas de Leiden, cuya armadura exterior comunica con el suelo.

Cuando la distancia entre las dos esferas de los conductores es muy corta, la forma que afecta la chispa es una línea recta; si la distancia aumenta, entonces se ramifica, y si ésta es considerable toma la forma de zig-zag.

Comenzaremos por hacer los experimentos que demuestran las atracciones y repulsiones, que son: el campanario eléctrico y el granizo.

El campanario eléctrico se compone de cinco timbres niquelados, uno de los cuales lleva un soporte en forma de cruz. De los brazos de la cruz cuelgan, por medio de hilos de seda, cuatro esferitas de latón niquelado. Una vez que se hace fun-

cionar la máquina el timbre central se electriza, atrae á las bolitas y tan pronto como hay contacto las rechaza, produciéndose de este modo un repique continuo.

Para la del granizo, se hace uso de un aparato que consiste en una campana de vidrio cuyo cuello está atravesado por una varilla metálica movable, que termina en la parte inferior por un platillo también de metal y por la parte superior por un anillo que es con el que se comunica el conductor de la máquina. Esta campana está colocada en un platillo metálico que tiene bolitas de sauco y comunica con el suelo por medio de una cadena. Al funcionar la máquina, el platillo que comunica con el conductor se electriza é inmediatamente atrae á las bolitas, las que al ponerse en contacto con éste son rechazadas al otro platillo que comunica con el suelo, descomponiéndole su electricidad neutra vuelven á quedar ellas en estado neutro y así sucesivamente.

Este experimento nos da una idea de cómo el granizo es atraído y rechazado por dos nubes cercanas.

Hay otro experimento muy curioso que sirve para demostrar cómo influye la electricidad de las altas regiones atmosféricas, en la condensación de los vapores para la formación de las nubes.

Se hace de la siguiente manera: es un vaso de cristal tapado con un disco de madera que está perforado en el centro, y atravesado por unas varillas metálicas que terminan en el interior del vaso en unas puntas metálicas colocadas unas frente á otras, y en el exterior tienen unas esferas también de metal que están comunicadas por medio de unas cadenas, una con el polo positivo y la otra con el negativo de la máquina. Por la abertura de la tapa se pone un tubo por donde se está echando humo y ya que esté lleno se tapa muy bien.

Luego que se hace funcionar la máquina se ven unos efluvios que salen de las puntas; en el instante se observa que el vaso empieza á ponerse limpio: luego el humo se ha condensado.

Otro experimento para demostrar que las electricidades del mismo nombre se rechazan, consiste en tomar una varilla metálica que lleva en uno de sus extremos muchas tiritas de papel. Parada la persona en el taburete eléctrico y comunicada con un manantial de electricidad, se observa que todos los papelitos se repelen formando una especie de penacho.

Hay cinco clases de fenómenos producidos por la electricidad estática: fisiológicos, químicos, caloríficos, luminosos y mecánicos; como ejemplos tenemos de los fisiológicos, las conmociones que experimenta una persona al descargar un cuerpo electrizado.

A propósito de lo que hablaba hace un momento de cómo sacaron la primera chispa del cuerpo humano, vamos á ver ahora de qué modo tan fácil se obtiene. Colocada una persona en el banquillo eléctrico se pone en comunicación con la máquina; haciendo girar el disco si se le acerca un dedo á la persona, se ve que saltan chispas; esto prueba que la persona se ha electrizado. También se demuestra poniéndole en una mano agasajos, pues inmediatamente empiezan á volar y vuela mayor número cuando otra persona le va acercando la mano á los agasajos.

Como efectos fisiológicos también son la descarga de la botella de Leyden ó condensador ó la muerte de un pequeño animal producida por la descarga de la batería. La botella se puede descargar con la mano, sintiéndose una conmoción tanto más fuerte cuanto más cargada esté.

Para descargar la batería que, como vosotras véis, consta de varias botellas de Leyden colocadas en una caja, las armaduras interiores de las botellas que son hojas de estaño, comunican entre sí por varillas metálicas y las exteriores por una hoja de estaño puesta en el interior de la caja, la cual tiene dos asas para comunicarla con el suelo por una cadena, su armadura interior comunica con la máquina y la exterior con el suelo. Ya cargada la batería se descarga con un exci-

tador de mangos de vidrio, teniendo cuidado de tomarlo nada más por los mangos y de tocar primero la armadura exterior, pues sería peligroso sentir la conmoción tan fuerte.

De efectos químicos tenemos la pistola de Volta que consta de una botella que tiene en el interior dos esferas de metal una frente á otra y que atraviesan la botella, terminando una por un gancho que sirve para comunicarla con la armadura exterior de la botella y la otra en una esferita que es á donde se acerca la botella. Esta se llena de una mezcla detonante, es decir, de dos volúmenes de hidrógeno y uno de oxígeno, se tapa muy bien y al acercarle la botella salta el tapón y se escucha una detonación parecida á la de un tiro.

Por último, los efectos luminosos como por ejemplo el cuadro mágico, el tubo centelleante y los tubos de Geissler.

El cuadro mágico consta de una lámina de vidrio que tiene pegada por un lado una tira de papel de estaño en forma de greca á la cual se le han sacado unos pedacitos formando determinada figura. Frente á los extremos de la tira hay unos pedazos también de papel estañado, colocados en dos lados opuestos de la lámina que sirven uno para tomar el cuadro y el otro que es el que se acerca al conductor de la máquina. Al saltar la chispa entre éste y el pedazo de estaño saltan á la vez entre los huecos que han quedado en la tira, dejando por esto ver iluminada la figura que se ha representado.

El Tubo Centelleante está formado de un tubo que tiene pegados en el interior unos rombitos de estaño separados uno de otro y en forma de hélice; en la parte superior tiene un gancho terminado en una esfera de metal que es la que se acerca al conductor; por la parte inferior también tiene otra parte metálica que es de donde se toma. Al saltar la chispa entre las dos esferas saltan también entre los rombos una serie de chispas, lo que nos hace ver una línea luminosa que toma la forma de la figura que representan los rombitos.

Los de Geissler son unos tubos de diversas formas; la chis-

pa en éstos pasa en un medio enrarecido, por los gases que contienen están enrarecidos; así es que en unos se ve la luz roja, en otros violada, azulada, según los gases que sean. El experimento lo vamos á hacer de una manera que creemos ha sido por primera vez verificada en el gabinete de nuestra escuela, es decir, haciendo pasar el fluido eléctrico á través de los cuerpos de dos personas. Estas tienen entre sus manos el tubo de Geissler cuyo gas se ilumina al paso de la chispa.

Por último, uno de los descubrimientos del siglo actual, que tanta utilidad ha prestado á la ciencia médica, abriéndoles un camino más para su progreso, es el de los rayos X debido al ilustre é inteligente Profesor Roëntgen, razón por la cual reciben también el nombre de rayos Roëntgen.

Unas de las diferencias que hay entre estos rayos y los catódicos son que los primeros son oscuros, no son desviados por el imán, ni son reflejados, ni refractados y no atraviesan á los metales.

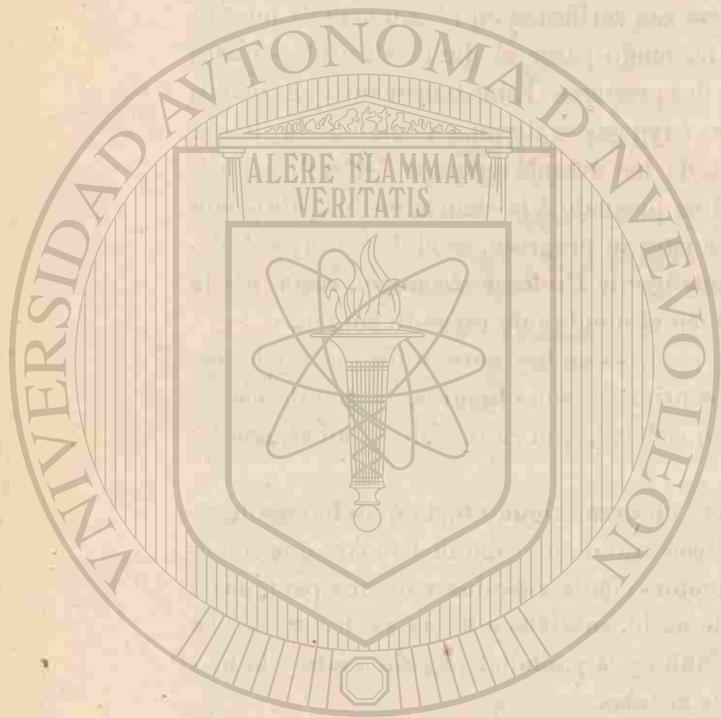
Quando se quiere observar algún objeto ó los huesos de alguna persona, se hace uso de un tubo de Crookes que comunica con los conductores de la máquina y de una pantalla de platino-cianuro de bario, substancia fluorescente. Se coloca el objeto entre el tubo y la pantalla, pegado á ésta y lo más cerca que se pueda al tubo.

Cansado sería enumerar las aplicaciones de estos rayos, unas de ellas son en la medicina, y también para distinguir los diamantes buenos de los falsos; pues éstos como no se dejan atravesar por los rayos se ven como manchas oscuras.

Con cuánto agrado vemos que nuestra querida patria se eleva en alas del saber; pues ahora es cuando las ciencias se están desarrollando y perfeccionando, y nosotras aunque sea en pequeña escala, nos dedicamos al estudio de esta grandiosa ciencia inmortal, para contribuir en algo al engrandecimiento y prosperidad de la bendita tierra en que vimos los primeros rayos de luz.

México, 21 de Julio de 1899.

BERTHA DOMINGUEZ.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE PUBLICACIONES

LIGERAS CONSIDERACIONES SOBRE EL SUELO

DESDE

EL PUNTO DE VISTA DE LA HIGIENE.

Srita. DIRECTORA:

SEÑORES: COMPAÑERAS:

La Creación es el poema grandioso y magnífico que canta la Sabiduría Infinita.

La naturaleza entera ostenta su hermosura, y como manifestación palpable de ese hecho extiéndese á nuestra vista: ya el espectáculo de una vegetación riquísima traducida en el hermoso verde de los campos, en el variado matiz de sus flores que perfuman el ambiente y son la nota brillante de un paisaje encantador (más bello todavía si se le compara con los inmensos arenales ó las estériles comarcas); ya en la grandeza imponente de la pedregosa y encrespada cordillera que cubre sus elevadas cimas con un manto de nítida blancura; ya en la majestad sublime del Océano que se agita formando olas soberbias ó gime dulcemente reflejando en sus suaves ondas la luz purísima del sol, ó los brillantes colores de los peces y el coral; ó bien en el azul espléndido del cielo donde se esfuman las ligeras nubecillas, que agrupándose después formarán la tempestad furiosa y desencadenada que fecundará los campos.

La tierra es rica en dones para el hombre; su suelo acoge cariñoso el rico grano, la semilla inculta que después le rendirán el alimento que afanoso busque para su familia; él le dará los vergeles, los bosques, las inmensas selvas donde hallará mil elementos para cubrir sus necesidades; él guardará en su seno los valiosos metales, las preciosas piedras que lleno de admiración entregará á la industria, dándole así uno de sus más brillantes giros.

En una palabra, el suelo será el manantial fecundo que surtirá á todas sus exigencias, á todas sus múltiples y variadísimas necesidades. Pero quizá para apreciar mejor todo lo bueno que encierra, si lleva en sí la vida, también encierra la destrucción y la muerte. La humedad y el calor que son uno de los agentes precisos á toda organización vienen á jugar un papel importantísimo en la formación de millares de seres, que temibles por sus condiciones y sus efectos se constituyen en enemigos terribles que es preciso conocer y combatir.

Por eso la Higiene en su tarea bendita y salvadora acomete la ardua empresa; por eso estudia, vela, lucha y convierte la naturaleza entera en su campo de combate. La empresa es tan difícil como magna; pero bien vale el sacrificio, la gloria de arrancar al dolor su presa, la felicidad de convertir el llanto en sonrisas de ventura.

Por eso el higienista ha consagrado sus observaciones más constantes, su atención más cuidadosa al suelo, que siendo el depósito forzoso de toda clase de desechos, forma el medio más propicio para la formación y el desarrollo de multitud de enfermedades. Todas las bacterias que se forman en los desechos humanos y de los animales, todas las que existen en el aire en determinados momentos, y las que se precipitan al suelo impulsadas por el frío durante la noche ó por las lluvias en su estación, van á dar á ese receptáculo universal.

Todos los microbios, todos los gérmenes cualquiera que sea su naturaleza se conservan perfectamente en el suelo, pudiendo comprobarse su existencia por la experimentación ó

por la observación de las epidemias y endemias. Así, entre los primeros están el vibrión séptico, el bacilus de la tuberculosis, el neumococcus de Franckel y otros muchos. Y toda esa inmensa variedad de gérmenes patógenos se han depositado en el suelo, por las deyecciones, los esputos, orinas, materias fecales, secreción de las heridas, pus de las úlceras, descamaciones cutáneas y con ellas los cadáveres.

Se comprende fácilmente que no en todos los lugares existen los mismos gérmenes patógenos, pues su naturaleza varía con ciertas condiciones accidentales, como la división geológica del suelo, su permeabilidad, porosidad, temperatura, humedad, su cantidad de sustancias orgánicas y otras circunstancias harán que tales gérmenes se desarrollen ó no.

Así, por ejemplo, el vibrión séptico ó el bacilo del edema de Koch está en casi todos los lugares de la tierra, y si sus estragos no se manifiestan tan poderosamente como pudiera suponerse, es debido sin duda á que el individuo no está en condiciones favorables para la vida del germen, á la fagocitosis ó á su mala inoculación.

Los lugares calientes y húmedos son altamente propicios al desarrollo del bacilus de cabeza de alfiler ó de Nicolaier y en las costas del Golfo de México es frecuente el tétanos; y es tan persistente la vitalidad y la fuerza de este microorganismo, que Chateinense ha producido el tétanos inoculando á un animal el polvo de las ranuras de los ladrillos que se encontraban bajo la cama de un tetánico. Entre otros casos y como comprobante de esto, mi inteligente profesor el Dr. Don Adrián de Garay observó que un enfermo atendido por él en el Hospital, de una herida en el antebrazo por instrumento cortante, que había sido curada cubriéndola con hojas llenas de tierra, sobrevino el tétanos que mató al enfermo en pocos días, siendo de notarse que durante un año no se había tenido en la sala ningún caso de esa enfermedad.

La espantosa enfermedad del carbón que tantas pérdidas causa en los rebaños, ha tenido tanta influencia en el suelo,

que por ella se han formado los célebres *campos malditos* donde mueren millares de ovejas siempre que van á pastar en ellos.

Los hechos experimentales llevados á cabo por los sabios bacteriologistas Koch, Pasteur, Grancher, Deschamps y otros muchos han probado hasta la evidencia la naturaleza y la vitalidad extraordinaria de que están dotados los gérmenes patógenos y sus esporos, con sus brillantes experiencias llevadas á cabo inoculando conejos, cochinos de guinea, ratones, etc., inoculándolos con una partícula de tierra de las calles ó de los jardines, pues se han obtenido así uno por ciento de animales enfermos más que con cualquier líquido pútrido rico en bacterias.

En suma, está demostrado que el suelo es el asilo de esas colonias de seres que se multiplican extraordinariamente, constituyendo una amenaza constante de destrucción; amenaza que no tardaría en aniquilarnos si no tuviésemos para combatir los varios elementos que la naturaleza ha puesto á nuestro alcance, tales como la luz, la desecación, los gérmenes saprófitos, la vejez y el oxígeno del aire para los anerobios.

La luz obra de tal modo sobre los gérmenes que logra destruirlos por completo. Franklard y Marchall hicieron su experiencia de la manera siguiente: En un vaso plano de fondo y bajo, pusieron un poco de gelatina y sembraron semilla de la bacteridia carbonosa. Taparon después el frasco con un papel negro en donde habían recortado una letra. Pusieron el vaso en el sol durante seis horas y después lo llevaron á la estufa durante cuarenta y ocho horas; las bacterias habían nacido en todas partes, menos en la que correspondía á la letra perforada por donde había penetrado francamente la luz. Experiencias semejantes y con el mismo resultado se han hecho con relación á los bacillus del tifo y del cólera.

Y si el suelo de las grandes ciudades europeas elegido y saneado convenientemente adolece del defecto de estar infestado de bacterias, ¿cuánto no estará el suelo de la ciudad de

México colocado como está sobre la charca pantanosa del lago de Texcoco?

México, la gentil creación de los Aztecas, surgió airosa, bella y llena de flores de entre las aguas del lago de donde la formara la enérgica constancia del pueblo, que guiado por la esperanza bendita que infundiera en él su fe, peleando valeroso, soñaba realizar la profecía que les brindara patria y hogar, donde, terminando al fin las rudas fatigas de su azarosa marcha, pudieran reposar arrullados por el dulce canto de sus morenas vírgenes.

La encarnizada hostilidad de los pueblos antiguos del Anáhuac sería de inmensa trascendencia para la salubridad de la nación que surgiera de allí; pero las circunstancias de entonces no permitirían al anciano Tenoch prever lo que la ciencia encontraría en sus laboriosas investigaciones hechas á través de los siglos.

La riqueza, el progreso y la gloria coronaron la noble valentía del pueblo azteca; pero los invencibles sucumbieron á su vez y la ciudad que viviera dos centurias altiva y envidiada sucumbió incendiada, ya que de otro modo no era posible arrebatarla á sus leales defensores.

La conquista había concluido su obra; la decisión del audaz conquistador salvaría ó condenaría. La ciudad iba á ser reedificada. Un horizonte sin límites daba la posibilidad de elegir un terreno exento de los inconvenientes y defectos de que adoleciera la antigua ciudad; pero el magnífico panorama del Valle enamoró al capitán español y sobre las ruinas del Teocalli se alzó el templo de la fe cristiana.

México desde entonces tuvo que ser una de las poblaciones más insalubres y más difíciles para llenar las condiciones exigidas por la Higiene.

La capa de agua subterránea ha prestado un contingente de continua humedad muy á propósito para conservar la vitalidad de las bacterias depositadas en la capa superficial del suelo, donde se agrupan y viven mucho mejor que á una profundidad mayor que dos ó tres metros.

Las bacterias patógenas lo mismo que las saprógenas después de depositarse en el suelo, ya sea por los desechos de los individuos atacados de las diversas enfermedades ó bien por las defecaciones de algunos animales como las lombrices de tierra, los caracoles, etc., son arrastradas lentamente á las capas profundas variando más ó menos según la permeabilidad del terreno.

La tierra, pues, filtra las bacterias; pero éstas permanecen en la capas superficiales cuando como en México está interpuesta la capa de agua subterránea.

En consecuencia, careciendo la ciudad de un piso impermeable, no es posible impedir que el polvo de la calle se adhiera á las ropas ó al calzado de aquellos que la transitan, así como también que el paso de los caballos y de los coches hagan más fácil la formación de los nubarrones de polvo que levanta el más ligero viento y que conducen los gérmenes de las diversas enfermedades infecciosas que minan y destruyen la población.

Y si esto sucede cuando no es sino el polvo de la superficie el que se aspira, ¿qué sucederá cuando las remociones de terreno se hagan forzosas, ya sea para los trabajos de terracería, nivelación de terrenos, apertura de zanjas para albañiles y cepas para cimientos de nueva construcción, vías para ferrocarriles, etc.?

Se ha establecido, según Fraenkel, que la remoción periódica de la tierra es un medio para disminuir sus gérmenes patógenos, hecho que se realiza en los campos consagrados á la agricultura; pero cuando la remoción se dirige sobre terrenos que no han sido removidos durante largo tiempo, hay un primer período que está caracterizado al contrario por una pululación algunas veces colosal de dichos gérmenes.

Se sabe que las epidemias estallan bruscamente después de las remociones de terreno, lo cual indica que los gérmenes dormidos bajo las capas de la tierra despiertan cuando se les exhuma.

Eso explica esas epidemias de ictericia, de fiebres palustres, de fiebre tifoidea, de disenteria, de fiebre amarilla, de neumonía, etc., que aparecen repentinamente después de las remociones de terreno, de la construcción de terraplenes, de la ruptura de los campos y desenraice de los árboles en los bosques para las necesidades de la industria y de la agricultura.

Y todos estos hechos perfectamente demostrados por diversas observaciones.

La primera epidemia de fiebre amarilla coincidió en Nueva Orleans con la perforación del canal de Carondelet.

La epidemia de fiebre tifoidea de Burdeos en 1887 á 1888 provino de las excavaciones hechas en un barrio de la ciudad para la instalación de los tubos de gas.

En la construcción de los ferrocarriles de la República Mexicana se han visto aparecer siempre grandes epidemias de paludismo á un grado tal, que á veces han perecido ó quedado fuera de servicio la inmensa mayoría de los operarios. Ejemplo doloroso ha sido el de la construcción de la línea de Coatzacoalcos á Tehuantepec. La escasez de operarios en aquella región obligó á los directores de las obras á llevar trabajadores del interior de la República (Puebla, Tlaxcala, México), los cuales expuestos á una rápida infección por las remociones de tierra en aquellas regiones pantanosas, perecían á centenares.

Lo mismo se observó en la construcción del ferrocarril de San Luis á Tampico, y el Sr. Dr. Mendizábal hizo idéntica observación respecto á la línea de Veracruz. Y aun en determinados barrios de la ciudad de México ha podido notarse que después de una remoción de terreno se han visto numerosos casos de enfermedades intestinales más ó menos graves.

Por eso los higienistas, y entre ellos los señores socios de la Academia Nacional de Medicina, han tratado de que las remociones se lleven á efecto con método y con táctica, aconsejando que estas remociones se hagan sin interrupción, no amontonando la tierra extraída en el tránsito y haciendo frecuentes riegos de sulfato de hierro pulverizado y cal viva.

Como dice Jules Rochard: "El subsuelo de las ciudades es un estercolero en el cual viven, se desarrollan y multiplican las gérmenes patógenos amigos del calor y la humedad, enemigos del aire y la luz..... cubiertos por el revestimiento de las calles no pueden esparcirse en la atmósfera; pero cuando se abren nuevas calles ó se profundizan capas, se ponen á descubierta capas antiguas impregnadas de fermentos dos ó tres veces seculares, las enfermedades infecciosas siguen á la caída del azadón de los terraceros y de los demolidores. Es lo que se ha demostrado en los grandes trabajos de embellecimiento de París y cuando se removió el terreno para hacer la Avenida de la Opera.

Y si este subsuelo en México está en contacto con la capa de agua subterránea que á su vez forma vasos comunicantes con las atarjeas cuya construcción deja mucho que desear por la mala calidad del material, ya se comprenderá cuánto debe sufrir la salubridad pública.

Por eso se hace tan necesario en México un buen drenaje, una canalización perfecta que haga disminuir el nivel de la capa de agua y que teniendo la condición esencial de un buen declive, lleve en una corriente rápida las inmundicias de la ciudad.

Sanear el suelo é impedir que vuelva á infectarse es el problema que resolverá un buen drenaje del Valle de México, de manera que las aguas tengan fácil salida fuera de él para omitir así la nauseabunda cloaca del lago de Texcoco que constituye un foco de infección terrible para la ciudad; por eso al construir las obras del drenaje es preciso también practicar la canalización del lago y del Valle, y sólo así se conseguirá, según el proyecto del Ingeniero Sr. Don Francisco Garay, abatir constantemente el nivel de la capa de agua subterránea, circular el agua dulce en amplios canales de cien leguas de extensión, y esas aguas estancadas, como dice el sabio Dr. Liceaga, que envenenan la atmósfera, esterilizan el terreno, impiden el aumento de la población, roban terreno

á la agricultura, dificultan la comunicación y entorpecen el comercio, corriendo libremente, distribuidas con inteligencia, dejarán de ser el amago de la ciudad, purificarán el aire, fertilizarán el suelo, aumentarán la propiedad, facilitarán la comunicación por canales navegables, acrecerán el comercio, multiplicarán la población atraída por la feracidad de la tierra y por la salubridad del clima y contribuirán á la prosperidad del país. En Irlanda, en Escocia, en Holanda, se han visto inmensos beneficios que tanto para la salubridad como para la agricultura producen la canalización de los terrenos.

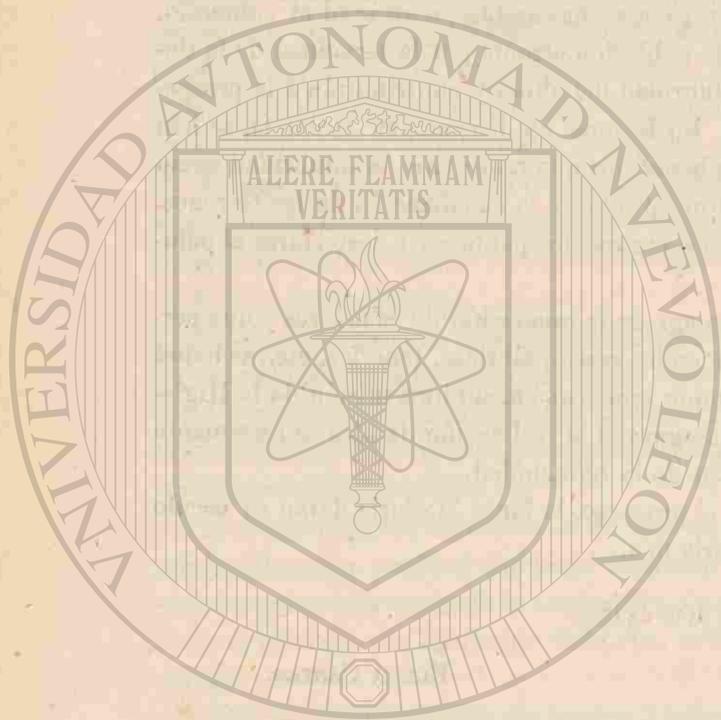
Sólo así podrán cegarse los pantanos y desterrarse el paludismo.

Y si á esto se agrega la cremación de cadáveres y una perfecta vigilancia en los rastro, fábricas, tenerías, etc., se habrá añadido un triunfo inmenso á la sublime misión de la Higiene, y se habrá asegurado la realización de ideales justamente para el bienestar de la humanidad.

Y entonces el progreso, la luz y la gloria darán su ósculo de paz á la patria mía.

México, 29 de Julio de 1899.

ELENA CASTRO.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

EL SALARIO DE LA MUJER MEXICANA.

SEÑORITA DIRECTORA:

SEÑORES: COMPAÑERAS:

En pieza baja, con un balcón á la calle desprovisto de visillos, se encuentran rodeadas cerca de una gran lámpara de petróleo que derrama, aunque abundante, poco higiénica luz, varias jóvenes delgadas, con marcadas ojeras que atestiguan prolongadas vigiliass, inclinadas sobre ricas telas por las que pasan una y otra vez la aguja.

El silencio de aquel lugar es sólo interrumpido por el *frufu* de la seda, por el intermitente azotar de la lluvia contra los cristales de la ventana y por los ecos lejanos de un organillo que destroza un aire popular.

Aquellas jóvenes, delgadas, de rostros macilentos que revelan una mala alimentación, son costureras que trabajan en un taller de modista y que no obstante permanecer trabajando de las siete de la mañana á la una de la tarde, y de las dos de la misma á las siete ú ocho de la noche, sólo reciben una retribución de 37 á 50 centavos diarios.

Multitud de ocasiones una de esas humildes obreras, después de salir del taller, sola, mal abrigada, con el calzado roto, resistiendo el viento helado de la noche y la lluvia sutil y penetrante, llega á su mal ventilada y estrecha habitación de las llamadas *casas de vecindad*, y después de apurar una ta-

za de café, sigue trabajando hasta media noche, porque no le alcanza lo que gana en el taller.

¡Cuántas veces habremos visto un humilde carro fúnebre que conduce los restos inanimados de una de esas obreras, víctima de la tuberculosis pulmonar ó de la pulmonía.

Allí, en la misma calle, cerca del taller, vemos una casita de aspecto alegre y simpático. Lucen en el corredor las plantas bien cuidadas y salpicadas de preciosas flores; trepan por el muro las matizadas enredaderas, cantan los pájaros en las doradas jaulas y salen por el balcón las notas cristalinas del piano.

Dos jóvenes habitan en aquella casa; una de ellas terminó sus estudios en la Escuela Normal; nutrió bien su inteligencia; aprendió y aplica las reglas de una buena higiene, y ahora da clases particulares á los niños de dos familias ricas, y al mismo tiempo que sigue instruyéndose, recibe honorarios de 3 pesos 33 centavos por día ó sean 1,200 pesos anuales.

La otra hermana estudió en el Conservatorio de Música y en la Academia de Bellas Artes, y tiene establecida en su casa una academia de música y de pintura que le dejan por término medio dos pesos diarios ó sean por año 720.

Las dos jovencitas son huérfanas; y solas, sin necesidad de ayuda varonil, se sostienen perfectamente y son queridas y respetadas por todos.

¡Que cuadro más hermoso! En los momentos actuales de pleno desarrollo de nuestra civilización y de nuestra cultura, creo que pudiera establecerse la siguiente proposición:

¿Qué clase de trabajo hay que dar á la mujer para que en circunstancias críticas de la vida pueda bastarse á sí misma y logre obtener el mayor salario posible?

Para comprender mejor lo importante de este asunto, consideremos el salario como lo hace uno de nuestros economistas, el Sr. D. Guillermo Prieto, bajo dos puntos de vista: histórico uno y bajo el punto de contrato, y tratemos antes de definirlo.

Salario es la compensación del esfuerzo de la actividad humana. Puede ser de dos clases: real y en dinero. Real es aquel que se paga al obrero en cosas. El segundo es el que recibe el asalariado en lo que llamamos dinero.

Hay otra división del salario y es la siguiente: por día ó por horas, por obra hecha y progresivo. Por día ó por horas es el que se paga al jornalero; por obra hecha como el del empresario, y progresivo es la compensación que consta de una retribución fija y además el tanto por ciento sobre las mercancías que venda.

El salario se rige por la ley de la oferta y la demanda, puesto que de ésta depende el alza ó baja del mismo. Así, pues, si muchos obreros solicitan trabajo, el salario tiende á bajar; si son muchos los capitalistas que ofrecen, el salario sube.

No obstante que esta ley es una fórmula que reúne en una sola denominación todos los elementos de un mecanismo completo, vemos que ha dado lugar á diversas y erróneas teorías.

Una de ellas, la de Ricardo, se expresa así: Para que haya equilibrio, cuando los individuos de una población aumentan, se necesita que el número de empleos aumente también. Pero como la multiplicación de aquéllos no crece al unísono con la de éstos, el salario bajará más allá de la tasa natural ó normal. Y como al bajar el salario el obrero no puede cubrir sus necesidades, resulta el hambre y luego la peste, y como consecuencia inevitable la muerte de multitud de obreros.

Entonces, continúa Ricardo, escasearían los obreros y el salario aumentaría. El asalariado que trabajase ahora tendría todas sus comodidades y se verificaría el aumento de población. Esta serie de evoluciones sería lo que modificaría el salario.

Esta teoría es errónea, porque además de no ser únicamente el mayor ó menor número de obreros lo que produce el alza ó baja del salario, también es cierto que Ricardo sólo tomó en cuenta la ley de la oferta, y como salario natural lo que no es sino salario al mínimun.

La otra, de Stuard Mill, ó sea la llamada del fondo de los salarios, se expresa del modo siguiente: Puesto que todos los capitalistas al emprender un negocio destinan cierta parte del capital para el pago de los operarios, sería bueno, dice Mill, que se reunieran todas esas cantidades y la suma se dividiera entre el número de obreros que existieran en esas diversas asociaciones, y la cifra que resultara sería la tasa media del salario. Si esta teoría se pusiese en práctica, todos los obreros que al entrar en una negociación de esa naturaleza ganaran de 20 á 30 centavos continuarían con el mismo sueldo, puesto que los empresarios se aprovecharían de todos los progresos de la industria y el pobre obrero no mejoraría jamás su condición.

Fijémonos, pues, que el salario sólo se rige por la ley de la oferta y la demanda, y que Cobden, en forma de parábola la formula así: "Cuando dos obreros corren tras de un amo, el salario baja; y cuando dos amos corren tras de un obrero, el salario sube."

Aunque arbitrarias, hay sin embargo circunstancias que, según expresa Adam Smith, tienden á modificar los salarios; estas son:

1º Lo agradable ó desagradable de la ocupación. Sucede muy á menudo que para el desempeño de ciertas ocupaciones se presentan gran número de individuos, como sucede en las oficinas de ciertos ramos. No pasa así, por ejemplo, con los conductores de locomotoras, cuya ocupación, además de ser molesta, presenta grandes riesgos; por eso éstos percibirán mayor sueldo.

2º La facilidad y baratura ó la dificultad y gastos para aprender la ocupación, pues mientras mayor número de años se hayan necesitado para adquirir un aprendizaje, mayor será la retribución que le corresponda; por ejemplo: nunca ganará lo mismo un herrero que un fundidor, ni un escribiente lo que un abogado.

3º La constancia ó inconstancia de la ocupación. Esto se

observa principalmente con los empleados de policía, pues siendo éste un trabajo constante, es crecido el número de los que quieren ingresar á él. Hay otros empleos por los que se paga mejor debido á su inconstancia; esto pasa, por ejemplo, en las construcciones de vías férreas.

4º La mayor ó menor confianza que merecen aquellos que se ocupan, por ejemplo, un empleado que tiene que manejar constantemente dinero, como sucede en los bancos, es notorio que está ahí porque se le tiene confianza; así su salario será pingüe. Un ejemplo contrario será el de aquel individuo que se le diese á guardar una gran extensión de terreno, pues se depositaba en sus manos aquello que no sufriría ningún detrimento por su poca honradez.

5º La probabilidad ó improbabilidad del buen éxito en las ocupaciones. Tal sucede en ciertas haciendas de azucar adonde la improbabilidad del buen éxito hace que los capitalistas aumenten el salario. En una mina cuando se descubre una veta el buen éxito es seguro, y entonces el salario baja.

Bajo el punto de vista histórico notamos respecto del salario diversas etapas por las que ha tenido que atravesar.

Obedeciendo á la espantosa ley del más fuerte, vemos que en épocas pasadas el hombre se apoderaba de su mismo hermano y se hacía dueño de cuanto poseía, hasta de su misma vida.

Oh! y si en aquellos tiempos hubiera existido un profundo economista que les hubiera dicho: hé ahí la consecuencia de la falta de capital, nadie lo hubiera creído; pero ahora cuando la religión cristiana y la moral han condenado esos infames atentados, cuando la economía política ha hecho palpables las innumerables ventajas que trae consigo la libertad en la producción de la riqueza, los capitales se multiplican de una manera asombrosa, los salarios suben día á día y la bienhechora mano de la civilización derrama por doquiera el dulce amor al trabajo, dejando sepultada á la esclavitud en el mar encrespado de la ignominia! Y así lo expresa nues-

tra Carta Magna al decir: "Nadie puede ser obligado á prestar trabajos personales sin la justa retribución y sin su pleno consentimiento."

Se ha demostrado que á medida que comenzaron á multiplicarse los capitales, la condición de los esclavos mejoró considerablemente, y cuando algunos capitalistas con el afán de atraerse á los mejores esclavos les señalaron una pequeña gratificación, vemos surgir la figura de lo que más tarde se llamaría el *salario*. Después, debido á la invención de tantas máquinas y de tantos aparatos, el obrero mejoró día á día y la producción de la riqueza aumentó de una manera colosal.

Si el infatigable obrero casi ha alcanzado la cumbre de su poder, la infeliz obrera es el caminante de árido desierto que distingue allá á lo lejos el soñado oasis de su emancipación.

Por lo tanto señalaremos únicamente las principales ocupaciones por las que recibe remuneración.

En el último peldaño de esta escala se encuentran las sirvientas que recibe por término medio de 3 á 4 pesos las camareras y de 5 á 6 las cocineras.

Supongamos ahora el caso de las cigarreras, que por mucho tiempo constituyó una de las labores más generales en la mujer mexicana, debido á la facilidad del aprendizaje y al gran consumo de la mercancía en México. Actualmente se han multiplicado considerablemente las fábricas, y las maquinarias que se han importado á las mismas han sustituido con ventaja el trabajo manual.

Una cigarrera trabaja por término medio nueve horas diarias, y el tipo medio del salario es de 50 centavos diarios; retribución bien mezquina por cierto para lo rudo del trabajo.

Si pasamos al caso de las costureras y bordadoras, permanecen la mayor parte del día y algunas horas de la noche inclinadas sobre la tela, gastando sus fuerzas, debilitando su vista y preparándose para víctimas de una anemia completa, para que al volver la cara y encontrarse con que ya empiezan á aparecer los primeros hilos de plata en su cabeza, carezcan

de un capital con que pasar tranquilas los últimos años de su vida, no obstante que su labor les ha absorbido por completo todo su tiempo; pero apenas el salario de 25 á 50 centavos diarios les ha bastado para subvenir á sus más urgentes necesidades.

Poco acostumbrados estamos á ver á la mujer mexicana detrás de los mostradores en las casas de comercio como pasa en algunas capitales de Europa y en los Estados Unidos del Norte. Causa es esta de nuestro carácter especial y de que probablemente no se aprende aquí todavía á tener á la mujer el respeto que por mil títulos se merece.

Sin embargo, existe ya en la Avenida Juárez una casa americana cuyo escritorio está á cargo de señoritas.

De pocos años á esta parte se viene notando en México un deseo marcado del Gobierno para proteger á la mujer dándole empleos en consonancia con su sexo, y utilizando los conocimientos que haya podido adquirir.

En las oficinas de Correos hay ya empleadas señoritas, cuyo salario varía de 30 á 50 pesos mensuales, y en una población del Estado de Nuevo León la administración del Ramo Postal está á cargo de una señora.

Hay también señoritas empleadas como telegrafistas, y sabido es que la Secretaría de Comunicaciones creó últimamente una escuela especial para abrir á la mujer nuevos horizontes de trabajo útil, productivo é independiente.

Al regresar el Sr. Ingeniero D. Angel Anguiano de su último viaje á Europa, indicó al Sr. Ministro de Fomento la conveniencia de que fueran señoritas las que se encargaran de todos aquellos trabajos astronómicos que requieren delicadeza, atención y habilidad manual. Aprobado que fué el proyecto por el Sr. Ministro del Ramo, han sido ya nombradas tres señoritas que prestan sus servicios en el Observatorio de Tacubaya.

Es verdaderamente portentosa la influencia que esta Escuela ha tenido sobre el aumento del salario de la mujer desde

el día en que el ilustrado Ministro de Justicia é Instrucción Pública, que preside este acto, fijando su atención especialmente sobre la condición de la mujer, de la que siempre se ha mostrado decidido partidario, ha nivelado á la profesora normalista con los demás profesionales.

Innumerables son las profesoras que con el cerebro nutrido de útiles y morales enseñanzas han salido de este Plantel para difundir sus conocimientos entre la niñez de toda la República.

Profesión es esta que conviene altamente á la mujer mexicana que quiera ó necesite vivir de su trabajo, y nunca demostraremos toda nuestra gratitud hacia el filántropo patriota que al fundar este templo de enseñanza para que se nos diera instrucción, y á nuestro actual gobernante que no ha omitido ningún medio para el engrandecimiento de esta Escuela, nos han puesto en aptitud de poder repetir aquellas célebres palabras que pronunciara el Divino Maestro:

“Dejad que los niños de acerquen á mí.”

México, Julio 29 de 1899.

REFUGIO GONZÁLEZ GARCÍA

ESTADO QUE GUARDABA EUROPA

EN LA

EPOCA DEL DESCUBRIMIENTO DE AMERICA.

SRITA. DIRECTORA:

SEÑORES: COMPAÑERAS:

La historia moderna, dice Ducondray, se distingue por el desenvolvimiento de tres revoluciones: la primera, política, la segunda económica y la tercera intelectual que cambian completamente la sociedad europea.

Con efecto, al mediar el siglo XIII, en casi todas las naciones del viejo continente había sido sanguinariamente destruído el feudalismo, asentándose sobre sus escombros humeantes las bases sólidas ya de la triunfante monarquía. Aquel tremendo y artero rey á quien los franceses llamaban “nuestro muy terrible Señor Monseñor Luis Onceno,” había unificado y robustecido el trono de la antigua Galia; Enrique Tudor, terminada la estéril y funesta guerra de las Dos Rosas que en sus treinta años de combates costó la vida á 80 príncipes y á casi toda la nobleza antigua, estableció en Iglaterra el poder absoluto de la corona; España logró al fin unificarse bajo el cetro de los reyes Católicos y sacudir el yugo musulmán; y las tremendas luchas armadas que tuvieron por teatro los estados italianos, preparan la gran conflagración de donde de-

el día en que el ilustrado Ministro de Justicia é Instrucción Pública, que preside este acto, fijando su atención especialmente sobre la condición de la mujer, de la que siempre se ha mostrado decidido partidario, ha nivelado á la profesora normalista con los demás profesionales.

Innumerables son las profesoras que con el cerebro nutrido de útiles y morales enseñanzas han salido de este Plantel para difundir sus conocimientos entre la niñez de toda la República.

Profesión es esta que conviene altamente á la mujer mexicana que quiera ó necesite vivir de su trabajo, y nunca demostraremos toda nuestra gratitud hacia el filántropo patriota que al fundar este templo de enseñanza para que se nos diera instrucción, y á nuestro actual gobernante que no ha omitido ningún medio para el engrandecimiento de esta Escuela, nos han puesto en aptitud de poder repetir aquellas célebres palabras que pronunciara el Divino Maestro:

“Dejad que los niños de acerquen á mí.”

México, Julio 29 de 1899.

REFUGIO GONZÁLEZ GARCÍA

ESTADO QUE GUARDABA EUROPA

EN LA

EPOCA DEL DESCUBRIMIENTO DE AMERICA.

SRITA. DIRECTORA:

SEÑORES: COMPAÑERAS:

La historia moderna, dice Ducondray, se distingue por el desenvolvimiento de tres revoluciones: la primera, política, la segunda económica y la tercera intelectual que cambian completamente la sociedad europea.

Con efecto, al mediar el siglo XIII, en casi todas las naciones del viejo continente había sido sanguinariamente destruído el feudalismo, asentándose sobre sus escombros humeantes las bases sólidas ya de la triunfante monarquía. Aquel tremendo y artero rey á quien los franceses llamaban “nuestro muy terrible Señor Monseñor Luis Onceno,” había unificado y robustecido el trono de la antigua Galia; Enrique Tudor, terminada la estéril y funesta guerra de las Dos Rosas que en sus treinta años de combates costó la vida á 80 príncipes y á casi toda la nobleza antigua, estableció en Iglaterra el poder absoluto de la corona; España logró al fin unificarse bajo el cetro de los reyes Católicos y sacudir el yugo musulmán; y las tremendas luchas armadas que tuvieron por teatro los estados italianos, preparan la gran conflagración de donde de-

bía surgir magnífico y brillante el imperio de Carlos V. "¡Oh Italia! ¡oh Roma! gritaba por entonces Sabonarola, os entregaré en manos de un pueblo que os borraré de entre los pueblos. Van á venir los bárbaros hambrientos como leones." Pero estas profecías no se realizaron ni fué castigado así el desquiciamiento moral de las ciudades italianas. Por el contrario, florecen allí el Ariosto, Guichardin y Maquiavelo y bajo el papado de León X y el poder de los Médicis despuntó la aurora del Renacimiento y con ella el glorioso despertar del espíritu humano.

Ya desde tiempos anteriores en Oriente poseían agujas imanadas que se inclinaban hacia el Norte, pero en estas brújulas primitivas la aguja flotaba en un vaso de agua sostenida por un corcho. Fué el italiano Gioia quien ideó suspenderla por mitad sobre un eje, de modo que pudiera girar libremente la base de sustentación; y como si desde ese momento se hubiera levantado de improviso un denso velo, una mitad del globo se descubrió al hombre. Con este gran acontecimiento coincidía otro no menos importante: el descubrimiento de la imprenta, que puso la ciencia al alcance de todo el mundo.

Y esto ocurría cuando las mayores garantías que al comercio prestaba el poder monárquico desarrollaban el comercio, y cuando el lujo de las cortes europeas y de la sociedad que renacía reclamaban los más exquisitos productos de la flora, la fauna y la industria exóticas.

Correspondiendo, pues, á las exigencias de actualidad la Ciencia, la Religión y el Comercio estaban vivamente interesados por la solución de un problema, benéfico problema que vino á determinar el más grande, interesante y notable acontecimiento. Tratábase de buscar un paso por mar á las Indias Orientales. Las producciones de esta tan apreciable tierra para los europeos, no llegaban á ellos sino después de largas y penosas travesías que tenían que hacer recorriendo dilatadas comarcas del Asia, por diversos medios de locomo-

ción y escoltadas por caravanas para poder llegar á Constantinopla, de donde acogidas con entusiasmo por los mismos europeos eran transportadas al centro de Europa. Con tal motivo no podían menos que valuarlas en grandes sumas y venderlas con pingües ganancias.

Por esta razón se afanaban cada vez más por buscar un trayecto más corto y más fácil de recorrer.

En Portugal aparece un príncipe, Enrique IV, hombre ilustre, afecto y dedicado desde su niñez al estudio de las ciencias, principalmente al de la Geografía. Fundándose en lo que alguna vez había leído sobre que los cartagineses y fenicios no sólo habían circunnavegado el Africa sino que lograron llegar hasta la India, intentó ir á reconocer las costa de Africa para ver si conseguía descubrir el deseado paso por mar á las Indias. Mas la desgracia puso fin á sus días y no logró ver el fruto de sus pensamientos.

Esta idea algo reformada por los que después de su muerte siguieron su intento, empezóse á popularizar en toda la Europa; y mientras los principales sabios ocurrían á la ciencia y consultaban manuscritos antiguos, aparece un genio hasta entonces desconocido, de cuna humilde, pero de elevados y sublimes pensamientos. Era Cristóbal Colón.

Este ilustre descubridor de la América ha tenido la honra de que como Homero y como Cervantes, varias ciudades se disputen la gloria de haberle dado la existencia, porque aunque se sabe que era natural de Génova, no se tiene noticia cierta de á cuál de las varias fracciones de esa antigua República pertenece la gloria que varias de ellas solicitan. Mucho menos se sabe el año de su nacimiento, pues diversos historiadores han hecho curiosos cálculos y no han podido fijar una época determinada, sus conjeturas vagan en un período que abraza 12 años, de 1435 á 1447. Tampoco se ha podido averiguar quiénes eran sus padres, sólo se ha llegado á saber que su padre era tejedor ó cardador de lana y que á causa de la humilde situación de tan noble familia la mayor parte de ella había abrazado la misma profesión.

Aunque pobremente, la familia pudo sustentar al niño una educación relativamente buena. Con bastante prontitud aprendió á leer y á escribir. Habiendo notado en él una vocación decidida por los estudios de los ramos que constituyen á un buen marino, decidieron enviarlo á Pavía donde adquirió los rudimentos del Latín y los más profundos conocimientos de la Geometría, la Geografía y la Astronomía. A causa de la escasez de recursos de sus padres, no pudieron sostenerlo por más tiempo en los estudios y sale de las aulas á la edad de 14 años para emprender su primer viaje de mar.

La primera vez que Colón se encontró en plena mar sin poder distinguir ya la tierra abandonada, fué cuando surcaba las aguas del anchuroso Mediterráneo.

Poco tiempo después, habiéndose unido con un marino pariente suyo, su vida estaba á punto de terminar en un combate que sostuvieron con unas caravelas; pero la Providencia que lo había escogido para las más altas empresas quiso salvarlo.

Terminado su primer viaje llegó á Portugal donde contrajo matrimonio con una hija de Bartolomé de Perestrello, héroe á quien el Rey había premiado con el gobierno de Porto-Santo y de Madera, islas descubiertas por él en las expediciones portuguesas. Este al morir dejó varios mapas y apuntes que después sirvieron á su yerno para emprender algunos viajes á las costas de Africa y á las islas nuevamente descubiertas. En esta época fué cuando se apoderó de Colón la idea que para siempre había de immortalizar su nombre. Era la época del Renacimiento, las ciencias salían de los conventos para difundirse entre nobles y plebeyos y los libros de la antigüedad salían de sus sepulcros donde el fanatismo y la ignorancia de la Edad Media los había colocado.

Era también la época de meditaciones para Colón. Creía con algunos filósofos griegos en la forma esférica de la tierra y aseguraba que necesariamente debía existir en el lado opuesto de la esfera terrestre, tierras que contrapesasen el continente conocido.

Por otra parte Tolomeo afirmaba que la tierra era plana, que permanecía inmóvil y que todos los demás astros giraban al rededor de ella.

Colón, confiando en su creencia, pensaba que siendo esférica la tierra podía, partiendo de un punto y caminando siempre en la misma dirección, llegar al punto de partida por el rumbo opuesto á aquél por donde había salido. En cuanto á la distancia que tenía que recorrer estaba equivocado, pues la suponía mucho más corta de lo que es en realidad, porque hasta entonces no se tenía noticia alguna acerca de la extensión de la superficie del globo. Si á estas creencias de Colón añadimos los conocimientos que adquiriría con la lectura de los libros de los viajeros anteriores á él, la fabulosa Atlántida y la existencia de algunas islas como la de Zumpango y la de Brandán, se comprende fácilmente que todos estos relatos despertaban en su ánimo el presentimiento de que no era absurda la idea que acariciaba.

Tan luego como Colón concibió la idea de que su proyecto era realizable, comprendió que necesitaba del auxilio de un Estado poderoso. Nueva serie de inconvenientes se le presentaban, pero con toda la paciencia y constancia suficientes de un hombre grande en sus empresas, después de ser desdeñado por los de Portugal y hasta por los Senadores de su propia patria y después de ser burlado y calificado con el título de visionario, vuelve sus ojos al fin á España, siempre receloso de una nueva repulsa.

Quiso la fortuna que allí aceptaran su proyecto, pues en esa época podía decirse que España existe, contaba con dos reinos poderosos: Castilla y Aragón unidos definitivamente á causa del casamiento de Fernando, rey de Aragón é hijo de Juan II, con Isabel proclamada reina de Castilla.

Estos reyes temerosos de que fuera una empresa quimérica la de Colón, propusieronle que compareciese ante una junta de sabios ó teólogos que debía reunirse en Salamanca á fin de examinar su proyecto. Aceptóla Colón teniendo verifica-

tivo por el año de 1486. Estuvo compuesta en su mayor parte de teólogos que acabaron al fin por desaprobado todas las opiniones de Colón, pues á tal grado llegaron, que no solamente consideraban sus ideas como falsas sino como heterodoxas, contrarias á la religión.

En discusiones y contratiempos como éstos, Colón permaneció cinco años en España, pero cansado de ser únicamente pretendiente, hacía ya sus preparativos para dirigirse á Inglaterra, cuando un correo de Isabel la Católica le anunció que se le llamaba para firmar un contrato que contuviese las bases bajo las cuales se emprendería el descubrimiento.

Firmado este convenio inmediatamente se dirigió á Palos, donde unidos sus esfuerzos á los de los Pinzones, pudo pronto disponer la expedición. En pocos días se reunieron 90 hombre y tres naves tan pequeñas, que se podían comparar, según Washington Irving, á los buques de ríos y de costas de nuestra época, tuvieron por nombre la mayor Santa María, cuyo mando tenía Colón, y las otras dos la Pinta y la Niña.

Concluidos estos preparativos lo primero que hicieron los expedicionarios fué ponerse en manos del Sér Supremo, fueron á la Iglesia de Santa María de la Rábida y después de confesar y comulgar en la mañana del 3 de Agosto de 1492, se embarcaron á la vista de varios espectadores que entre lágrimas y sollozos los encomendaban al cielo.

Una vez llegados á las Canarias, salieron de ahí para aventurarse en ese océano misterioso y desconocido, cuyas aguas iban á ser por primera vez surcadas por una nave europea. ¡Cuán conmovedora é incomparable situación fué la de aquellos 90 hombres, que sin un solo mapa que pudiera servirles de guía, se entregaban en frágiles embarcaciones al mando de un aventurero á quien todos llamaban visionario! Luego que perdieron de vista las últimas señales de tierra, estos hombres entraron en tal desaliento, que algunos de ellos casi lloraron. Mientras más avanzaban hacia el Occidente era mayor su impaciencia y sobre todo la desconfianza de aque-

llos que pocos días hacía se habían mostrado tan animados; pero Colón, con la inteligencia de que Dios lo había dotado, pudo por medio de ingeniosas invenciones explicar á sus compañeros la causa de todo acontecimiento sobrevenido ó que pudiera sobrevenirles.

Mas como los días pasaban, los fenómenos se multiplicaban cada vez más y la tierra prometida no parecía, la mayor parte de los viajeros pasaron de las lágrimas á las amenazas. Después de muchas insubordinaciones, los más atrevidos, de pie firme delante de Colón y con palabras descompuestas é injuriosas le obligaban á regresar á España. Intentaba con sus discursos acostumbrados calmarlos, pero los más altaneros le interrumpieron gritando que estaban dispuestos á todo si no accedía á sus peticiones inmediatamente. Este fué quizá para Colón el momento de su vida de mayor ansiedad y tribulación. Mas adivinando que ya las tierras buscadas estaban cerca, propuso á los amotinados le siguiesen durante otros días, al cabo de los cuales, si no lograban nada, les prometía solemnemente regresarían todos para Europa.

Una noche que consultaba sus mapas, creyó ver una luz que aparecía y desaparecía; mas temeroso fuera efecto de su preocupación, llamó á dos ó tres personas para que rectificasen su visión; mientras éstas se ocupaban en confirmar la alucinación de Colón, toda la flota se extremece al grito de ¡tierra! lanzado desde la Pinta.

Al día siguiente, cuando el crepúsculo de la mañana disipaba las tinieblas de la noche, los viajeros, movidos por una misma pasión, lanzaron al unísono un grito de admiración y de gozo al contemplar la hermosa realidad que á sus ojos se desarrollaba. A seis millas de distancia aparecía una isla fresca, virgen, lozana y que superaba en belleza aun á las más bellas comarcas de Europa.

A la vista de este espectáculo, los viajeros se volvieron suplicantes y humildes á Colón y los amotinados de ayer, se postran ahora ante aquel hombre extraordinario rogándole

perdonase sus faltas. Colón, siempre lleno de dulzura, los perdona y como recompensa de sus faltas cometidas los invita á pasar á la isla; él fué el primero que puso sus pies en la tierra descubierta, besóla y después tomó posesión de ella en nombre de los reyes de España. Dióle por nombre San Salvador en memoria de haber sido la isla que primero lo había libertado.

Prosiguiendo siempre sus viajes, llega hasta las islas de Cuba y Santo Domingo. Aquí pregunta á los naturales de dónde extraían el oro con que se adornaban, respondieronle que de un país llamado por ellos Cibao. Intentaba visitar esta opulenta isla cuando la pérdida de una de sus naves lo obligó á regresar á Europa.

Grande sensación había causado en Europa la noticia del descubrimiento de nuevas tierras. Al llegar Cristóbal Colón á ésta, tanta fué la admiración de la Corte á la vista del oro y de las producciones que aquel admirable genio llevaba consigo, que inmediatamente buscaron la manera de que nadie pudiera disputarle en lo sucesivo la posesión de la isla descubierta ni la de las que en adelante se descubrieran.

Apenas descubierto el Nuevo Mundo, los conquistadores miraron en él un inagotable venero de riquezas, no sólo por las que en su seno contenía, sino por el comercio de esclavos que podía proporcionarles. Colón, ese genio cuyas virtudes ensalza la historia, quizá por debilidad de carácter consintió los primeros días en aquella trata de carne humana.

Pero felizmente y para gloria de la humanidad ocupaba el trono de España la magnánima Isabel la Católica.

Sin la inquebrantable energía de Isabel, sin sus peculiares rasgos de magnanimidad, sin el dulce cariño que profesaba á los entonces llamados indios y sin el poderoso influjo que su ejemplo causó en los que después de ella gobernaron, los mercados de Europa, de Asia y de América se hubieran henchido de esclavos de México.

La poderosa mano de Isabel y su primer acto de justicia

con los indios y de rigor con su protegido, fueron las causas que vinieron á cambiar el curso de los acontecimientos. Esta reina, en el hogar, con la rueca y la aguja, ejemplo de las más nobles de la monarquía; en el tribunal ejemplo de justicia y rectitud y en el campo de batalla ejemplo de valor y entusiasmo, fué la mano bienhechora que fijó de una vez para siempre las relaciones que debían mediar entre los reyes españoles y los habitantes del Nuevo Mundo.

Ella fué la que proclamó la libertad de los indígenas declarándolos vasallos y no esclavos, y ella fué la que desde su lecho de muerte, ya próxima á abandonar el mundo, lega como una sagrada obligación á los que le sucedieron la protección y el dulce trato á los vasallos. Si clérigos codiciosos ó ávidos encomenderos osaran burlarse del recuerdo de Isabel, volviendo á someter á los infelices indígenas al yugo á que antes estaban sujetos y haciéndoles trabajar inhumanamente hasta verles morir de fatiga y de dolor, estos hechos criminales en nada opacan el brillo á que es acreedora tan notable reina, y si la humanidad fuese reconocida y justa debería, antes que á Cristóbal Colón, levantar monumentos de imperecedera duración á la mujer que siendo modelo de reinas, esposas y madres, supo como Hidalgo y Juárez luchar siempre, hasta la muerte, por uno de los más grandes y sagrados derechos del hombre: la libertad.

Hemos indicado ya que la corona española, temerosa de perder los países descubiertos por Colón, puso los medios que á su juicio eran más ocasionados á conservarlos y entre ellos el más curioso fué el de recurrir á la autoridad pontificia en solicitud de la concesión de dichos países. Alejandro VI, Papa en aquellos días, expidió la Encíclica conocida con el nombre de bula inter-caetera, por la que dividiendo en dos partes la esfera terrestre regalaba la una á España y la otra á Portugal, con el fin, decía, de que "las bárbaras naciones que se descubran sean deprimidas y sujetas á la fe católica" concesión de tierras y de almas que fué hecha desde entonces y á perpetuidad y que Hidalgo fué el primero en nulificar.

Los nobles propósitos de la generosa Isabel relativos á que los indios fuesen considerados como vasallos, estuvieron luego tan desobedecidos, que el gran emperador Carlos V se vió en la necesidad de expedir su real orden de 19 de Noviembre de 1526, por la que se señalaban penas muy graves para los detentadores de la libertad de los aborígenes de la Nueva España.

Difícilmente puede uno prescindir de copiar siquiera sea algunos fragmentos de ese monumento de clemencia y de justicia que no halló eco en el empedernido corazón de los conquistadores.

“Por cuanto somos certificados, decía el emperador, y nos es notorio que la desordenada cobdicia de algunos de nuestros súbditos que pasaron á nuestras islas é tierra firme del Mar Océano, por el mal tratamiento que hicieron á los indios naturales en las minas de sacar oro y en las pesquerías de perlas y en otras labores y granjerías, haciéndoles trabajar excesiva é inmoderadamente, no les dando el vestir ni el mantenimiento necesario para la sustentación de sus vidas, tratándolos con crueldad y desamor mucho, peor que si fueran esclavos. Lo cual todo ha sido causa é lo fué de la muerte de gran número de ellos, en tanta cantidad, que muchas de las islas y parte de tierra firme quedaron yermas y sin población alguna.

“Ordenamos y mandamos que ninguno pueda tomar ni tome por esclavos á ninguno de dichos indios.

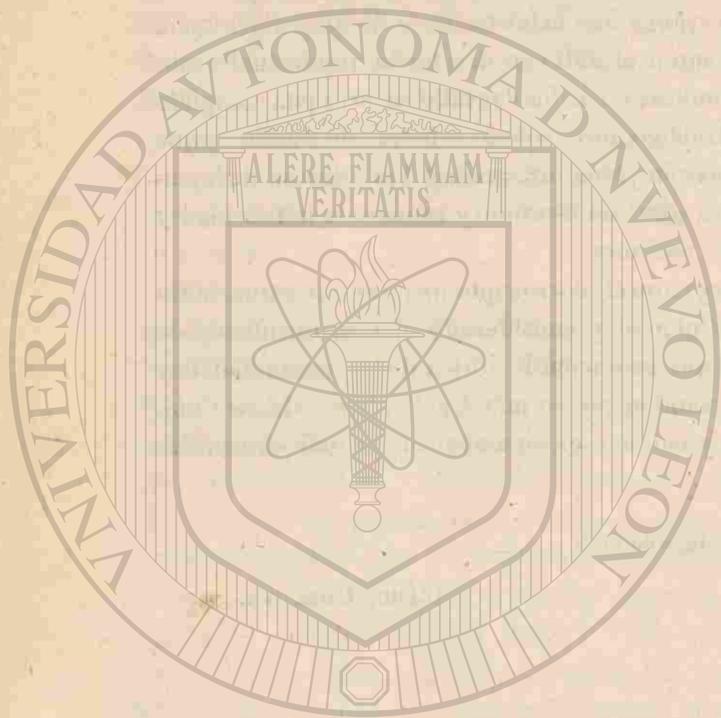
“Si no obediereis ó en ello dilación maliciosamente pusiereis, certificoos que con el ayuda de Dios yo entraré poderosamente contra vosotros y os haré guerra por todas partes y manera que yo pudiere, y vos sujetaré al yugo y obediencia de la Iglesia y de Su Majestad y tomaré vuestras mujeres y hijos y los haré esclavos y como tales los venderé.... y vos tomaré vuestros bienes y vos haré todos los daños y males que pudiere como á vasallos que no obedecen á Su Señor y le resisten y contradicen.”

¡Noble, grandiosa y alta indignación del príncipe cristiano contra los insaciables conquistadores! Pero éstos lograron por medio de artificios, engaños y supercherías librarse de la cólera de Carlos V, ilusoriar el celo paternal del Consejo de Indias, desoir las evangélicas exhortaciones de Fray Bartolomé de las Casas y sumir al indio en una noche intelectual y moral de cuyas sombras no había logrado sacarlo por completo ni la obra de Hidalgo, ni el colosal esfuerzo de Juárez, y que ahora se ilumina con plena luz, gracias á la difusión de la enseñanza pública, glorioso término y remate de la felicidad y grandeza de las naciones.

Descartado el natural horror que inspiran las atrocidades del Gobierno Colonial y considerado el descubrimiento de América como una evolución histórica de la humanidad, hay que estimarlo como el suceso más trascendental de los tiempos modernos y entonar en su alabanza los más entusiastas loores.

México, 29 de Julio de 1899.

ISABEL CORDOVA.

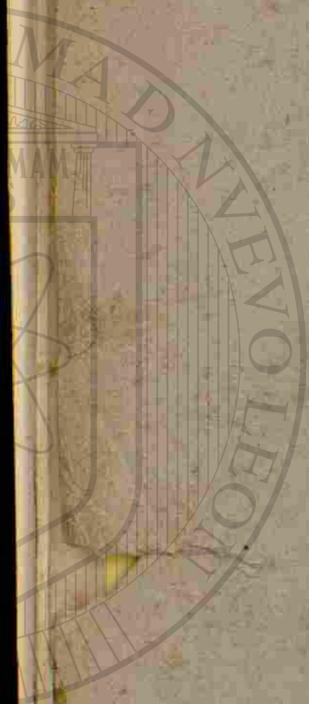


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA

DIRECCIÓN GENERAL DE

ÍNDICE.

	Págs.
Conferencias científicas.....	3
Movimientos sísmicos.....	7
El trabajo de la mujer.....	17
Amor patrio.....	25
El tigre.....	31
Belleza y ciencia.....	41
Las solanáceas.....	49
Ligeras noticias acerca de las principales escuelas filosóficas de Grecia en la antigüedad.....	57
La luna.....	67
El tifo exantemático en México.....	79
El fonógrafo de Edison.....	89
Verdad, bondad y belleza en las obras literarias.....	99
Breve estudio sobre la congestión cerebral.....	111
Amor á la ciencia.....	121
Etimología de la lengua castellana.....	131
Origen de los Reyes Cristianos en España.....	145
Utilidad de las hipótesis.....	155
¿Fue monoteísta Nezahualcoyotl?.....	163
Importancia de la educación artística en la Escuela Primaria.....	175
Las máquinas eléctricas.....	183
Ligeras consideraciones sobre el suelo, bajo el punto de vista de la higiene.....	193
El salario de la mujer mexicana.....	203
Estado que guardaba Europa en la época del descubrimiento de América.....	211



UAN

IDAD AUTÓNOMA DE NUEVO

CIÓN GENERAL DE BIBLIOTECA