

Leg 9

cuaderno 3^o - 1924

792

DISCURSO

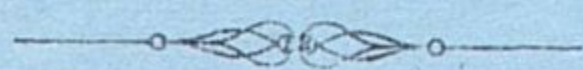
sobre la importancia

DEL

ESTUDIO DE LAS CIENCIAS NATURALES

por el doctor

D. Joaquin Francisco Castres.



MADRID,

IMPRESA Y ESTEREOTIPIA DE M. BIVADENEYRA,
calle de la Madera baja, núm. 8.

1858.

24.

DISCURSO

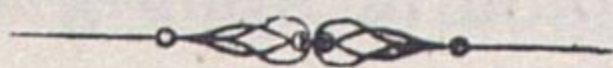
sobre la importancia

DEL

ESTUDIO DE LAS CIENCIAS NATURALES

por el doctor

D. Joaquin Francisco Castres.



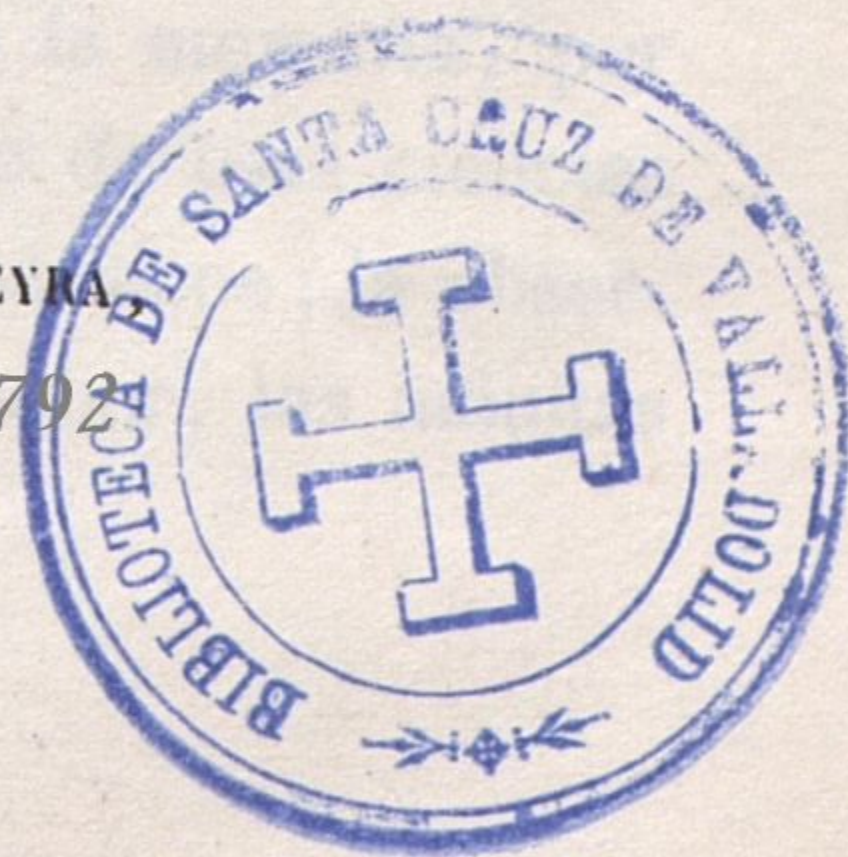
MADRID,

IMPRESA Y ESTEREOTIPIA DE M. RIVADENEYRA

calle de la Madera baja, núm. 8.

UVA. BHSC. LEG.09-2 nº0792

1858.



U/Bc LEG 9-2 nº792

HTCA



1>0 0 0 0 2 9 4 9 8 4

DISCURSO

ESTUDIO DE LAS CIENCIAS NATURALES

D. Joaquín Francisco Linares



UVA. BHSC. LEG.09-2 n°0792

EXCELENTÍSIMO É ILUSTRÍSIMO SEÑOR :

Natura non facit saltus.

NADA tan sublime como el universo. El conjunto de los cuerpos que nos rodean constituye la creacion, cuyo estudio ha sido siempre objeto de constantes meditaciones para el hombre investigador y verdaderamente filósofo. El admirable espectáculo de la naturaleza eleva el entendimiento á las más altas consideraciones; y al observar el estrecho lazo que une todos los seres, al considerar la grande armonía del mundo, y al darse cuenta de la unidad en la multiplicidad de los fenómenos, indispensablemente la idea de causa aparece en nuestra inteligencia, haciendo que el hombre empiece á ver por todas partes, y en diferentes manifestaciones, al Autor de todo lo creado.

Obcecados algunos filósofos por ideas de supersticiosa ignorancia, y lastimosamente extraviados por un ridículo fanatismo, pretenden ver en las ciencias naturales un estudio árido, que nada dice al corazon, y que fatiga la memoria, por sus clasificaciones arbitrarias. Nó, el estudio de esas ciencias no está reducido á una seca lista de términos técnicos; la observacion continua que acarrea este ramo del saber, las infinitas

maravillas que á cada paso admira el naturalista en los tres órdenes de la naturaleza , son mas que suficientes para convencer la razon , satisfacer el deseo de saber y recrear la imaginacion.

La importancia del estudio de las ciencias naturales está ya implicada en los incalculables beneficios que reportan sus numerosas aplicaciones á las ciencias , á las artes , á la industria y á la civilizacion. Colocadas entre las ciencias físico-matemáticas y las filosóficas , participan de la exactitud y rigorismo de las primeras , y comparten con las segundas las inducciones metafísicas que origina el detenido exámen de los cuerpos , desde la simple agregacion de moléculas que constituye el cristal , hasta la organizacion humana , la mas complicada y completa. No obstante su inmensa extension , las ciencias naturales tienen un privilegio , que á ellas solas corresponde , y es que no cansan nunca , porque una vez iniciado en sus menores secretos , el interés que excita en nuestra mente la sucesion de cosas siempre nuevas y siempre variadas , preocupa de tal modo al hombre que de buena fe se entrega á ellas , que no piensa mas que en hacer avanzar la ciencia , en contribuir con sus esfuerzos á completar ese cuadro interesante , que en la antigüedad bosquejaron Aristóteles , Teofrasto y Plinio el jóven , y que continuado en la edad media por Alberto de Rollstald y Vicente de Beauvais , ha sido casi concluido en los tiempos modernos por los trabajos de Lineo , Bufon , Cuvier , Jussieu , Blainville y Geoffroy Saint-Hilaire.

Una de las escritoras mas ilustres de nuestra época , la inmortal autora de Corina , ha dicho que « es necesario dividir para comprender » (*il faut morceller pour comprendre*). Esto se ve bien patente en las ciencias naturales , que ha sido preciso dividir las en varios ramos para facilitar su estudio , y crear al mismo tiempo esas clasificaciones que nos dan la llave de todos los fenómenos que pasan en el mundo. Morelot y otros sábios naturalistas modernos han sostenido que la naturaleza es una po-

tencia única; por consiguiente, se han opuesto á su division en reinos, porque la palabra reino parece especificar un órden de cosas distinto é independiente; y como es innegable la trabazon y dependencia en que están todos los cuerpos, es preferible bajo todos conceptos la palabra *órden* á la palabra *reino*; así llamaremos á las tres grandes divisiones: *órden mineral*, *órden vegetal* y *órden animal*.

El órden mineral comprende, primeramente, la *Mineralogía*, que, siendo la menos extensa y complicada, es de la que primero debemos ocuparnos. Expuestos los minerales á menos alteraciones que los vegetales y animales, pueden estudiarse mas detenidamente, y someter un mismo individuo en diferentes épocas á toda clase de experimentos. Hasta mediados del siglo pasado, daba la Mineralogía mucha importancia á los caractéres físicos, pues solo tomaba en consideracion las señales exteriores. Walerio y demás mineralogistas contemporáneos ponian toda su atencion en la estructura cristalina de un cuerpo, y la ciencia no empezó á tener el órden sistemático que se observa hoy en sus clasificaciones, hasta que Cronsted señaló el primero la composicion química como carácter esencial. Esta idea fué amplificada despues por los trabajos de Bergmann, Klaproth, Vauquelin y otros célebres químicos, que contribuyeron á echar los fundamentos de las clasificaciones de Haüy, Brogniart, Dufrenoy, Beudant, que, aunque adoptadas por los mineralogistas modernos, no por eso son del todo exactas, por la dificultad, segun Huot, que hasta ahora se ha encontrado en aplicar el método llamado natural á las clasificaciones mineralógicas.

La *Geología* ha sido el complemento de la *Mineralogía*. El estudio de los minerales en las diferentes capas del globo ha dado nacimiento á esa ciencia importante que hoy presta tantas utilidades á la riqueza pública y al bienestar del hombre. Al analizar la estructura de las montañas, y al reconocer la naturaleza de las diversas clases de terrenos, ha prestado, entre otros bene-

ficios, el descubrimiento de una multitud de piedras preciosas, el laboreo de varias minas de metales, como el cobre, mercurio, manganeso, y sobre todo del hierro, mas acreedor aun que el oro á ser llamado rey de los metales por sus muchas aplicaciones. Tambien debemos á la *Geología* otros varios metales, empleados con feliz éxito en la fabricacion de aparatos científicos y utensilios para la economía doméstica; la extraccion de variadas clases de mármoles y pórfidos, que han servido para construir monumentos é iglesias; y por último, el beneficio de esas minas de carbon de piedra, tesoro de inmenso valor que acopiaran los siglos en pro de la generacion presente, que lo emplea para alimentar el vapor que da movimiento á tantas máquinas, que personifican el incesante progreso de la industria.

Como una consecuencia del análisis de los terrenos secundarios, ha resultado la *Paleontología*, ó estudio de los restos de los cuerpos organizados. La ciencia de los animales fósiles fué desconocida á la antigüedad, ignorada por la edad media, y creada en nuestros dias por Cuvier, á quien ha seguido Orbigny y Delamarck, que la han hecho el blanco de sus minuciosas investigaciones. Efectivamente, á la voz potente del genio, los ictiosauros, plesiosauros y saurios sacuden el polvo de sus sepulcros, y hacen una resurreccion gloriosa despues de un sueño de cuatro mil años, para ostentarse de nuevo con todos sus caracteres, ofreciéndose á nuestros ojos tal como eran ántes de su desaparicion de la tierra. Cuvier, por una intuicion celestial, ha realizado este milagro científico, atrayéndose el elogio universal y el aplauso de la posteridad, que sin duda alguna le hará un lugar entre los hombres mas grandes de que puedan honrarse los tiempos modernos. A no ser las altas concepciones de Schelling y de Hegel, no encuentro otra cosa que poner en parangon con la *Paleontología*. ¿Y á cuántas consideraciones no nos lleva la vista de esos fósiles? Cuando vemos que los mastodontes y megaterios ya no existen, que apenas ha quedado un rastro de

UVA. BHSC. LEG. 09-2 n° 0792

su existencia en la tierra, ¿no podrá suceder mañana que desaparezca nuestra raza, y se hundan con nosotros las especies de animales que conocemos, para dar lugar á otra raza, quizás más privilegiada y dotada de mejores condiciones?

El orden vegetal abraza la *Botánica* y sus aplicaciones. Es de suma utilidad el conocer este ramo de las ciencias naturales con perfeccion. De los vegetales nos servimos para satisfacer muchas de nuestras necesidades, y contribuyen al mismo tiempo á sostener el equilibrio que existe entre los órdenes animal y vegetal. Estos seres nos suministran además muchas y diferentes clases de madera, que empleamos en la fabricacion de muebles y en la construccion de buques, y sus restos carbonizados nos sirven para preparar nuestros alimentos y calentar nuestros miembros en los rigores del invierno. En los primitivos tiempos, y aun en la actualidad, los salvajes construyen sus chozas con las ramas y hojas de los árboles. Los antiguos tenían en mas consideracion los árboles que nosotros; bosques enteros caen hoy bajo el hacha del leñador, y de modo alguno debiera tardarse en reemplazarlos, porque, si al pronto nos resulta un bien material, mas tarde pueden sobrevenir inundaciones y otros males de graves consecuencias. La corona de verbena era el símbolo de virginidad entre los druidas. En los juegos y fiestas de la antigua Grecia, el laurel coronaba los cabellos del poeta, las canas del sábio y la frente del vencedor olímpico. Plinio, en su *Historia natural*, coloca además el laurel como centinela en el palacio de los Césares. Los romanos creían que preservaba del rayo, y Tiberio buscaba un abrigo bajo su follaje en los tiempos de tempestad.

Al orden vegetal sigue el animal, que abraza la *Zoología*, ramo el mas importante de todos, pues comprende las innumerables clases de animales, desde los zoósporos ó animales plantas hasta el hombre, animal racional. La introduccion de animales útiles en los países que carecian de ellos, los premios que en las diferentes exposiciones efectuadas en estos últimos tiempos

se han asignado á los mejoradores de la raza caballar y vacuna, de las gallináceas y demás animales domésticos, ¿no hablan muy alto en favor de las ventajas de la *Zoología*? Por otra parte, el conocimiento de las costumbres de los animales ha producido, entre otras cosas, el que hoy se recoja la miel sin tener que recurrir á dar la muerte á las abejas, como se practicaba ántes; y ya que estos laboriosos insectos nos suministran la miel, no es justo darles la muerte en premio de sus trabajos. El contacto que ha ocasionado el estudio de los animales ha sido la causa de que Jenner, uno de los bienhechores mas grandes de la humanidad, encontrase en las mamas de las vacas de Devonshire ese talisman, llamado virus vacuno, que ha preservado y preservará á los hombres de una de las enfermedades mas crueles que se conocen.

Conocidas ya sintéticamente las tres grandes divisiones de la historia natural, entremos ahora en sus aplicaciones respecto á las ciencias médicas.

Las ciencias naturales forman la base de muchas artes y profesiones, y son el fundamento de varias facultades, entre ellas la Medicina y la Farmacia. Sin el auxilio de la historia natural, la Medicina no hubiera llegado nunca á la altura en que hoy se encuentra. Suprimida la materia médica, la ciencia de curar quedaria desarmada, reducida á las mas nula impotencia, y sabido es que la materia médica la constituyen los medicamentos extraidos de los tres órdenes de la naturaleza. Cada descubrimiento, cada nuevo paso que da la historia natural, ilustrada por la Química, ha contribuido á enriquecer el catálogo de las sustancias heróicas que emplea la terapéutica para combatir las afecciones morbosas. El uso, tan generalizado como útil, de las aguas minerales es otro beneficio que deben agradecer las ciencias médicas á las ciencias naturales.

La Farmacia es otra facultad que está basada completamente en el conocimiento exacto de las drogas, tanto simples como

compuestas, que se extraen de los tres órdenes de la naturaleza. Un farmacéutico que carezca de los datos científicos que arroja de sí la historia natural, no es otra cosa que una máquina que pulveriza, que porfiriza, que lexivia, y nada mas. La *Mineralogía* empieza por ofrecer á la ciencia de Galeno las sustancias mas simples y de ménos alteracion. La *Botánica* le enseña las propiedades de las plantas, la época mas á propósito para la recoleccion, y las diversas partes de los vegetales que tienen uso en Medicina. La *Zoología* le ofrece animales enteros, además del castóreo, almizcle y otros productos animales.

La materia farmacéutica se ha enriquecido con nuevas plantas, efecto de las excursiones botánicas y viajes científicos de los naturalistas. Corrobora nuestra asercion el repetido empleo que hace el médico de las diversas clases de quina del Perú, de la *lobelia sifilitica* de Virginia, del *convolvulus jalapa* de Méjico y otras varias plantas, que han aumentado el catálogo de los medicamentos. El egoismo y el lucro hacen que á menudo se presenten en el comercio falsificadas las sustancias medicamentosas, y si el farmacéutico ignora las propiedades características y el modo de analizarlas y reconocerlas, compromete á cada instante la reputacion del facultativo, y lo que es peor, la vida de los enfermos. Las clasificaciones farmacéuticas de Beral, Guihourt y Chereau están proclamando la benéfica influencia de las ciencias naturales. La Farmacia de hoy está muy distante de ser lo que fué en otros tiempos; ántes era un arte puramente mecánico, hoy es una facultad que descansa en dos grandes bases: las ciencias físicas y las naturales; para convenirse de ello no hay mas que ver ese orden que se observa en las farmacopeas modernas; la sencillez en las fórmulas y la claridad en las prescripciones han reemplazado felizmente á aquellas mezclas complicadas y absurdas, fruto de la ignorancia de aquellos tiempos. Ultimamente, debe la Farmacia ocupar hoy un rango distinguido entre las demas ciencias, por haber contado entre

sus hijos á grandes notabilidades , como Baumé, Scheele, Vi-rey, Carbonell, Bañares, Guibourt, Pelletier, Cap, Soubeiran, que, además de ser notables farmacéuticos, son tambien excelentes físicos y químicos, ilustrados naturalistas, que han contribuido con sus luces al adelanto de las ciencias de observacion.

La Agricultura debe estar muy reconocida al impulso que ha tomado en estos últimos años, gracias á la inmediata cooperacion de las ciencias naturales. La Agricultura es la higiene de las plantas, y ocupándose de los vegetales sanos, la Geología, acompañada de la ciencia de Lavoisier, le ha demostrado los terrenos mas adecuados para el cultivo de los vegetales, contribuyendo á la multiplicacion de aquellas que nos suministran nuestros alimentos, y que nos dan además las tinturas, el papel y las diversas clases de tejidos que cubren nuestra desnudez y nos guarecen de la inclemencia del tiempo. Cada país ha procurado aclimatar aquellas raíces nutritivas que mas utilidad han prestado en las ocasiones difíciles. ¿Qué hubiera sido de la Francia, cuando la penuria y la escasez la asediaban por todas partes, fruto de sus borrascas revolucionarias, si Parmentier no hubiera generalizado en el Mediodía el cultivo de la patata? Los cuidados é investigaciones de aquel ilustre farmacéutico mitigaron en gran manera aquella angustiosa situacion, prestando á su patria el mas grande beneficio.

Las numerosas fábricas industriales que existen en las diversas naciones, ¿no están sujetas al cultivo del algodón y de otros vegetales útiles? Los establecimientos manufactureros de la nacion vecina bendicen tambien la memoria de los insignes naturalistas que llevaron de España los *merinos*, y con la introduccion de esos carneros, cuenta la nacion francesa otra nueva fuente de prosperidad y riqueza nacional. El árduo problema de las praderías artificiales, que exige un detenido conocimiento de todos los ramos de las ciencias naturales, ha recibido un gran

perfeccionamiento con el adelanto de la Botánica agrícola. Las diferentes clases de abono son otras conquistas notables que ha hecho la Agricultura, pues está manifiesto que suelos tan trabajados é ingratos como el de Inglaterra producen pingües cosechas en terrenos donde quizás otras naciones, con tierras mas feraces, no sacarian nada; pero es debido á que pertenecen á una nacion perseverante, modelo en sus trabajos agrónomos, y que á su incesante laboriosidad debe el ocupar el primer rango entre las potencias del mundo. Unida al mismo tiempo la Agricultura á la vida íntima de los pueblos, y teniendo una influencia tan marcada y tan directa en los asuntos políticos, los gobiernos deberian acordarla una franca y decidida proteccion. ¡Cuántas veces la pérdida de una cosecha ha causado un movimiento revolucionario! La escasez de alimentos en el pueblo es un instrumento que está á la disposicion de los demagogos y de los amigos de revueltas y trastornos; por esta razon deberian extenderse en cuanto fuera posible los cursos gratuitos de Agricultura, y crear escuelas, tambien gratuitas, de todas las clases de artes y profesiones, y entónces se haria un gran beneficio á las clases trabajadoras.

Cualquiera que sea la carrera que siga un individuo, siempre le es importante el conocer las ciencias naturales. La Jurisprudencia y la Teología, que parecen tan distantes de su esfera, no las comprende ménos. En el curso de la vida muchas veces se encuentran los abogados en asuntos de minas, compras de terrenos, ventas de cosechas, etc., y ya deberá suponerse lo sumamente útil que será á los jueces que tengan que fallar sobre estos negocios, el no proceder á ciegas, y no confiarse enteramente en las manos de un perito, que, en lugar de proceder de buena fe, sirva de instrumento á la injusticia y á la maldad. Los que se dedican al estudio de las ciencias filosóficas suelen mirar con negligencia las ciencias naturales; pero no deja de ser un grave error: son tal vez los que con más empeño debian

de estudiarlas. Fuera del encanto que poseen dichas ciencias, en ninguna otra parte podrá sacar la Teología mejores armas para combatir á los incrédulos, y ningun otro ramo de nuestros conocimientos le ofrece mas argumentos para confundir á los ateos. Augusto Nicolás, si no hubiera sido tan fuerte en historia natural, seguramente no hubiera podido escribir sus *Estudios filosóficos sobre el Cristianismo*, donde ha tratado de explicar la creacion, poniendo acorde el *Génesis* con la Geología moderna.

Al decir que todos los hombres, sea cual fuere su carrera, arte ó profesion, deben conocer las ciencias naturales, no es mi ánimo el que se exijan estudios profundos, porque en el estado actual de nuestros conocimientos es punto menos que imposible; pero creo que ningun hombre que se precie de ilustrado debe carecer de nociones generales sobre las revoluciones físicas del globo, sobre los diversos caracteres de los cuerpos y sobre sus propiedades mas notables. En Francia é Inglaterra hay especialidades en todas las artes y profesiones; en Alemania muchas ciencias, entre ellas la química, constituyen por sí solas una facultad, y nada hay mas lógico ni mas conforme á la razon; las ciencias están hoy tan extensas y están tan subdivididas, que la vida del hombre es muy corta para poder abarcarlas todas con perfeccion. Tampoco todos los individuos tienen análogas disposiciones é igual talento para todas las cosas; el exigir que un jóven saque igual provecho de muchas asignaturas á un mismo tiempo, es exponerlo á que no sepa nada con profundidad, es revestirlo de una falsa erudicion, hermana del pedantismo, hijo legítimo de la ignorancia y de la presuncion.

En comprobacion de mi aserto, véanse en todas las esquinas de las ciudades mas principales esos pomposos prospectos, en que se anuncia con la mayor formalidad el enseñar tal ó cual idioma ó arte en determinados dias. El charlatanismo es una de las plagas que afligen á la sociedad actual; no solo se ha contentado con prefijar el tiempo para aprender tal ó cual cosa,

sino que pretende medir todas las capacidades y todas las edades por un mismo cartabon. ¿Acaso se pretenderá algun dia el enseñar por medio del telégrafo? *Risum teneatis.*

Vamos á entrar ahora á plantear una cuestion importante y que es preciso resolverla con mucho tino y circunspeccion. Hay ciertas almas timoratas, que creen ver en las verdades de las ciencias naturales argumentos contra la religion; así como no falta quien se apoye para todo en la verdad cristiana, en la razon católica; pero descender la religion á ese terreno es degradarla en lugar de enaltecerla; ella está por encima de todas las cosas, y es una falta de sentido comun el querer amoldarla á las cuestiones científicas, á las razones de partido. No hay una verdad para la ciencia y otra para la religion: la verdad no es mas que una, y los diferentes ramos del saber no son mas que medios para buscarla, y en este sentido ha dicho con sobrada razon el sábio habanero (1) que *hay muchas filosofías, pero solo una matemática*. Cuando se ven en las ciencias, en las artes ó en política muchas teorías para explicar una misma cosa, desde luego puede asegurarse que ninguna es verdadera. La verdad no es el privilegio de ningun sistema, no puede ser monopolizada por ningun partido; y así como el sol, despues de los furoros de una tempestad, se alza radiante en el horizonte, así tambien la verdad sobresale por encima de las pasiones y de las encontradas opiniones. Abrase la historia del mundo, y se verá hundirse con los imperios y los reinos los diferentes sistemas, las varias instituciones, para dar lugar á otras nuevas, y eso explicará mas que nada esa constante aficion del hombre hácia su bien y perfeccionamiento. El reinado del error no puede ser mas que transitorio; la verdad es la única que vence al tiempo y desafía los siglos. Desvanézcense, pues, esos temores de los filósofos pusilánimes, porque uno de los principales argumentos para probar la existencia de Dios está basado en las ciencias naturales.

(1) Luz Caballero.

Otro beneficio de importancia trascendental para los pueblos, es que las ciencias naturales han contribuido á despojar á los hombres de esas creencias supersticiosas en cosas malas y sobrenaturales. Las almas en pena que salian antes de los cementerios son hoy para todo el mundo el fosforo hídrico, que se inflama al contacto del aire. Ya se acabaron las lluvias de sangre, los bosques encantados; ya dejan de salir por las noches los duendes, los fantasmas y las brujas; ya no hay necesidad de exorcismos para curar los endemoniados y tanta farsa como en tiempos remotos affligieron á los pueblos. En la edad media, sobre todo en el siglo XIII, se daban en las universidades cursos de mágia, y no solamente el vulgo y los grandes profesaban tan absurdas creencias, sino que además hombres eminentes autorizaban con sus opiniones tales desatinos. Agripa publicó en 1553 su *Filosofia oculta*, y Garmano imprimió por la misma época los *Milagros de los muertos*. Paracelso, Martin del Rio y otras celebridades de aquella época explicaban los fenómenos mas naturales por causas ocultas y misteriosas. La mágia era en aquellos funestos tiempos la reina de la opinion, todo lo tenia subyugado á su voz despótica. Esta es la razon por qué las ciencias naturales no pudieron progresar en la edad media; hé aquí por qué estas ciencias son del todo modernas; han venido al mundo en alas de la imprenta, remolcadas por el vapor; y para llegar al estado de apogeo en que hoy se encuentran, han tenido que sostener luchas encarnizadas contra los amigos del antiguo régimen, y el espíritu humano tuvo primero que conquistar su libertad, para poderse entregar con descanso al estudio de esos fenómenos, fuente del bienestar y de las comodidades del género humano. Lutero, Gutemberg y Fulton fueron necesariamente los precursores de Lineo, de Bufon y de Cuvier.

Hay un estudio que aun está por hacer y que es de mucha utilidad. Ese estudio es la historia de las preocupaciones de los pueblos. Analizar con cuidado y minuciosidad las causas que en

diferentes épocas han impedido la marcha de la humanidad seria un trabajo de importancia trascendental para la filosofía histórica. Algunas prácticas de la mitología del paganismo, si no admiten una explicación satisfactoria, pueden, no obstante, interpretarse de un modo racional. Exceptuando á Platon, que empieza llamando á Dios, en el *Timeo*, padre del universo, en general los antiguos estaban convencidos de ese cuidado que tiene el Omnipotente por la conservación de los seres, aun los mas diminutos y al parecer inútiles; no hay otra diferencia sino que nosotros lo ponemos todo bajo la salvaguardia de un solo Dios, y ellos tenían dioses para sus virtudes, para sus vicios, y cada árbol y cada fuente tenía una ninfa ó náyade protectora. También es verdad que puede depender de que existe en el fondo del corazón del hombre cierta propensión á su bien, llamado instinto de conservación, que está estrechamente ligado, no solo con las ciencias, sino con la religión. Al hacer los griegos y romanos la consagración de un bosque ó cualquiera otra cosa á Diana, á Apolo ú otra divinidad del politeísmo, no era simplemente una ofrenda religiosa, era al mismo tiempo un precepto higiénico; en su sabia ignorancia, no tenían la razón teórica; y nosotros, que una práctica de tantos años ha venido á confirmar nuestra teoría, como ya lo he dicho anteriormente, solo atendemos á las necesidades del momento. Por este concepto debería respetarse la antigüedad hasta en sus errores; la razón no siempre es infalible; ¡cuántas verdades, que hoy creemos incontrastables, pasarán mañana á ser errores! El siglo actual se apellida eminentemente científico, está orgulloso con sus descubrimientos, se lisonjea de su omnisciencia; quizás la generación venidera tenga compasión de nosotros, pobres míopes, que pretendemos resolverlo todo; con harta razón dijo el Apóstol, refiriéndose á la sabiduría, « que hay una ciencia que *infla.* »

UVA BHSC LFG 09-2 n°0792
En los fastos del género humano vemos que una de las causas

que contribuyeron á la extension del islamismo, fué que el Coran, además de estar basado en el carácter fatídico del pueblo para quien se escribió, está lleno además de muchos preceptos higiénicos. En una enfermedad cualquiera veia el pueblo musulman una especie de castigo de Dios, y el menor mal que aconteciera á un mahometano era considerado como una desobediencia de los preceptos de su profeta. El fanatismo llevó á los sectarios de Mahoma hasta el extremo de querer dominar el mundo; pero querian hacer prosélitos con la fuerza, y la fuerza puede dominar un dia, pero mas tarde puede ser contrarestada y vencida por la misma fuerza. El mahometismo llenó ya su fin; fué una religion *ad hoc*; y el tiempo ha venido á dar la victoria á la cruz sobre la media luna.

Ya que me he ocupado de errores, voy á señalar otro, que afortunadamente ha desaparecido á los primeros resplandores de la ciencia. Hasta hace poco tiempo se habia creido que las mujeres solo eran á propósito para ciertas y determinadas ocupaciones en la economía doméstica. Este es un error lamentable, cuya fatal influencia se deja sentir, primero en la familia, y luego en el cuerpo social. En la antigüedad la compañera del hombre fué un mueble de placer, y si algunas querian ilustrarse, era á costa de mil trabajos y penalidades. Diógenes Laercio refiere que las mujeres tenian necesidad de disfrazarse de hombres para poder ir á la Academia á escuchar las elegantes lecciones de Platon. Jesucristo, realzando la mujer, la ha colocado en el lugar que le corresponde, y hoy divide con el hombre, no solo los quehaceres de la familia, sino tambien le disputa la reputacion literaria. Instruir la mujer, educar la mujer: tal es el tema de los filósofos y moralistas de nuestros dias; porque los que ven las cosas bajo un punto de vista verdadero están íntimamente convencidos de que la familia es el verdadero estado social del hombre. Fuera de ella no hay salvacion posible para la sociedad. Algunos socialistas, que han pretendido fundar

UVA. BHSC. LEG. 09-2 n°0792

sistemas de gobierno sin contar para nada con la familia, han perdido su tiempo en declamaciones importunas, y sus exageradas teorías han pasado como todos los extravíos de la inteligencia. Por otra parte, no creo que haya ninguna dificultad en que ciertas nociones de las ciencias naturales constituyan una parte de la educación de las mujeres. La Botánica, particularmente, debia estar comprendida en la instrucción que se da á las niñas. Teniendo las mujeres mas desarrollada la memoria que los hombres, con mucha facilidad podian retener los nombres mas principales de los géneros y especies de las diferentes familias. Además, mas constantes en sus trabajos, y teniendo las manos, por la naturaleza de sus mismas labores, mas á propósito para las cosas curiosas y pequeñas, ¿cuánto partido no se podria sacar de su habilidad en la disección de las aves, en la formación de colecciones de conchología, de insectos, herbarios, etc.? Madame Merian es un ejemplo palpitante, que confirma en la actualidad la verdad de nuestra opinion; no hay mas que consultar sus interesantes trabajos sobre los insectos de la Guayana, fruto de sus largos y estudiosos viajes. No se crea que he sido el primero que se expresa de este modo; Michelet y Aimé Martin opinan igualmente, sobre todo el último, cuyas cartas á Sofía sobre la Física, Química é Historia Natural son bien conocidas.

Relacionada la importancia de las ciencias naturales con la utilidad de los museos, ocupémonos por un momento de esos establecimientos, que tanto dicen de la cultura y adelanto de un pueblo. Un museo completo es el daguerreotipo de la naturaleza. La riqueza de un museo siempre está en razón directa del progreso de un estado; y hé aquí por qué todas las naciones compran al mas alto precio las plantas y animales raros que intrépidos viajeros han traído de lejanos países. En la triple manifestación de un museo puede el filósofo observar la unidad á que me he referido mas arriba; no son establecimientos de puro lujo, como

algunos creen; son además de utilidad inmediata para los mineralogistas, botánicos, zoólogos, para los farmacéuticos y para los médicos. La naturaleza es sin disputa la gran maestra del arte; por consiguiente, en los museos es donde deben buscar los modelos los pintores y los escultores, y el artista que quiera copiar un tigre de Bengala, ó cualquier otro animal, ó una planta rara, no tiene necesidad de moverse de su país; le basta ir á un jardin de plantas ó á una coleccion de fieras. El afan que tienen los gobiernos de que un museo sea lo mas completo posible, ha dado por resultado la naturalizacion de tantas clases de flores que hoy embellecen los jardines de los grandes; además de que en los museos es donde se ensaya primeramente el cultivo de las raíces alimenticias y de los árboles frutales, como los del Japon, de Madagascar, cuyo buen éxito debe agradecer la Agricultura á los repetidos experimentos que se hacen en los museos con este objeto. El hombre, siendo en el dia cosmopolita, tambien quiere que los animales y las plantas lo sean. A fuerza de trabajos y cuidados se han llegado á cultivar en nuestros invernaderos varios árboles acostumbrados al sol mas ardiente y de una naturaleza enteramente distinta.

En sus *Pensamientos filosóficos* dijo Pascal con sobrada razon: *El hombre es una caña que piensa*. En un solo rasgo, aquel genio privilegiado, no solo ha pintado toda la flaqueza humana, sino que esa máxima es al mismo tiempo la expresion de una gran verdad científica; porque, comparando con una severa imparcialidad los datos que nos ofrece la historia natural, sacamos en consecuencia que el hombre es una planta que se mueve, es un animal que raciocina. Lo mismo que el vegetal, el rey de la creacion está sujeto á las variaciones que se experimentan en el lugar que habita. Muchas personas conocen por diversas señales de su organizacion el buen ó mal tiempo; las mas de las veces nuestra economía es el mejor barómetro que nos anuncia los cambios meteorológicos; sobre todo, cuando la atmós-

fera está cargada de electricidad, sentimos como un peso sobre nuestras cabezas, nuestro sistema nervioso se excita, y según la idiosincrasia del individuo, así se manifiestan los caracteres con más ó menos intensidad. Hasta el amor de la patria está basado principalmente en la satisfacción de nuestras necesidades, porque nuestro organismo está en una dependencia inmediata con el país que ocupamos. Tan cierto es esto, que la literatura y la poesía de un pueblo está siempre en armónica consonancia con su clima. El arpa de Ossian nos recuerda las brumas y montañas de la verde Erin. Byron, que desdiseña de su patria por su imaginación oriental, ha manifestado en *Child-Harold* toda la tristeza y melancolía de un gran poeta, que pugna por disipar las nieblas que envolvieron su cuna, y no pudiendo soportar el ingrato suelo de su patria, fué á morir á los rayos del sol del mediodía, invocando los heroicos recuerdos de Píndaro y Homero. La Italia está personificada en el Tasso, y mucho mejor todavía en la inagotable imaginación del Ariosto. En la Alemania, la patria de las baladas, los poetas están caracterizados por esa fantasía peculiar á su carácter y por esa predisposición, como sus filósofos en busca de lo absoluto; ahí están Schiller y Goethe para atestiguarlo. No olvidemos á Miskiewitz, orgullo de la Polonia, que, por no estar bastante generalizada la literatura polaca, no comparte con Byron el título de primer poeta del siglo. Beranger y Víctor Hugo representan la Francia; Quintana y Zorrilla, la España.

Ya que hablamos de poesía, permítaseme una ligera digresión en favor de la poesía cubana. Es una verdad confirmada por la experiencia y comprobada por la historia, que la poesía ha sido y es la primera manifestación del pensamiento en un pueblo. Cuba, ántes de haber tenido filósofos, tuvo grandes poetas, cuyas producciones se distinguen por un estilo peculiar; tienen, por decirlo así, un sabor local. Heredia, en su corta, pero gloriosa carrera, es el relámpago de los Trópicos. Plácido

nos recuerda en sus canciones el arrullo de una tórtola, y Milanés es tan dulce, y sus trovas son tan melodiosas, que, al leerlas, cree uno escuchar los acordes sonos de la arpa aérea de un ángel.

Las bellezas de la naturaleza han sido siempre un manantial perenne de inspiracion para el genio del hombre. Demóstenes iba á orillas del Océano á encantar las sirenas y nereidas con sus improvisaciones. Este insigne orador queria acostumbrarse á hablar en presencia del mar agitado, para cuando tuviese mas tarde que arengar á las masas, saber sobreponerse al flujo y reflujo de las pasiones populares. A Rousseau llaman sus admiradores *el hombre de la naturaleza y de la verdad*. Fenelon y Sta. Teresa no se desdeñaron en escribir la historia civil y política de las hormigas, llegando hasta el extremo de descender á las minuciosidades de estos trabajadores insectos. El alma privilegiada de Bernardin de Saint-Pierre se sentia mas conmovida al ver el vuelo de una golondrina, que á la vista de las bellezas y magnificencia de una catedral gótica; y la rica naturaleza de la isla de San Luis le inspiró ese bello romance de Pablo y Virginia, que no es otra cosa que la historia de dos corazones sencillos, escrita con la pluma de un papagayo sobre la hoja de un plátano. Bajo las caobas y ceibas de la América escribió Chateaubriand los amores de los salvajes americanos. Así como los monjes iban, en la edad media, á los desiertos de la Tebaida para reconcentrarse en sí mismos y buscar la tranquilidad del espíritu léjos de las cosas del mundo, el cantor de *Los Mártires* fué á encontrar la paz que anhelaba su alma, tan agitada por los vaivenes de la política, en la soledad de los bosques del Nuevo-Mundo, y nadie podrá dudar que á la meditacion sobre aquel suelo vírgen debió sus mejores trozos del *Genio del Cristianismo*.

Remontándonos ahora á la antigüedad, encontramos que Aristóteles explicaba sus lecciones paseando á la sombra de los

árboles del Liceo. Platon daba sus cursos en el jardin de Academia, y el cielo de Atenas le inspiró sus bellos diálogos, escritos con tal poesía y naturalidad, que su estilo no ha tenido imitador. Este filósofo inmortal fué al mismo tiempo la personificación de su país y de su siglo, representó la Grecia, es decir, la humanidad en la aurora de su vida. En los tiempos mitológicos, la humanidad, en el estado de cazador, es el niño inocente, sin guía y sin ideas fijas. Grecia lo poetizaba todo: el arte, la ciencia, la religion; es el jóven lleno de ilusiones, que canta himnos á la esperanza. Los dioses protectores bajaban entónces del cielo en medio de nubes de los colores del íris. La diosa de la hermosura nacia entre la espuma del mar. Apolo recorria en su dorado carro, tirado por fogosos caballos, el horizonte. Todo era grato, todo halagaba los sentidos; el politeismo, en último resultado, estaba reducido á una sola fórmula: *lo bello*. En Roma ya la humanidad ha perdido sus sueños de jóven, es el guerrero ávido de combates, que no desea otra cosa que la gloria de las batallas. En los monumentos que nos han dejado los griegos se ve ese gusto exquisito del arte llevado á su perfeccion. Los monumentos de los romanos son mas sólidos; son fuertes, acueductos, puentes, que están indicando muy á las claras la índole y carácter de los hijos de Rómulo. La humanidad, en este período, no es ya el poeta que canta; es el héroe que marcha impávido á la conquista del género humano. Así como Marco Antonio pierde su vigor entre los brazos de Cleopatra, Roma con las riquezas del Oriente se enerva, se debilita, y aquel soldado fiero, que, lleno de una confianza ciega en su destino, llevó las águilas de su patria hasta las regiones mas lejanas, rota la lanza y extenuado por los placeres, yace cautivo en las celdas de los cláustros.

Esta es la humanidad en la edad media. Gutemberg, tallando aquellas letras informes en el sótano de la iglesia de San Argobasto, nos representa al prisionero que en la soledad de la no-

che lima sordamente los hierros de su calabozo, hasta que en un esfuerzo desesperado llega á salir de la prision, lleno de fe en su porvenir. Con la experiencia del largo cautiverio de la edad media, la humanidad en el presente siglo es el hombre amaestrado por la desgracia y que todo lo somete al crisol de su inteligencia. Hasta ese mismo interés que hoy, mas que nunca, reina en las sociedades modernas, tiene su explicacion en la misma marcha de la humanidad. En general, cuando el hombre llega á cierta edad, todo lo ve bajo un punto de vista práctico y positivo, todo lo pesa en la balanza de la razon; así Hegel personifica, segun mi opinion, nuestra época; en el siguiente corolario de este filósofo están resumidas todas las tendencias y aspiraciones de los tiempos presentes: *Todo lo que es racional es real; lo contrario es transitorio, fugaz, fenomenal.*

Los viajes de Kook, Laperouse y de otros célebres navegantes han despertado últimamente esa aficion á las excursiones científicas, y las regiones mas remotas se han estudiado con mas ó menos perfeccion; y ¿á quién debemos estos beneficios, ó quiénes son esos intrépidos viajeros, que se atreven á poner su planta adonde tal vez no llegó la voz humana? Esos descubridores de constancia indomable son el misionero y el naturalista. El uno conducido en alas de la fe, y cubierto el otro con el manto de la ciencia, empuñan el bordon de peregrinos y marchan unidos á explorar el fondo de los bosques y la inmensidad de los desiertos. Heraldos de la idea científica, el naturalista deja las comodidades de su casa, el cariño de la familia, para ir á buscar un insecto en un lugar infestado por miasmas pútridos; sube á las mas altas montañas, cubiertas perpétuamente de nieve, para hacer observaciones curiosas; inspecciona los volcanes, desciende á las cavernas tenebrosas y oscuras, y se da por muy contento si puede añadir un cristal raro á su colección mineralógica. Entra en un bosque, y las ramas le destrozan el vestido, le lastiman el rostro; á cada

paso encuentra un precipicio que salvar, un obstáculo que vencer, y se expone á cada momento á la mordedura de una víbora, á la picadura de insectos venenosos, á las garras de las fieras y al furor de los salvajes; y todo lo da por bien empleado si encuentra una planta que clasificar. La tempestad le sorprende cuando está mas ocupado en sus herborizaciones y sin mas abrigo que el apoyo que le brinda un árbol, y mientras que el rayo destroza las ramas por encima de su cabeza, y que los rios salen de madre, arrastrando cuanto encuentran al paso, él, inmóvil observador, toma cuenta de los fenómenos que observa, sin que su alma fuerte se conmueva en vista del peligro que tan de cerca le amenaza. Este hombre privilegiado se lanza á tantos peligros sin el aliciente de la recompensa; no lleva otro objeto que el hacer bien á sus semejantes, y el volver mas tarde á su patria, pobre tal vez de fortuna, pero rico de conocimientos, á depositar en el seno de una academia los tesoros de ciencia que reuniera á costa de tantas penas y privaciones.

Lineo penetró en la árida Laponia sin llevar provisiones de ninguna clase, se alimentó exclusivamente de carne sin sal, bebió por muchos dias el agua helada de los montes del Finmarck, mientras reunia los materiales para formar la escasa Flora de aquellas desnudas regiones.

Es verdad que el naturalista encuentra una especie de lenitivo en sus fatigas al contemplar las bellezas de la creacion, porque la naturaleza es un inmenso kaleidóscopo, cuyas figuras siempre conmueven, siempre interesan; continuamente tiene ante sus ojos un espectáculo nuevo, y tan pronto se halla en las estepas de la Rusia, en las pampas de la América, en los desiertos de Sahara, como en las tempestades del cabo de Buena-Esperanza. El amante de las ciencias naturales es el verdadero sacerdote de la ciencia, que adora á Dios en todas partes, que se despierta con el canto de los pájaros para escribir los amores de las flores, el sueño de las plantas; á pesar de tantos sinsabores,

quizás trabaja para un siglo que no lo comprende, porque el genio casi siempre ha sido mártir ó pária.

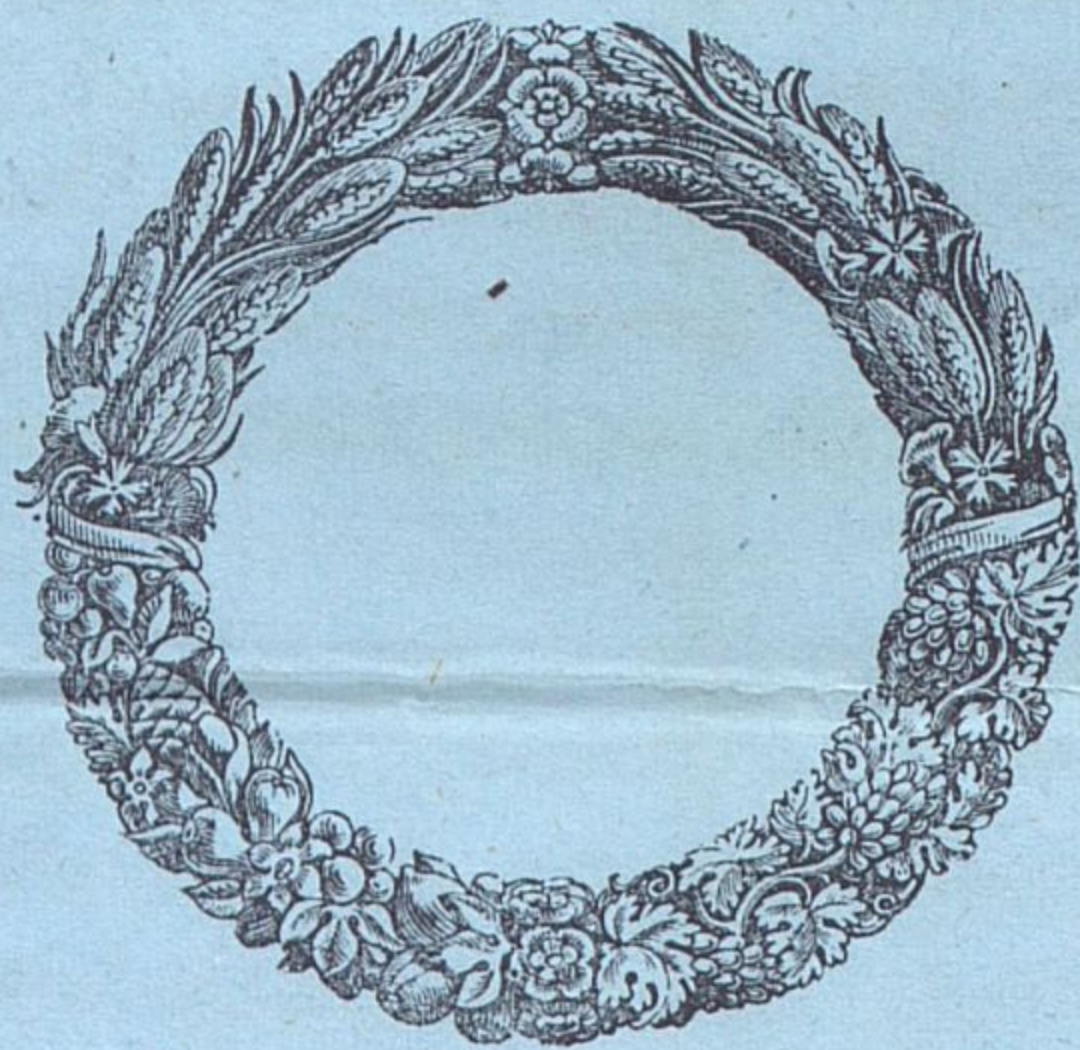
Dígame ahora cuál interesa mas á los ojos imparciales de la historia: el sencillo monumento de un Daubenton, ó el soberbio sarcófago de un conquistador? Los sábios son los ángeles de consuelo que Dios envia á la tierra para aliviar las dolencias de los hombres; son tambien fanales de instruccion, estrellas de luz resplandeciente, que el Altísimo con mano pródiga colocara en el camino del progreso para guiar la humanidad en sus extravíos, al paso que los conquistadores son una plaga para castigar las maldades de los pueblos. Ante la tumba de un bienhechor de la humanidad, el alma se llena de inefable contento, y las ideas mas puras asaltan nuestra mente; pero el sepulcro de un guerrero nos llena de dolor, y cada nombre de una batalla ó hecho de armas que ostenta sobre su túmulo viene á la memoria la falta de un hermano, la muerte de un esposo, la pérdida de un hijo querido. Los conquistadores levantan columnas triunfales hechas con los cañones cogidos al enemigo; pero enfrente de esos trofeos yo levantaria otros monumentos con las osamentas recogidas en el campo de batalla, para que los pueblos viesen cuánta sangre costaban las hazañas militares y á qué precio pagaban la gloria de un soldado. Pero cuando veo que la Alemania levanta estatuas á Schiller y á Goethe, la Inglaterra á Newton, la Francia á Pascal y á Cuvier, y que la España erige monumentos á la memoria de Bálmes, Cervántes y Quintana, entónces me digo interiormente que el hombre del siglo XIX está en la verdad, y que con harta justicia ha sostenido Pelletan: « El mundo marcha. » — HE DICHO.

Madrid, 11 de abril de 1858.

UVA. BNSC. LEG. 09-2 nº 0792



UVA. BHSC. LEG.09-2 n°0792



UVA. BHSC. LEG.09-2 n°0792