

OBRAS

COMPLETAS

DE BUFFON,

AUMENTADAS

CON ARTICULOS SUPLEMENTARIOS SOBRE DIVERSOS ANIMALES
NO CONOCIDOS DE BUFFON,

POR CUVIER.

Traducidas al castellano por P. A. B. C. L.

Y DEDICADAS

A S. M. la Reina Ntra. Sra. (Q. D. G.)

DISCURSOS PRELIMINARES.

TOMO I.

BARCELONA.

IMPR. DE A. BERGNES Y C.^a, CALLE DE ESCUDELLERS.

CON LICENCIA. JULIO DE

1832.



OBRAS

COMPLETAS

DE BUFFON.

OBRAS

COMPLETAS

DE BUFFON,

AUMENTADAS

CON ARTICULOS SUPLEMENTARIOS SOBRE DIVERSOS ANIMALES
NO CONOCIDOS DE BUFFON,

POR CUVIER.

Traducidas al castellano por P. A. B. C. L.

Y DEDICADAS

A. S. M. la Reina Utra. Sra. (Q. D. G.)

DISCURSOS PRELIMINARES.

TOMO I.

BARCELONA.

IMPR. DE A. BERGNES Y C^ª, CALLE DE ESCUDELLERS.

CON LICENCIA. JULIO DE

1832.

X-64 141532-0

BIBLIOTECA UNIVERSIDAD DE MALAGA





Señora :

Cuando España reconocida contempla los inagotables beneficios que V. M. con mano dadivosa no cesa de derramar en sus establecimientos científicos, constituyéndose protectora de cuantos

aspiran á acrecentar el lustre de su patria ; mengua seria el no poner bajo los auspicios de V. M. una de las producciones mas útiles é interesantes para la ilustracion de mis compatricios : tales es, **SEÑORA**, una traduccion esmerada de las obras completas del inmortal Conde de Buffon, arregladas nuevamente por el célebre Baron de Cuvier y aumentadas con la serie de los mas modernos y acreditados naturalistas, que han conseguido formar un curso completo de historia natural.

Logre yo, **SEÑORA**, adornar la portada de mi obra con el sagrado nombre de V. M., y unidas entonces las ideas de utilidad con las del respeto y

reconocimiento que escitan virtudes es-
celsas do quier que laten corazones es-
pañoles , quedará coronada mi empresa
del éxito mas lisonjero.

Señora,

A LOS R. P. DE V. M.

ANTONIO BERGNES Y DE LAS CASAS.

Prólogo de los Editores.^I

Cætera (animantia datum)
sentire naturam suam, alia pernicitatem usurpare,
alia præpetes volatus, alia vires, alia nare: hominem
scire nihil sine doctrina, non fari, non ingredi, non
vesci: breviterque non aliud naturæ spontè, quam
fere.

PLIN. *Hist. Nat.*, lib. VII, *proem.*

Quod si quis humani generis ipsius potentiam et
imperium in rerum universitatem instaurare et am-
plificare conetur; ea proculdubio ambitio (si modò
ita vocanda sit) reliquis et sanior est et augustior.
Hominis autem imperium in res, in solis artibus, et
scientiis ponitur. Naturæ enim non imperatur nisi pa-
rendo.

BAC. A VERULAM. *Nov. org.*, lib. I, *sub. fin.*

AUN cuando la historia natural no
sirviere de ninguna utilidad en el mun-
do, no por esto es de creer que se ol-

(I) Esta obra ha sido revisada por nuestro
amigo D. Juan María Pou y Camps, catedrático
de química y farmacia en el Real Colegio de
Pamplona.

vidase enteramente su estudio. Sus espectáculos son tan maravillosos, que seria necesario carecer de toda sensibilidad para que no arrebatasen nuestros sentidos con el mas irresistible atractivo: de ahí es que por su amor tan solamente, vemos á muchos sabios correr hasta los últimos límites del globo, sacrificar su fortuna, y arrostrar con desprecio la muerte bajo sus mas aterradoras formas, ora provocándola entre las enfurecidas olas de los mares, ora trepando por los riscos, precipicios y cataratas mas espantosas, sumiéndose ora en las entrañas de la tierra por las horrendas bocas de interminables cavernas, y no vacilando aun en asomarse con serena frente en los infernales cráteres de los mas horrendos volcanes.

Efectivamente, á tanto nos puede conducir la curiosidad natural, pasión digna del hombre, que siendo el pri-

mer móvil de todos sus trabajos, es tambien por consiguiente el primer factor de sus productos y el instrumento primero con que ha logrado hacer tantas conquistas en los nuevos descubrimientos de las ciencias y en los secretos que le arrancó á la madre naturaleza. Su misma curiosidad es consecuencia de la mucha capacidad de su cerebro y la prueba cierta de su inteligencia; por manera, que los idiotas solamente y los estúpidos pueden vegetar sin ella, mientras que manifestándose ya desde la infancia, crece con la edad hasta formar un apetito ardiente é insaciable que no puede extinguirse, ni aun cuando el peso de los años nos hizo ya insensibles á todos los demas. De la misma suerte demuestran mas ó menos curiosidad todos aquellos animales susceptibles de recibir alguna instruccion, tales como los monos, la zorra, el perro, el caba-

llo, el elefante, los papagayos, urracas, etc; siendo tanto mas susceptibles de adquisiciones intelectuales, cuanto mas viva sea aquella.

Sin embargo, esta misma curiosidad encontrará siempre alimento inagotable en los innumerables beneficios que la historia natural exhibe á nuestra especie. La ilustracion es un verdadero poder, y no tiene duda que las naciones mas ilustradas son tambien las mas poderosas: de ahí nace enteramente la prosperidad de la Francia y de la Inglaterra, y la preponderancia que ejercen tanto tiempo hace en el mundo político; y de ahí es que la curiosidad buscará siempre y apreciará con justo motivo los conocimientos por lo que ellos son en sí mismos, puesto que dan el imperio á este débil animal que fue arrojado desnudo y sin defensa sobre una tierra dura y bajo un cielo áspero y riguroso.

El mejor modo de hacer que prospere un estado y se haga rico por medio de la agricultura, del comercio y de las artes, consistiría en fomentar en él constantemente el amor de los conocimientos naturales, de estas ciencias bienhechoras del género humano, que le enseñan á aliviar sus dolencias, que le acompañan en todas las épocas de su vida, que le visten, le calientan, le alimentan, y proveen finalmente á todas sus necesidades y placeres. ¡Cuanto mas prosperaria nuestra agricultura si se estudiase con el mas escrupuloso cuidado lo que conviene á tal ó á tal parte, lo que piden los terrenos secos y ventosos, lo que las tierras succulentas y abrigadas, lo que exige un suelo arenisco y pedregoso, y lo que una tierra arcillosa, blanda, fuerte ó movediza. La cultura acertada de los vegetales depende siempre del conocimiento de los mismos y de los

terrenos en que crecen en su estado natural; porque no hay ninguna planta que no venga espontáneamente en alguna parte del globo. Así, con saber que el lino es originario de los terrenos inundados del Egipto, aprendemos que aquellos lugares que fueron pantanosos son los que mas pueden convenirle. Así el trigo necesita de tierras fuertes y arcillosas, el centeno prefiere los fondos pedregosos, la cebada quiere un suelo móvil, la avena gusta del arenisco. ¿Y porque no se han de hacer tentativas para aclimatar mil vegetales preciosos en nuestros terrenos? Si nuestros antepasados no hubieran sido sumamente diligentes en apropiarse y propagar en su patria los vegetales de conocida utilidad en países extranjeros, tal vez careceríamos aun de los frutos mas deliciosos y de las plantas mas apreciables. Lúculo no se olvidó de traer á Italia al cerezo desde

Cerasunto, entre los despojos de Mitridates; el gran Pompeyo regaló á la Europa las camuesas y otros frutales; los albaricoques vinieron de Armenia, de Persia los melocotones, y de Cartago las granadas. Los Sarracenos entendieron entre nosotros el cultivo de las palmeras, algarrobos y nopales; del zumaque, alcaparras, berengenas, sandías, melones y mil otras plantas; los Portugueses nos trajeron los naranjos, cuyo fruto conocemos todavía con el nombre de la China; y finalmente, la pita, el pimiento, las batatas de Málaga y las patatas, son fruto de la conquista de Méjico, así como lo son igualmente de la del Perú el mastuerzo de Indias y el árbol de la falsa pimienta; y el maiz, tomates, pasionarias, yerba carmin y cien otras, de la de varios puntos diferentes de América.

Si no hubiese sido por Witsen, el café sería todavía un tesoro exclusivo

de los Arabes; y los árboles del clavo de especia y de la nuez moscada no se hubieran propagado por los Franceses de algunos años á esta parte en las islas de Francia y de Borbon, en la Guayana y otras partes; sin los preciosos conocimientos de la historia natural.

Y si el estudio de tan bella ciencia estuviese tan propagado entre nosotros como seria de desear para el bien de la España, ¿no se habrian podido aclimatar ya en los diferentes puntos de nuestro suelo benigno y feraz los preciosos árboles de leche, ó el palo de vaca de Humboldt, y el *lia lia*, asi llamado segun James Smith por los naturales de Dimerari, los extraordinarios nepenthes ó aguacates de América, los árboles de cera, las *rimas* ó árboles del pan, los de la malagueta ó pimienta de Tabasco, fruto llamado *toda especia*, el mangostan de las Molu-

cas que lleva la fruta mas suave y delicada del universo, los deliciosos chimoyos del Perú, los guayabos y papayos, los plátanos de Canarias, los ceybos, ébanos, sapotes y guarangos, la preciosa vainilla, el cunasiri, árbol corpulento y aromático, los ananás, y cien mil otros que seria interminable referir? El año 1829, Sir Fanning, director del jardin de Caracas, remitió á Europa muchos pies del palo de vaca, los cuales se vendieron á veinte y cinco luises cada uno; y entre ellos se adjudicó un premio de fomento á uno que se presentó muy lozano al cabo de tiempo en una esposicion de la Bélgica. Los nepenthes ó árboles de aguacate han fructificado tambien en el reino de Valencia. Se conocian ya en Europa algunos individuos de este maravilloso vegetal, pero no se habian conseguido semillas de él respecto de ser monoico y estar separados los pies hembras de

los machos ; pero últimamente el doctor Graham, director del Jardin botánico de Edimburgo, ha conseguido que llegasen á debida madurez los frutos de algunos individuos hembras, acercándolos á un hermoso pie macho de quince pies de elevacion que posee en su jardin; y habiendo sembrado las simientes, dieron perfectamente, echando hermosos tallecitos que por su fácil multiplicacion prometen enriquecer á la Europa con este admirable producto de la naturaleza. Los ananás han prosperado en otros tiempos en los conservatorios del Real Jardin de Aranjuez; los chirimoyos en Valencia; los guayabos y papayos nacieron de la misma suerte en el invernáculo del Real Jardin botánico de Madrid; y por fin, hay motivo para creer que podrian igualmente prosperar todos los demas.

¡Que manantial inagotable de riquezas nos procuraríamos con tan precio-

esos productos vegetales! España debe la introduccion del sen al célebre doctor Salvador, que lo cultivó por primera vez en su jardin de San Juan de Espí, cerca de Barcelona; y este cultivo estendiéndose maravillosamente despues, pudo ahorrarnos el crecido gasto que nos ocasionaba su importacion del Oriente, sin que por esto fuesen sus virtudes mas activas que las del nuestro. Y no se diga que seria preciso hacer incalculables gastos para la introduccion y fomento de estas y otras muchas plantas : mírese á la Francia, y se echará de ver si ha quedado bien recompensada sin duda de todos los que pudo hacer para aclimatar el café en la Martinica é islas inmediatas, con el inmenso producto que saca de la esportacion de esta semilla á las demas naciones, en que apenas se hace uso ya del de la Moka; y esto no contando aun con el ahorro de muchos millones que antes es-

traia, por cuanto sus usos han ido creciendo cada vez mas desde aquel entonces. Los alfónsigos ó pistachos de Sicilia, el lentisco de Chio que produce la almáciga, los fresnos de Sicilia y de Calabria que llevan el maná, y cien otros pudieran muy bien ser inagotables fuentes de comercio para España, así como lo son para los países que los producen, mientras que no podrian menos de prosperar igualmente en el benigno suelo de nuestros países templados.

¿De que manera nos aprovecharémos de las inmensas riquezas que nos ofrece pródigamente la naturaleza, si desdeñamos su estudio? Poseemos ya el algodón y la seda; poseemos el azafran y el azúcar; tenemos otras mil preciosidades, debidas todas á las ciencias naturales; y podemos aun apropiarnos las vicuñas, las cabras de Angora, la cochinilla y la pimienta: fuimos á buscar

los pavos, y todavía podemos traer los pacos ó llamas, los camellos y cien otros animales de no menor utilidad en su respectivo sér. Al hombre le toca buscar lo que la naturaleza le presenta.

No hay uno solo de los infinitos productos vegetales que carezca de propiedades utilísimas, y de cuyo conocimiento no pueda sacar el hombre toda suerte de ventajas, ya sea directamente en beneficio suyo y de los séres que le prestan sus servicios, ó ya indirectamente para esterminar los animales dañinos, precaverse de lo que puede molestarle, apartar lo perjudicial y nocivo, curar sus dolencias, y mantener el equilibrio en que estriban su prosperidad y bienestar, y sus riquezas. Los venenos mismos tienen su utilidad muchísimas veces, además de que dejan de serlo para toda suerte de animales. La cicuta, tan temible para el hombre, forma un alimento delicioso para las cabras, que

buscan igualmente con placer la reina de los prados (*spiræa ulmaria*) en estremo aborrecida de las vacas; y las flores de sauco, medicinales para nuestra especie, matan con todo á los pavos, lo mismo que sus bayas á los pollos que las hubiesen comido. Los fatales estricnos, los perniciosos éléboros, cicutas y mandrágoras; los virulentos solanos, y el opio destructor de la vida; el plomo colicuator y el marasmódico mercurio; el nocivo antimonio, el insidioso cobre, el oro, tantas veces enemigo del hombre, el arsénico funesto, y otras mil sustancias á cual mas temibles, han pasado á enriquecer la terapéutica, prestándose á porfía para combatir toda suerte de enfermedades, y servir al hombre de armas poderosas para arrollar al mal que se presentara bajo las mas aterradoras formas. ¿Y quien habrá tan desprovisto de conocimientos, que

pueda ignorar lo preciosas que son estas últimas sustancias metálicas, como ricos factores en una multitud de artes? El acónito se usa para envenenar á los lobos, que temen poco á los demas venenos y á los cuales nada hace el mismo arsénico; y sin embargo, los caballos comen de esta planta sin que les incomode.

Los turones, que tantos perjuicios le ocasionan al labrador, se pueden fácilmente esterminar dándoles á comer guisantes que se hubiesen puesto á infundir en un cocimiento de eléboro blanco: el agárico atrae á las comadrijas y fuinas á los lazos en que deben quedar presas, y el maro y la yerba gatuna á los lobos cervales ó linceos; y finalmente, se emponzoña y destruye á los jabalíes, que devastan los campos, por medio de la pimienta.

A pesar de lo despreciables que le parecen al vulgo los insectos, debería

el hombre estudiar su historia natural con el mas escrupuloso cuidado. Su instinto y artimañas, las mas de las veces nocivas y perjudiciales, nos ponen en la necesidad de buscar medios para combatirlos, y ¡ojalá que estuviésemos en estado de hacerlo siempre con ventaja y seguridad! Desde que un enemigo se hace temible, deja ya de ser despreciado. ¡Destino por cierto caprichoso el del hombre! Dueño de todos los animales, sujeta fácilmente á los mas robustos, y es víctima de sus menores esclavos; abate la ferocidad del leon, domeña al orgulloso elefante, atraviesa la ballena con arpon agudo, ¡y un gusanillo le consterna al propio tiempo!

Efectivamente, la pululacion de los insectos escede sin duda los límites de nuestra imaginacion. La mas diminuta mariposa pone al menos tres ó cuatrocientos huevos; y la abeja hembra ó la reina, desde treinta á cuarenta mil

todos los años. Segun Lyonnet, hay ciertas moscas vivíparas que ponen de una sola vez veinte mil crias; de manera que, suponiendo que de ellas las diez mil sean hembras y produzcan cada vez igual cantidad, tendríamos en un verano, al cabo de tres generaciones solamente, una descendencia de dos mil millares de millones que proceden todas de una sola. Pocos dias bastan para una reproduccion tan espantosa: pone una mosca sus huevos en un cadáver; á pocas horas ya se convierten en gusanos si la estacion es calurosa, luego se trasforman, y he aquí una nube de moscas dispuestas á hacer lo propio, y á producir una multitud de gusanos que devorarian la naturaleza entera, si esta no tuviese medios para destruirlos instantáneamente. El ejército de Cárlos XII, despues de la famosa batalla de Pultava, al retirarse por la Besarabia, se vió envuelto en

una densa nube de langostas que cubria enteramente al sol, como si repentinamente hubiese sobrevenido un tenebroso eclipse. Millares de millones de estos animales pasaban rozando el suelo, bien cual las olas agitadas por los vientos; y su vuelo estrepitoso presentaba cierta semejanza con el bramido de una furiosa tempestad. Los prados mas hermosos, las ricas mieses, dulce esperanza del labrador, quedaban en pocas horas trasformados en dilatados y secos arenales: ni las puertas de las casas se libraban de su famélica rabia; y los caballos, que no podian dar un paso sin pisar inmensa multitud de ellas, perecian de hambre en el camino por la absoluta falta de forrajes.

Las mitas, aradores y piojos se multiplican de la misma suerte con una profusion verdaderamente portentosa y terrible; de manera que varias perso-

nas, y aun reyes mismos á pesar de todo su poder, no pudieron librarse de estas viles sabandijas. En la phthiriasis ó enfermedad pedicular, hay tal degeneracion de humores linfáticos, que á beneficio del inagotable pasto que estos insectos encuentran en el cuerpo del miserable enfermo, se propagan horrorosamente debajo de la piel, penetran por el tejido celular, y establecen enormes colonias en las profundas úlceras que allí forman. Antíoco el Ilustre, Herodes I y Felipe II hubieron de ser miserablemente devorados por los piojos, no hallando medio con que defenderse de ellos, hasta perecer en los mas atroces tormentos. Ningun cuadrúpedo, ninguna ave, y tal vez ningun insecto está libre de estos nocivos parásitos. Tales son las garrapatas de los perros, los ricinos y piojos de las aves, las mitas del queso y de varias plantas y animales, los diminutos ara-

dores que minan cruelmente las carnes y se abren largos corredores debajo de la epidérmis, y otra infinita multitud de razas que se multiplican en ciertas enfermedades cutáneas abriendo úlceras para deponer millares de huevos en ellas.

Imposible sería hablar de la innumerable multitud de parásitos, que no solamente se propagan en lo exterior de los animales, sino que penetran aun hasta en los pulmones de las aves, como en los gallos viejos, lo que se les conoce cuando cloquean; y tal vez ocasionan la morriña en los carneros y el muermo en los caballos (*), así como

(*) Hay una especie de tábano, llamado estrohemorroidal porque se coloca debajo de la cola de los ganados caballares, y picando suavemente el ano del animal, le obliga á que se relaje, á fin de colocar sus cresas en las arrugas del intestino recto: varios estros nasales hacen las puestas en lo interior de sus narices y de las

se atribuye la sarna á una especie de aradores, lo mismo que la propagacion de otras enfermedades contagiosas; siendo cierto y efectivo que abriendo los granitos de la sarna se encuentra en ellos una especie de aradorcito que tiene ocho patas y una trompa, solamente visible por medio de una buena lente. Este animal, colocado en la mano de una persona sana, abre al momento un agujero para esconderse y hacer sus puestas si es hembra, no tardando en ocasionar escozor y producir granitos que se van multiplicando hasta que se estiende la sarna por todo el cuerpo. En las roñas del ganado ovejuno existe

de toda suerte de reses mayores y ganado ovejuno: lo mismo verifican otros insectos en la garganta de varios animales; y todos ellos ocasionan enfermedades incómodas siempre, muchas veces peligrosas, y algunas mortales, si no se tiene mucho cuidado en librarles de huéspedes tan perniciosos.

otra suerte de arador, como si cada una de las diversas especies de estos parásitos ocasionase un género particular de enfermedad : ¿y acaso no se ve todos los dias en los muchachos, que estas sabandijas les llenan la cabeza de úlceras y diferentes especies de tiña, pululando á millones debajo de las costuras amarillentas y medio desecadas de las mismas?

De ahí es que varios naturalistas piensan que el pus de las viruelas y de toda enfermedad trasmisible por contacto, contiene insectos muy pequeños ó bien sus huevos, que desarrollándose propagan el contagio. El sabio Kircher pensaba lo propio de la peste, azote el mas terrible del género humano; y en el *pian*, ó bubas de los negros, y en la lepra y elefantíasis de los orientales, se observan igualmente insectos que atizan el fuego devorador y las atroces comezones de esta suerte

de enfermedades, á los cuales hace perecer el mercurio. Segun Hauptmann nos vino la sífilis del Nuevo Mundo por medio de ciertas sabandijas; Amato Lusitano pretende haber descubierto otras en las viruelas; Langio en el sarampion; Porcello en los hérpes; y el inmortal Lineo no estaba lejos de atribuir á insectos desconocidos toda clase de enfermedades exantemáticas. De tal modo, pues, existen motivos fundados para sospechar que toda suerte de contagios, epidemias y epizoótias no son otra cosa mas sino el funesto resultado de la propagacion de estas razas malhechoras; siendo por lo mismo tanto mas difícil de poder atajar sus devastadores progresos, cuanto menos conocida nos sea su naturaleza.

Las pulgas, enemigas especialmente de las mugeres, en quienes hallan mas delicado cutis que en los hombres, persiguen á todos los animales; y aunque

raramente ponen mas de doce huevos, y esto una vez al año, que es el término comun de su vida, no dejan sin embargo de multiplicarse de un modo extraordinario, hasta llegar á ser una plaga de las mas incómodas. Sus larvas son sumamente diminutas y difíciles de encontrarse, aunque se observan no obstante y con especialidad en las cabezas de los pichones tiernos; y su número suple siempre por su fecundidad, sino se mudan con cuidado los lienzos y estofas en donde deponen los huevos. Su historia nos ha enseñado con todo, que las plantas dotadas de olores fuertes, como el poleo y la ajedrea, lo mismo que las acres, como la persicaria acuática, les son contrarias y las ahuyentan, mientras que á imitacion de los pueblos del Norte, nos podemos valer de sus mismas inclinaciones para destruirlas. A ninguno entre todos los animales se dirigen con mas gusto para

chuparle la sangre que á la liebre: basta presentarles sus pieles para que al momento salten y acudan á ellas cuantas pulgas se encuentran en otras partes, de manera que quitándose luego despues se pueden limpiar de estas sabandijas con la mayor facilidad.

¡Ojalá que jamás nos vengan de la América las fatales niguas, así como nos han venido cien otras pestes! Esta especie de pulga, mucho mas incómoda y nociva que las ordinarias, penetra especialmente en lo interior de los dedos de los pies de aquellos que andan descalzos, se agarra por medio de un chupador dos veces mas largo que su cuerpo, y depone allí sus huevos, cuyas cresas socavan las carnes en rededor, y ocasionan dolores insoportables. La falta de cuidado y de limpieza conduce á las veces los infelices negros á tal estado, que es preciso cortarles los dedos y aun los pies para curarles, re-

sultando con frecuencia los mas terribles accidentes y aun la muerte.

¿Y las chinches asquerosas, tan aficionadas á nuestra sangre lo mismo que á la de las aves, y en especial de la golondrina que atacan en su mismo nido? Sin duda le debemos semejante regalo á esta ave viajera, que nos habrá podido hacer trasportando sus huevos de los países cálidos de donde es originaria. A lo menos hasta mediados del siglo xvii no se conoció en Inglaterra este pernicioso bicho, que con instinto admirable, no pudiendo subir tal vez en las camas, trepa por los techos y se deja caer desde allí en la cara del que está durmiendo. Los olores fuertes, como de la esencia de trementina, de petróleo, de los aceites empirreumáticos, del humo del tabaco y de las plantas fétidas, las hacen huir, aunque incomodándonos á nosotros mismos; por cuyo motivo es preferible lavar los

muebles con disoluciones de sublimado corrosivo y de arsénico, ó bien con ácidos minerales diluidos, en cuyo caso los huevos perecen sin falta. Asimismo se ha observado que las hormigas rojas las embisten donde quiera, y las dan caza: de la misma suerte, una especie de chinche campesina se cubre de polvo y de lodo como para disfrazarse, y viene callandito á atacar y matar la chinche doméstica su enemigo mortal.

Si la destruccion que produce una oruga en el mundo parece á primera vista cosa despreciable, el número infinito de estas repartido por la superficie de los continentes, puede causar por su masa daños incalculables: el sabio Lineo valuó en muchos millones los estragos que una sola especie de oruga de las gramíneas (*phalena calamitosa*) ocasiona en los trigos y en los prados de Suecia por la primavera: una mosca pequeña (*musca frit*) consume en

el mismo reino mas de cien mil cubas de cebada, segun el mismo sabio; y no se puede esperar que se remedie este mal de tanta consideracion sin que antes se conozca perfectamente la historia natural de estos asoladores insectos. Las avellanas, guisantes y lo mejor de nuestros frutos y legumbres, son pasto de gusanillos, larvas, decoleopteros, tan pequeños como destructores, que tienen un pico largo: unas destruyen las tiernas yemas de las cepas, otras talan los olivares, y todas causan perjuicios de no poca consideracion; de tal modo, que en el norte de América se ha tenido que abandonar por ellas el cultivo de los guisantes.

El mas dañino entre nosotros es el gorgojo: el del trigo, ó sea el mordihuí, se esconde en el grano de tal manera que parece invisible, y devora á su sabor toda la harina, dejando solamente la piel ó el salvado. Con un solo par de

estos nocivos coleopteros de color pardo basta para formar una colonia de mas de seis mil en cuatro ó cinco meses; por cuyo motivo, los millones que hierven en los graneros ejercen en ellos los mas espantosos destrozos. Apenas se les puede destruir de otro modo, lo mismo que á las polillas, que aventando el trigo con frecuencia, y esponiéndolo dentro de hornos á una temperatura de 40 ó 50º, en cuyo caso perecen irremisiblemente los insectos con sus larvas y huevos, así como lo practicaron Tillet y Duhamel.

Mas, semejante operacion no puede ser practicable con respecto á la infinita muchedumbre de orugas de todas especies que destruyen los jardines, las huertas, los campos y aun los bosques. Unos minan las raices, otros devoran las hojas, estos arruinan las yemas, aquellos roen las flores y semillas. El avejarron de vuelo atolondrado devora las

hojas de las plantas, y su larva roe las raíces de los árboles durante tres ó cuatro años; y las crisomelas, á pesar de su hermosura, talan los jardines, lo mismo que las altisas de largas piernas, que saltan como pulgas. Nadie hay que no conozca mil especies de pulgones, y que no sepa los innumerables daños que hacen; pero solamente estudiando el instinto y las costumbres de los insectos se podrá combatirlos ventajosamente con sus mismas armas, aprovechándonos de sus antipatías y de su diferente modo de vivir. Las libélulas ó señoritas, lejos de ser insectos inocentes, delicados y apacibles, como su nombre podría inducirnos á creer, son crueles arpías que con rabia famélica persiguen á los demas insectos. Las hemerobas, neurópteros semejantes á las señoritas, ponen grupos de huevos de tal manera colocados sobre las hojas por medio de sus pedículos, que á primera vista pare-

cen pequeñas plantas : dentro de poco salen de estos huevos unas larvas carniceras, y atacando con furor toda suerte de pulgones, los destruyen en poco tiempo y aniquilan. Varias coccinelas, insectitos puntuados de colores hermosos, se alimentan de la misma suerte de los pulgones verdes ó grises que encuentran en toda clase de yemas y flores : y un gran número de escarabajos carniceros nos prestan los mayores servicios esterminando tanto insecto destructor de nuestras plantas.

He aquí la utilidad y los frutos del estudio de la historia natural, aun en aquellas partes en que menos parece prometer; por cuanto si mantenemos en nuestras casas al gato, súbdito infiel y perverso, que asalta nuestras despensas, ataca las aves y animales domésticos que criamos para nuestro gusto y provecho, nos incomoda con sus ruidosos amores, y echa á perder mue-

bles, telas, estofas y otros varios objetos de lujo y de valor, solamente para deshacernos de animalejos mas dañinos todavía que él, ¿por que razon no se debieran multiplicar igualmente las razas de insectos carnívoros en nuestros jardines y huertas, y aun en los campos, á fin de que hiciesen guerra á tantas otras que en razon de su número y pequeñez es sumamente difícil, ó por mejor decir imposible, perseguirlos y aniquilarlos por otros medios? Los labradores, como dice sabiamente Virey, deberian pues buscar cuidadosamente las coccinelas, los ditiscos, las cicindelas, señoritas, hemerobas, y tantos y tantísimos escarabajos, enemigos implacables de los gusanillos, orugas, pulgones y otros insectos, mientras que de ningun modo hacen por sí mismos el menor mal á los vegetales. Así la historia natural nos enseña á sacar partido de todo, y emplear en nuestro favor las

antipatías de los animales, lo propio que su amistad ; no de otra suerte que se nos enseña en el trato social á quedar siempre bien librados con las gentes, valiéndonos de sus pasiones favoritas.

¿Y como se podrian destruir las polillas y tantos insectos roedores, impidiendo la deplorable ruina de libros, cuadros, instrumentos, obras industriales, toda suerte de objetos preciosos y necesarios para la vida y la civilizacion de nuestra especie, si se descuida el estudio de su historia natural? Entre otras muchas especies de coleopteros roedores hay una llamada *limexylon*, la cual ocasiona los mas irreparables daños en los edificios, en los almacenes de maderas, en los buques y en los arsenales. Una sola hembra que depone algunos centenares de huevos en las grietas ó hendiduras de una viga, ó de un mástil de navío, basta

por sí sola para echar á perder de todo punto estas piezas. Sus larvas abren agujeros enormes y prolongados corredores en todas direcciones, á puro roer la madera, que vuelven por el año en polvo finísimo; y sin que esteriormente se pueda sospechar el mal, gastan y consumen lo interior, dejando una capa muy delgada de madera sin agujerear, por cuanto temen la luz, así bien como todos los séres malhechores, que buscan el silencio y la oscuridad para perpetrar impunemente sus crímenes.

Mas si los insectos nos ocasionan tantos y tan considerables perjuicios, cuyo lastimoso curso podemos atajar con ventaja solamente por medio de los conocimientos naturales, por medio del estudio profundo de su historia, de sus costumbres y por consiguiente del modo de atacarlos; no menores son tal vez los que acarrearán los gusanos á

la economía animal, ya desarrollándose en todas nuestras cavidades, ó ya emponzoñando por decirlo así las sustancias alimenticias de primera necesidad. El trigo anieblado, carcomido y apollado, y el centeno raquíco ó de cuernezuelo, cuando se emplean como alimentos producen temblores horribles, convulsiones espantosas, y síntomas no tan horrorosos por lo que son en sí mismos, cuanto porque están acompañados á mas de cierta especie de gangrena seca que consume los miembros, y los hace caerse á pedazos, de tal suerte, que los infelices enfermos pueden estar muy contentos si salen á buen librar con algunos dedos, un brazo ó una pierna de menos, en razon de que se propaga con increíble rapidez, y esfacela todas las articulaciones de las estremidades. ¿Quien creyera que esta horrible enfermedad, cuya propagacion ha llenado de terror varias provincias pantano-

sas de Francia, de Italia y de Alemania, debiese atribuirse á una especie de vibriones, animalillos infusorios que solo son visibles por medio de un buen microscopio? Las lombrices, el dragoncillo de Medina, las ascáridas, las tenias ó solitarias, y en fin, mas de setecientas especies diferentes de gusanos parásitos, huéspedes no solamente molestos, sino tambien nocivos y perjudiciales, solamente podrán esterminarse con fruto y con ventaja, cuando sean bien conocidos. Unos viven dentro de los intestinos del hombre y demas animales, puesto que no hay ninguno, ni aun los mismos gusanos, que se vea enteramente libre de ellos; otros se colocan en el tejido celular é intersticios de los músculos, como el dragoncillo de Medina; otros pululan en el tejido mantecoso de varios animales; unos se anidan en la matriz y en los ovarios de las hembras; estos en el hígado, aque-

llos en el corazon, otros en el cerebro, y aun otros en los ojos. Desde el dragoncillo, delgado como el cabello, hasta la hydátida que se hincha en términos de comprimir, estrechar y disminuir en gran parte el volúmen del cerebro; y desde la ascárida mas pequeña de algunas líneas de largo, hasta los dragoncillos de Medina de veinte y cuatro pies, y la tenia de mas de trescientos pies de longitud : todos chupan sin cesar las serosidades, los líquidos, los jugos nutricios de toda suerte; y aun muchos de ellos, como la duela en el hígado, roen y devoran hasta los mismos parenquimas. Así es que unos ocasionan cólicos y convulsiones; otros producen vértigos, desvanecimientos de cabeza, la parálisis y el completo desarreglo de las facultades intelectuales : estos la estrangulacion; dolores atroces aquellos en diferentes puntos, y muchísimos, en fin, crueles y

prolongados sufrimientos, seguidos últimamente de la muerte.

De este modo la historia natural nos revela grandes fenómenos acerca de la vida y de la muerte de las criaturas; y elevando nuestro entendimiento hasta las verdaderas causas, nos enseña á aprovecharnos de sus útiles lecciones, manifestándonos la reaccion no interrumpida que se efectua en el sistema de todos los seres vivientes, á fin de que sepamos utilizar en favor nuestro las leyes que la gobiernan. ¡Y cuanto nos falta todavía que conocer, cuanto nos queda que aprender y descubrir en las infinitas operaciones de la naturaleza; cuanto debemos todavía investigar en sus recónditos trabajos del mayor interés para la conservacion de nuestra frágil existencia, y para la comodidad de los cortos dias que nos quedan á vivir! ¡Cuanto pueden descubrir todavía nuestros nietos en bene-

ficio de su prosperidad y de sus riquezas! (*) Si la vida es una perpetua lucha contra la muchedumbre de males que sin cesar nos asedian, nada hay mas cierto que solo podrémos sustraernos á sus golpes observando escrupulosa é incesantemente la naturaleza, y buscando en ella los medios á propósito para combatirlos: todo está equilibrado en la misma, y si por una parte nos amenaza con el dolor y la enfermedad, por otra nos presenta el remedio y la curacion; si nos aqueja con unos, nos prodiga los otros; y solamente su brazo nos hiere con el mal despues de haber derramado con larga

(*) *Rerum natura sacra sua non simul tradit. Initiatos nos credimus, in vestibulo ejus hæremus. Illa arcana non promiscuè, nec omnibus patent; reducta et in interiore sacrario clausa sunt, ex quibus aliud hæc ætas, aliud quæ post nos subibit, aspiciet.*

SENECA. *Nat. Quæst., lib. VII, cap. XXXI.*

mano infinidad de medios para refrenarle y de bienes aun para obtemperar á nuestros gustos.

¿Qué sería de nosotros, desprovistos de armas naturales y del instinto mas poderoso todavía que ellas; qué sería de nosotros, condenados despues de una infancia larga y miserable á las necesidades de una vida corta, enfermiza y precaria, si dotados de un conocimiento superior, chispa de la Divinidad de quien se desprendió, no supiésemos aprovecharnos de las ventajas que nos proporciona, y ponernos á cubierto de los males que amenazan nuestra cabeza?

¡En que estado se hallaria aun la civilizacion de nuestra Europa sin el socorro de las ciencias naturales! Retrocedamos hasta los siglos bárbaros en que una multitud de hordas, vomitadas por el Norte, se derramaron por el antiguo pais de los Celtas, de los

Iberos, de los Galos y Druidas, y destruyendo con furor gótico los monumentos que habia elevado en ellos la culta Roma, los sumió de nuevo en la atroz ignorancia de los siglos que habian precedido. ¡Que aspecto tan distinto el de estas naciones en su estado actual! Las ciudades florecientes é industriosas, las campiñas mas agradables y pobladas se dejan ver en los parajes mismos que incultos y eriales presentaban ásperas y temerosas selvas, desiertos espantosos, pestilentes y corrompidos pantanos, poblados tan solo de vegetales agrestes y de animales dañinos y malhechores, en medio de los cuales solo podia encontrarse el hambre, la miseria, la desolacion y la muerte.

No se crea sin embargo que se haya esterminado el mal enteramente: por mas elevada que parezca la humana condicion, nos reduce siempre á tener

que combatir cuando menos lo esperamos, y sujeta el orgullo de nuestra frente altanera oponiéndonos invencibles obstáculos allí mismo donde nos figurábamos que todo estaba allanado. Tal es el destino del hombre sobre la tierra : condenado á interminable fatiga y dura guerra, solo podrá prosperar algun tanto por medio de la vigilancia y del afanoso trabajo. No han desaparecido del globo las razas malhechoras que debemos temer y evitar; pero tambien podemos utilizarnos de las mismas, mientras que á porfía nos exhiben otras sus riquezas. Que el gusano de seda nos recompense las pérdidas y el destrozo que ejercen tanta multitud de gusanos y orugas en lo mas hermoso de nuestros productos agrícolas y comerciales ; que los ricos colmenares ocupen el lugar de los nidos de las venenosas abispas y abejones ; que los nopales y la cochinilla se fomenten

allí mismo donde la indolencia y falta de conocimientos dejan vegetar plantas inútiles, y hacer sus crasas á cien insectos perjudiciales. Si Thierry de Menonville tuvo la feliz audacia de robarnos este precioso animal, esta mina de prosperidad para Méjico, cuya estraccion se ha valuado á un millon de libras al año, ¿porque un español no podrá hacer lo propio con una cosa que le pertenece? Desclieux trasportó el café á la América; y Poivré y Ceré aclimataron en la Guayana los árboles que dan la canela, el clavillo y la nuez moscada. La madre naturaleza ha formado una como vasta república del concurso de todos los séres organizados, á cuya cabeza colocó al hombre, adornándolo de la luz de la razon, y elevando su inteligencia á fin de que supiese aprovecharse de cuanto existe en ella; pero este solo puede por su parte ocupar con dignidad la clase á que le des-

tinó el supremo Hacedor, solo puede hacerse digno del imperio que debe ejercer por todo el universo, ilustrando siempre su razon, instruyéndose siempre mas y mas, trabajando, observando sin cesar, y no desperdiçando un átomo del tiempo irresarcible que le ha sido concedido, y de la superior inteligencia que partió con él su benigno Criador: de lo contrario, este sér, noble por naturaleza, se degradará con sus obras, se envilecerá y se cubrirá de oprobio, de infamia y de baldon; y su estupidez é ignorancia le colocarán torpemente á par de los brutos y de su ignoble estado.

Ningun estudio puede haber mas digno del hombre que el de la historia natural, por quanto le revela sus deberes y su destino en este planeta, al paso mismo que coordinando, por decirlo así, á su alrededor todos los séres de la creacion para manifestarnos sus

utilidades, nos hace patentes mas que otro ninguno la bondad y la magnificencia del Criador. De ella nacen todas las ciencias, todas las artes, todos los conocimientos humanos, que dejarian de ser tales verdaderamente para presentar solo vanos juegos de palabras, sistemas ilusorios, nimiedad, ridiculez y miseria, si no tenian sólidos fundamentos que estribaran en la naturaleza.

No hay sér ninguno en el vasto dominio del universo, desde el átomo del polvo imperceptible y el animal microscópico, hasta las interminables masas de granito, y la colosal ballena; desde el musgo mas diminuto, hasta las elevadas palmeras de la zona tórrida, el fucus gigantesco que besa la superficie del Océano á mas de quinientos pies de elevacion, y el rotang de las Indias que se arrastra hasta igual longitud; desde el veloz planeta en que giramos, hasta las inmensas moles de Saturno, de Hers-

chel, del Sol y de tantos millares de soles que brillan fijados por el dedo del Altísimo en las inmensurables distancias del espacio : no hay sér ninguno de quien el hombre no pueda sacar infinitas ventajas siempre que llegue debidamente á conocerlos, y que no le presenten en sí mismos obras perfectísimas en su conjunto y en sus partes, obras dignas del Artífice que solo pudo haberlas criado, y que por lo tanto le suministrarán un caudal inagotable de preciosísimas aplicaciones y descubrimientos de la mayor importancia para los progresos de sus conocimientos y satisfaccion de sus necesidades, al par que de su inestinguible hambre de saber y poseer. Poquísimo es lo que conocemos con exactitud, aun de aquello mismo que nos rodea, de los objetos mismos que pisamos, de los animales y plantas que creemos tener bien examinados, de los objetos mismos que

diariamente vemos y que la costumbre de ver nos hace mirar sin aprecio; y sin embargo, todos presentan una armonía maravillosa en la disposición de sus moléculas, y modelos perfectísimos de mecánica en la conformación de sus órganos y de sus partes, que jamás podremos suficientemente meditar. ¿Acaso los mas perfectos sólidos geométricos no se ven derramados con profusión en toda suerte de fósiles? acaso los mas profundos teoremas de esta ciencia no se ven manifiestos en ellos y en su colocación geológica? Nuestras artes, por cierto, distan muchísimo del grado de perfección que ofrecen todos los productos, todas las obras de la naturaleza; antes bien, por lo contrario, tan solamente pueden ser imitaciones débiles é imperfectas de aquellas (*).

(*) *Incertum est et inæquale quidquid ars tradit; æquo venit quod natura distribuit.*

SEN. *Epist. CXXII, lib. XXII sub fin.*

Así es que su estudio nos conduce frecuentemente á descubrimientos brillantes y de la mayor importancia: la estructura y configuracion de la concha del oido, ó sea de la oreja, con el tubo, circunvoluciones y demas que constituyen este órgano, nos ha llevado á perfeccionar en gran manera los instrumentos de acústica; y el ilustre matemático Euler, estudiando las diversas facultades refringentes de los humores y lentes del ojo, descubrió el modo de hacer las lentes acromáticas. Asimismo el vigor y la robustez de las patas de los insectos demuestran la fuerza de resistencia y el enorme peso que pueden sostener las columnas vacías con respecto á su diámetro; y la colocacion de sus músculos, igualmente que la de todos los de los demas animales, como y la disposicion combinada de los huesos ó palancas, resuelven los mas recónditos problemas de

dinámica. No menos lo verifica la musculatura y plumas de las aves; y la figura y disposición de los peces, del modo mismo que la estructura y configuración de entrambas clases, con las vejigas natatorias de estos, y los pulmones y receptáculos aéreos de aquellas, manifiestan al propio tiempo varias leyes de hidrostática, de estática y de dinámica. Así también la disposición de los alvéolos hexágonos de un panal de abejas prestó asunto á los sabios teoremas del famoso geómetra Pappo y del célebre arquitecto Vitruvio, y modernamente á los de Maclaurin y Koenig; de la misma suerte que los diversos tejidos de las telas de araña dieron lugar á que el sabio matemático alemán Schmeidler publicase un libro para demostrar las obras de admirable geometría que varios animales saben trabajar con la mayor perfección.

La naturaleza tiene mucho que darnos todavía, y es imposible extraerlo todo de sus inmensos depósitos: nunca le faltarán al sabio cosas nuevas que encontrar, decía Séneca (*), con que ejercite su inteligencia; por cuanto mientras nos afanamos en buscar, mientras lo escudriñamos todo con el mas escrupuloso cuidado, tal vez llegamos á dar con lo verdaderamente útil cuando menos lo esperábamos, á beneficio de una feliz casualidad (**).

El conocimiento de algunos mamíferos nos ha conducido á servirnos de ellos para el acarreo, la equitacion y la labranza, mientras que nos regalamos con las carnes, gorduras y leche de va-

(*) Semper etiam sapienti restabit quod inveniat, et quo animus ejus excurrat. Sen. *Epist.* CX. *lib.* XIX.

(**) Dum omnia quærimus aliquando ad verum ubi minime expectabimus, pervenimus. M. F. Quintilian. *lib.* XII *cap.* VIII.

rios : unos en sus tegumentos nos han proporcionado medios para resguardar nuestro cuerpo del rigor é inconstancia de las estaciones; y otros nos sirven de compañeros fieles é inseparables que nos defienden, de amigos que parten con nosotros el placer de la caza para dejarnos toda su utilidad, y de vigilantes centinelas que destruyen los enemigos domésticos y estraños. La agricultura ha encontrado en otros los primeros instrumentos de sus trabajos, y utilísimos abonos al propio tiempo para las tierras; el comercio y las artes prosperan y se enriquecen con sus pelos, cerdas, lanas, cueros, pieles, uñas, cuernos, astas, colmillos, huesos, mantecas, aceites, leches, mantequillas, sangre, carnes, tripas, tendones, gelatina y otras partes; y finalmente, las ciencias de curar han creído justamente adquirir medicamentos de virtudes muy apreciables en el blanco de ballena, cas-

tóreo , almizcle , zibeto , ámbar gris , mantecas, leches, enjundias, huevos, gelatinas, osmazomo, etc., etc. En los reptiles mismos, á pesar de su aspecto tétrico y desagradable, hemos hallado sabrosos alimentos y artículos de mucho valor para las artes, como las conchas del carey; mientras que las aves y sus huevos forman los platos mas esquisitos y saludables de nuestras mesas, y además de regalarnos con sus cantos ó divertirnos con su locuacidad, suministran al lujo, á la ostentacion, á la comodidad, á las relaciones, á la amistad y al comercio, plumas finisimas de la mayor belleza é interés; dando lugar por tanto á que la industria fomente la propagacion de varias especies, y se utilice de la mayor parte de ellas con éxito siempre productivo. La pesca de infinita multitud de peces ha llegado á formar en la economía política un ramo de los mas considerables,

que fomenta los progresos de la marina y del comercio. La pesca de los mamíferos, cetáceos y de los abadejos enriquece á los pueblos del Norte; y la de las murenas, congrios, lenguados, percas, tencas, truchas y salmones, sardinas, anchoas, arenques, meros, salmonetes, besugos, doradas, pageles, caballas, bonitos, atunes, merluzas, barbadas, truchuelas, panecas y abadejos, que no ceden por su bondad á los de Escocia y otros países, enriquecen los pescadores de España, en donde se consumen enormes cantidades de estos y otros muchísimos pescados, ya sea frescos, salados ó en escabeche. Igualmente que los cetáceos suministran aceite para el alumbrado en varios países, y pieles impermeables al agua para diferentes usos; el esturion y otros del género *accipenser*, además de prestarnos un alimento agradable en su carne y un buen producto en aceite,

nos da la itiocola de tantos usos en varias partes. Además, se imitan perfectamente las perlas con las escamas de algunos peces, y en especial de las brecas (*cyprinus albula*), formando con ellas por medio del amoníaco una pasta de hermoso anacrado con que se llenan unas esferitas huecas de cristal.

En los insectos encontramos alimentos delicados y sustanciosos al par que saludables, sobre todo en los cangrejos y langostas de mar, mientras que muchísimos de ellos nos suministran materiales muy apreciables para las artes, como la cera, agallas, cochinilla, resina, lana, seda, grana, kermes, etc., y aun la medicina saca abundantes recursos de los mismos. Los testáceos nos regalan con alimentos variados, deliciosos y nutritivos; y el comercio estrae de ellos ricos adornos y objetos del mayor precio, tales como el nácar y las perlas, y el *bysso* no menos raro que precioso, especie de

seda de color dorado pardo, con la cual se tejen estofas que tienen el mismo brillo que el oro (*). Los moluscos nos dan alimentos de superior calidad en las jibias, calamares, pulpos y caracoles, y algunos pocos productos artísticos: antiguamente no se conocía otra tinta para escribir que la de los calamares, y aun hoy día los Chinos y los habitantes del Japon y de la India Oriental la hacen secar con cola de arroz, formando con ella las pastillitas conocidas con el nombre de tinta de la China, tan útiles para el dibujo de lavado y planos, y de que se hace un comercio considerable. En los mismos anélidas poseemos seres utilísimos para la curación de nuestras dolencias; y por último, entre los zoófitos y litófitos encontramos objetos comerciales de mucho valor, como las esponjas y los corales, cuya pesca forma

(*) Los antiguos se servían de algunos muriceces para teñir sus estofas de color de púrpura.

la riqueza de varios pueblos de nuestras costas, y otros que sirven aun para usos médicos, como las madrêporas y corallinas.

¡Y cuantos y cuan innumerables no son los beneficios que nos ha proporcionado el estudio de la naturaleza en el reino vegetal! Desde la antigüedad mas remota encontró el hombre en las plantas los alimentos de primera necesidad, útiles y sabrosos condimentos, materiales preciosos con que preservarse del frio y alumbrarse en la oscuridad, cubrir su desnudez, fomentar sus artes y su comercio, y dominar aun la furia de los mares: desde la mas remota antigüedad las ciencias de curar sacaron de ellos un sin número de medicamentos dotados de las mas apreciables y enérgicas virtudes. Pero los usos económicos, industriales y médicos de las plantas se han aumentado hasta nuestros dias de un modo maravilloso; y

los leños, cortezas, raíces, bulbos, turiones, yemas, tallos, hojas, flores, frutos, semillas, cáscaras, vellosidades, zumos, exudaciones, pétalos, estigmas, y plantas enteras, lo propio que las fibras de las mismas, y todas y cada una de las varias partes que nos presentan, se han utilizado con el mejor éxito en beneficio de las artes y para satisfacer todas nuestras necesidades, de la misma suerte que los raros caprichos de nuestra lujosa fantasía. Las artes sacan de los vegetales sustancias colorantes de toda especie, principios curtientes de la mejor calidad, resinas, gomas, aceites, vinos, alcoholes, maderas preciosísimas, borras finas y fibras sutilísimas; mientras que la medicina echa mano con buen éxito de la jalapa, rui-barbo, hipecacuana y palo santo, de las quinas, del opio y del maná, y de las gomas, aceites, mucílagos, zumos de toda suerte, etc., etc., etc.; pudién-

dose decir con respecto á la economía doméstica, que les será siempre deudora de los primeros y mas preciosos agentes que proveen á sus necesidades y á su comodidad.

No podriamos dejar de hacernos sumamente molestos si quisiésemos trazar una circunstanciada enumeracion de las infinitas ventajas que el estudio de la naturaleza le ha proporcionado al hombre en el reino mineral; además de que seria preciso formar crecidos volúmenes para indicar solamente los usos á que se han aplicado y se aplican cada dia con mas fruto los fósiles combustibles, los metálicos, y las llamadas tierras y piedras. Cualquier exámen de esta naturaleza nos conduciria á hablar de las ciencias naturales y artes dependientes de las mismas, de la física y de la química que con pasos agigantados camina á su perfeccion, siempre laboriosa, siem-

pre descubridora, amiga siempre del hombre y su principal recurso en todas sus operaciones y maniobras, de la tintorería, vidriería, alfarería, pintura, etc., etc.; mientras que se desprende de sí mismo que un objeto tan vasto ni es para tocado superficialmente, supuesto que se extiende á la aplicacion de todos los productos de la naturaleza por medio del íntimo conocimiento de los mismos y de sus calidades y composicion; ni menos puede hallar cabida en un discurso preliminar, cuando no bastarian muchos volúmenes para manifestar debidamente los infinitos progresos que de medio siglo á esta parte ha hecho, y los nuevos con que va adelantando todos los dias.

Conocido es el utilísimo invento de los pozos artesianos; conocidísimas son ya en toda la Europa las aplicaciones variadas hasta lo infinito de la

fuerza del vapor de agua á toda suerte de máquinas, ya de acarreo y de transporte, ya de navegacion y de hidráulica, ya de hilados, tejidos, herrería, y cuanto en fin pertenece al dominio extendido de las artes; conocidísimos son igualmente los usos del carbon de piedra, no solo como útil combustible, ya tal como sale de la mina, ya en estado de *coak*, sino tambien para la refinacion económica del fierro, y como sustancia á propósito para el alumbrado, en razon de la grande cantidad de hidrógeno carbonado que destila: usos que seria de desear se propagasen en España, en donde cada dia van á menos los bosques y se hace mas sensible la falta de arbolados. Sabidos son tambien los del carbon como un cuerpo el mas útil para impedir la putrefaccion de las aguas y de las carnes, pescado, etc., etc., y aun para desinfectar y hacer potables

y comestibles las que hubiesen principiado á corromperse : ventajas de precio incalculable sobre todo para los viajes marítimos y largas travesías. Sabida es igualmente la aplicacion del cloro y de los cloruros , lo mismo que del azufre, para el blanqueo en las artes y para la salubridad pública. Sabidos son estos y otros preciosísimos frutos que el hombre va recogiendo sin cesar de los trabajos físico-químicos ; y aunque su conocimiento se halle mas ó menos estendido á medida de la ilustracion de los pueblos que reciben su benéfica influencia, jamás se podrá llegar á ver el término de su utilidad, el punto en que estas ciencias puedan quedar agotadas, dejando su estudio de promover ventajas incalculables, inagotable caudal de conocimientos, que deben traer consigo el adelantamiento y la prosperidad.

En el seno de la tierra se explotan

minas de fósiles preciosos, pocos años hace desconocidos enteramente, ó cuyos usos á lo menos eran nulos, tales como son el urano, cobalto, manganeso, cromo, platino, etc., etc., é infinita multitud de sus compuestos; y de cincuenta años á esta parte se acrecentó mas el dominio artístico de todo cuanto pudo haberse hecho hasta aquel entonces. Cuarenta son los metales conocidos en la actualidad, mientras que sesenta años atrás solo se contaban diez ó doce; y asimismo es de todos los demas cuerpos y de sus aplicaciones artísticas y combinaciones, de modo que tenemos fundado motivo para creer que si siempre van fomentándose igualmente los conocimientos, y progresando de la misma suerte el espíritu de trabajo y de invencion, podrá el hombre prometerse engrandecer su dominio de un modo maravilloso, y arrancarle sucesivamente á la madre natu-

raleza los admirables secretos de sus operaciones, que se esmeraba en cubrir con un velo al parecer impenetrable.

La mano laboriosa del filósofo observador ha levantado ya una punta de este tupido velo, y donde quiera se utilizan á porfía novedades del mas elevado interés y precio. Pocos años hace que los fabricantes y las artes sacan ventajas crecidas del platino, metal precioso que descubrió en mil setecientos treinta y cinco D. Antonio de Ullóa en el Perú; y data de poquísimos la aplicacion de la sal de plomo para los pintados, propuesta por primera vez por el catalan Gimbernat. No, sin duda no es una ciencia débil y de poco valor la que nos hace dueños del rayo de la guerra, y arranca con mano poderosa los elevados peñascos, haciendo temblar la tierra y el abismo, y sacando los montes de sus antiguos quicios; y sin embargo, en el

gabinete del químico observador se practican mil operaciones todavía mas sutiles y delicadas, que le revelan la admirable combinacion de las leyes á que la naturaleza sujetó nuestra frágil existencia, robándole, por decirlo así, el secreto de la vida, y haciéndose dueño de las causas que presiden á su conservacion y á su ruina. Los utilísimos teoremas de la química y las importantísimas verdades que resultan confirmadas siempre por el irrecusable experimento, constituyen en el dia el rico patrimonio de los hombres, elevando las ciencias y las artes, la industria y la riqueza á un grado maravilloso de esplendor desconocido de toda la antigüedad. Por su medio las naciones van adelantando con pasos agigantados en la brillante carrera de la civilizacion y del poder, y dejan lejos de sí á inmensa distancia los oscuros siglos de ferocidad y de barbarie. Por su medio

salió nuestra especie de la suerte de embrutecimiento en que yacia, secundando con su aplicacion las benéficas miras del Criador que le departió la suprema inteligencia, á fin de que se hiciese digno cultivándola de ocupar el alto puesto en que fue colocado, y de ejercer absoluto imperio sobre todos los séres de la creacion, desde el imperceptible musgo hasta el agigantado baobab, desde la materia inerte que debia animar con sus conocimientos, hasta la organizacion mas complicada. Por este medio nos hemos hecho dueños de la impalpable luz y de la vegetacion pacífica, lo mismo que del peligroso reino animal y de los enfurecidos elementos. Domamos el rayo (*), y no

(*) No solamente fijamos el lugar en donde queremos que se descargue el rayo mandando á este espantoso meteoro segun nuestra utilidad; sino que, semejante á las bestias feroces, al oso y al elefante que domesticados por la mano del

tardaremos sin duda á dominar la misma inconstancia de los aires. Nuestro vuelo se dirigirá seguro por las sutiles regiones de la atmósfera, de la misma suerte que firme nuestro paso se dirige impávido por los espantosos abismos, ora arrancando con segura mano las preciadas perlas del profundo seno del Manaar y de entre los horrendos peñascos de Comorin; ora desentrañando los metales y fósiles de toda suerte en los mas temerosos bártros del globo.

Si pudiésemos siquiera trazar un ligero bosquejo de los inmensos benefi-

hombre nos divierten con sus gesticulaciones y danzas, cuando poco antes nos hubieran llenado de terror, hemos venido á servirnos de esta arma formidable de la naturaleza como de una mera curiosidad y de un juguete ó pasatiempo. ¿Que físico no conoce los cuadros mágicos, las baterías centelleantes, los campanarios, molineates, pájaros, damas, pistolas, y tantísimos objetos de curiosa instrucción como nos proporciona la electricidad?

cios que las ciencias físicas, y especialmente la química, han prestado á las necesidades del hombre, á sus placeres y caprichos, y á la civilizacion general, sin duda debiera resonar el orbe entero con las aclamaciones del mas vivo reconocimiento, salidas de la inmensa multitud de talleres de toda especie, de manufacturas, de fábricas diversas hasta lo infinito, que donde quiera recogen sus ópimos frutos, desde los mineros que visitan las entrañas de la tierra con la preciosa lámpara de Humphrey Davy, garante de seguridad y de sus vidas tantas veces deplorablemente sacrificadas por las violentas detonaciones que pocos años hace llenaban de horror y espanto esas profundas moradas de la muerte, hasta las regiones mas elevadas de la atmósfera á que se remontan con vuelo audaz los impávidos aeronautas en servicio de las ciencias amigas del hombre.

¡Que brillante porvenir hiere la imaginacion al hablar de la estupenda máquina de Montgolfier! El hombre domaña reunidas las furias de los vientos y de las aguas; y poseedor de las alas del hidrógeno ¿no podría señorear las undulaciones solas de los aires? Sube majestuosamente hasta desconocidas alturas, oscila tranquilo en el anchuroso espacio, y dirige seguro su descenso..... ¡Que nuevo manantial de poder y de riquezas! Pero corramos el velo y no queramos adelantar sobrado nuestro juicio. Lejos no parece que están los tiempos en que todo deba así verificarse; mas en la suposicion contraria, aun cuando jamás se pudiese imprimir direccion á los globos aerostáticos, lo que sin embargo nos prometen las interesantes observaciones y tentativas de algunos sabios, no por esto dejarán de celebrarse como uno de los inventos mas extraordinarios y ma-

ravillosos, invento que ha prestado y puede prestar todavía muchísimas utilidades. Sabidas son de los físicos las que se deben á las ascensiones de Charles y de Biot; pero sobre todas resuena la celebridad del ascenso de Gay Lussac, célebre profesor actualmente de física y de química en Paris, tanto por haber llegado á la mayor elevacion conocida, que fue de 7000 metros, ó sean 8379,1211 varas de Castilla, cuanto á causa de las importantes verdades y descubrimientos con que enriqueció á las ciencias físicas durante su viaje aéreo ayudado de sus luces superiores é imperturbable serenidad (*).

(*) M. Delcourt ha ideado dar una nueva forma á los globos aerostáticos, y hacerlos cilíndricos, á fin de poderles imprimir direccion por medio de una especie de remos. Sus ensayos ofrecen el mayor interés; y el buen resultado de los mismos parece prometernos que á no tardar la navegacion aérea podrá muy bien competir bajo todos respectos con la marítima.

Tales son los brillantes resultados que ofrece el cultivo de las ciencias de la naturaleza dependientes del conocimiento de la historia natural. Por su medio la culta Europa ha sabido levantar su orgullosa frente y dominar el resto del universo; y por su medio las naciones se han creado nuevos ramos industriales, y enriquecido con los productos mismos de que antes carecían. El azúcar de remolachas, la sosa artificial, los aguardientes de fécula y otros cien artículos, fruto precioso de los conocimientos naturales, forman una parte de las riquezas territoriales de naciones que carecían de vinos, de sosas naturales, y de la caña de azúcar: asimismo como desde su laboratorio de Segovia nos prometía Proust un beneficio no poco considerable para el comercio en la explotación del que llama alcánfor de Murcia, el cual podría también beneficiarse en otros muchos

puntos de nuestra Península, y de la misma suerte que podríamos aprovechar con facilidad cien manantiales de riqueza y de prosperidad que hollamos diariamente. Bajo un cielo benigno y en una tierra fértil, dadivosa é inagotable, abundamos en toda suerte de factores y recursos; y solo nos falta que utilicemos los inapreciables dones con que favoreció la naturaleza á nuestro rico suelo; que sigamos á las ciencias en la rapidez de su carrera, obedeciendo al fuerte impulso que les han comunicado los grandes y esclarecidos varones. ¿Porque no correríamos ansiosos en busca de nuestro propio bien? Nada menos es lo que se nos promete; nada menos lo que se nos da. Los Fenicios, los Cartagineses, los Romanos, los Alanos, Godos y Sarracenos corrian sucesivamente á nuestros países favorecidos de la naturaleza; y ningun género de sacrificios, por mas

sangrientos que hubieran de ser, les parecían demasiado para conquistar esta preciosa joya del universo: ¿y posible sería que sus afortunados poseedores yaciesen con indolencia desastrosa en el seno de la ociosidad y la pereza, dejando escapar de entre sus manos el precioso bien que á porfía arrebatan nuestros vecinos? Qué! ¿La ignorancia estúpida detendría acaso una carrera que nos promete los mas brillantes y prósperos sucesos? Si tan afanado corre el hombre á las veces en busca de sombras quiméricas, de ilusorias fantasmas, de vanas y fútiles apariencias que á lo mejor se desvanecen para dejarle sumido en un mar de amargura y de dolor, ¿porque no se abalanzará con ansia en pos del verdadero, del sólido bien que donde quiera le aguarda, como se dé únicamente el trabajo de buscarlo?

La ambicion funesta y los placeres

criminales arrastran una multitud insensata. Sacrificaseles la fortuna, el reposo, la inocencia, la paz del alma, y hasta la misma vida: ¿y no se podrá hacer ningun sacrificio para el propio bien, si tantos se prodigan para el propio mal? Gócese muy enhorabuena la estupidez insensata en su ignominiosa pereza: ¿que cosa puede ofrecer el inocente atractivo, el placer encantador é irresistible de observar á la naturaleza, prescindiendo aun de los incalculables beneficios que nos proporciona? Es preciso vegetar enteramente embrutecido para ignorarlo; es preciso ser aun mas duro é insensible que el pedernal para no sentirlo. Los animales rebosan de júbilo al plácido venir de la primavera, al brillar de los primeros rayos del sol en un hermoso dia de verano; rie la naturaleza viviente al acercarse el astro vivificador á cada uno de entrambos hemisferios: ¿y el

hombre dotado de razon seria insensible á tantas maravillas?

Contados están, ó mortal, tus instantes sobre la tierra. Son breves y fugaces: el torrente impetuoso del tiempo nos arrastra, y el surco arado por la frágil quilla en las embravecidas olas del océano es mas estable todavía que la memoria nuestra. Otra cosa no deberá quedar despues de nosotros que aquello que hayamos hecho de bueno; y entretanto

Fugit interea, fugit irreparabile tempus.

VIRG. *Georg. III.*

Ya que debemos algun dia desaparecer para siempre del teatro del mundo, apresurémonos mientras nos queda lugar á aprovecharnos de los únicos bienes reales que nos ofrece.

Animados pues de estas consideraciones, nos hemos propuesto cooperar en cuanto esté de nuestra parte á que

se estiendan y fomenten los conocimientos naturales, dando para este fin un curso completo de historia natural, del que hasta ahora carece nuestra España; con cuyo auxilio pueda la juventud laboriosa entrar en el estudio de una ciencia tan amiga del hombre y que nadie debe ignorar. En su consecuencia, no podíamos dejar de echar mano de la historia natural del Conde de Buffon, como de la mejor que se conoce segun el comun sentir de todos los sabios; mas, aunque hace cerca de cincuenta años que se publicaron en castellano una parte de sus obras, prescindiendo de la falta que nos hacia todo lo restante de ellas, han sido tantos los progresos que han hecho desde entonces las ciencias físicas, y los tratados añadidos para demostrar el instinto, ardidés y pujanza de los animales, la fisiología é historia de las plantas, y la naturaleza, órden y colocacion de

los fósiles; que se hace necesario un nuevo Buffon enriquecido con este caudal de conocimientos. Los que hayan visto las producciones de aquel brillante pintor de la naturaleza, y sepan que su principal objeto no tanto pudo ser el completar la obra que empezaba, como el dar á los hombres el admirable ejemplo de emprenderla, conocerán que necesariamente hubo de ser comentado y añadido por sus sucesores, á par que así lo exigiese el espíritu investigador de los sabios y de los viajeros.

Por consiguiente, no debe mirarse la historia natural del Conde de Buffon como un tratado meramente científico en el que solo brillen luminosos principios, se den á luz recónditas verdades, y se saquen de todo ventajosas consecuencias; sino como una galería inmensa donde á medida que se penetra en los preciados climas del Oriente

y en las intactas selvas de la América, á medida que se estudia la naturaleza entre los hielos del polo y bajo los fuegos del ecuador, se colocan las nuevas maravillas que han podido reunirse, los animales desconocidos, los mas peregrinos vegetales de ambos mundos, y las misteriosas producciones del reino mineral; donde, merced á tan penosos estudios y á tan arduas investigaciones, se admiran las ricas materias que fomentan la modesta esperanza del labrador, dan impulso á las artes, y alimentan el comercio mutuo de las naciones.

Bajo este concepto, solo faltaba para realizar con el debido acierto el plan que debemos proponernos, escoger entre los que han continuado la historia natural el que lo practicó con mas brillantez y aplauso, por saber comunicar á sus adiciones algo del vario colorido que tanto embelesa en los tra-

tados de su modelo. Nada indecisos anduvimos en la eleccion; pues ningun naturalista ignora que es el Baron de Cuvier quien mas digno se ha mostrado de continuar las obras de Buffon, ora se atienda á las gracias del estilo, ora al cúmulo de noticias ó á los osados vuelos del ingenio.

Tal es el fondo sobre que intentamos trazar un cuadro acabado de la historia natural, reuniéndole para no dejar cosa alguna que apetecer en esta ciencia vastísima, algunos de los varios suplementos, escritos al efecto de completar los demas ramos científicos que se encierran en las profundas observaciones del ilustre Conde. Nos serviremos á este fin de la historia natural de los insectos por los Sres. Tigni y Brongniart, de la de las conchas y gusanos por Bosc, de la de los vegetales por Mirbel, y de la de los minerales por Patrin; recurriendo para los importan-

tes tratados de los peces y reptiles á los que con tanto elogio publicaron los Sres. Bloche, Sonnini, y Latreille.

Está muy lejos de nosotros el orgullo de lisonjearnos poder llevar á cabo una obra tan complicada con aquel feliz desempeño que da derecho al agradecimiento de unos y á la admiracion de otros, cuando solamente podemos hacer mérito del deseo que nos anima en favor de los adelantamientos del saber humano. No se nos ocultaron las inmensas dificultades que á cada paso debian presentársenos para vertir con la dignidad que se requieren materias tan estensas y variadas, que abrazan cuanto puede interesar á un sér dotado de razon, desde la bóveda sublime del firmamento hasta el centro mismo del planeta en que habitamos:

..... *Quid possit, fiatque per omne
In variis mundis, varia ratione creatis.*

..... T. LUCRET. C. *De rer. nat., lib. V.*

Tal empresa mas á propósito seria para hacernos sucumbir bajo el peso de su grandiosidad, que para exaltar nuestra propia satisfaccion : el amor sin embargo á una ciencia tan encantadora, unido al deseo de ser útiles elevando en nuestra España este monumento de gratitud á los estudios que tanto contribuyen á nuestro placer y felicidad, nos ha dado la constancia de que tanto necesitábamos, y nos ha hecho consumir largas vigiliass para ganearnos la indulgencia de aquellas gentes que aprecian el provechoso cultivo de las ciencias naturales.

Nada dirémos, pues, acerca de nuestra traduccion; pudiéndose inferir lo que nos habrá costado de lo que dice D. José Clavijo y Fajardo, traductor de la historia de los cuadrúpedos, en su prólogo que hemos juzgado conveniente insertar, tanto por encontrarse en él algunas advertencias necesarias,

cuanto en razon de las nociones curiosas que entraña; sí bien que habiendo hecho en el dia infinitos progresos las ciencias positivas, no podrán menos el naturalista y el químico de observar en él algunos tropiezos, indispensables en el tiempo en que escribia. Ninguna nota se ha puesto á esta pieza de mera curiosidad bibliográfica; pero no dejaremos de añadir aquellas que nos parezcan convenientes en todo el decurso de la obra (teniendo sin embargo particular cuidado en no multiplicarlas supérfluamente) siempre que lo creamos necesario, ora para la mejor instruccion y claridad, ora para cualquier otro fin científico: en este caso estarán señaladas por un asterisco para diferenciarlas de las del autor, que van demarcadas con guarismos, á fin de que solo á nosotros puedan atribuirse los errores ó inutilidades que en ellas se puedan encontrar.

Es tal nuestra veneracion hácia el inmortal Conde y sus producciones, que no hemos creído deber omitir ninguno de los elocuentes discursos que pronunció, ya cuando fue admitido socio de la Academia francesa, ya cuando tuvo que contestar en calidad de tal á los que varios distinguidos literatos pronunciaron con motivo de su recepcion en la misma. Por otra parte, nos persuadimos de que nuestros lectores nos agradecerán el no haberles privado de estas preciosas joyas, asimismo como el tener noticia de la vida y trabajos literarios del ilustre autor que traducimos, la que podrán adquirir en el elogio académico que leyó Condorcet y que va al frente de los discursos académicos, creyéndolo digno por sus bellezas del majestuoso príncipe de los naturalistas franceses.

Por lo demás será fácil echar de ver en el decurso de la obra que hemos

procurado aprovecharnos de todo lo bueno que hemos hallado en aquellos que nos precedieron, y que seguramente no es poco; al paso que hemos hecho cuanto nos han permitido nuestras débiles fuerzas, á fin de que pueda el público disfrutar las ventajas de ver reunidos los productos que la naturaleza acumula sin cesar. Las ciencias van progresando rápidamente, y los que vengan despues de nosotros hallarán siempre ricos materiales de conocimientos y de prosperidad, sin que jamás puedan agotar las fecundas minas de bien que encierra la prósvida naturaleza. Nada hace que no tenga su utilidad, decia Newton (*); pero aunque palpamos la

(*) ¿Qui fit ut natura nihil agat frustra? et unde orta est eximia illa mundi universi species et pulchritudo?.....¿Qui fit ut corpora animalium tam exquisita sint arte atque consilio fabricata? et quos ad fines conformatae sunt diversae ipsorum partes? .

Is. Newt. *Optices, lib. III, quæst. XXVIII.*

belleza y armonía del universo, y por mas que no podamos ignorar el arte admirable y la sublime prevision con que están organizados los animales, nos falta mucho sin embargo para comprender con exactitud los fines particulares de esta conformacion, lo mismo que las causas generales que gobiernan aquella armonía, y los efectos que deben resultar de la misma. ¡Cuanto deberá saber el vulgo en algun tiempo de aquello mismo que en el dia es enteramente desconocido para los sabios! Infinita es la muchedumbre de cosas que saldrán á luz en las edades venideras, cuando haya desaparecido ya nuestra memoria (*): *At mehercule, si hoc totis membris premeremus,*

(*) *Multa venientis ævi populus ignota nobis sciet: multa sæculis tum futuris cum memoria nostri exoleverit reservantur.*

L. A. Senec. *nat. quæst.*, lib. VII, cap. XXXI et XXXII *in fin.*

*si in hoc juvenus sobria incumberet ,
hoc majores docerent , hoc minores ad-
discerent , vix ad fundum veniretur :
in quo veritas posita est , quam nunc
in summa terra et levi manu quæri-
mus.*



Prólogo del primer Traductor.

Prólogo del primer Traductor.

EN el año de 1777 se dignó el Rey N. S. de emplearme en su Real Gabinete de historia natural, para formar los índices de las producciones y curiosidades que á la sazón existían en él, y que sucesivamente le fuesen enriqueciendo; trabajar, á su tiempo, en el catálogo científico de las mismas producciones; y llevar la correspondencia de dentro y fuera del reino sobre asuntos del mismo Gabinete: y el deseo de desempeñar estos objetos me hizo dedicar desde luego á buscar los equivalentes castellanos de las voces latinas y francesas de historia natural, en cuyos idiomas están escritas por lo comun las mejores obras que tratan de esta ciencia; porque debiendo escribir los índices en castellano, no me quedaba arbitrio para mendigar voces de otras lenguas, sino en el caso preciso de faltar en la nuestra.

No dejaba de ser ardua la empresa, pues mu-

chos de los Españoles que han tratado de los varios ramos de historia natural, escribieron sus obras en latin ; otros españolizaron las voces latinas de los mixtos de que trataban ; y otros en fin adoptaron indistintamente los nombres con que eran conocidos en las provincias ó reinos en que escribian ó en que se criaban las mismas producciones, sin darlas la correspondencia latina que hubiera podido fijar su inteligencia. Ni era menor obstáculo la confusion que se nota en todos los diccionarios, aun los mas acreditados, en cuanto á las correspondencias castellanas de las voces latinas y francesas de historia natural ; pues á veces se incluyen bajo de un mismo nombre dos ó tres producciones ó mixtos diversos, y á veces á una misma produccion se la dan nombres distintos, correspondientes á dos ó tres diversos géneros ó especies. Sin embargo de estas y otras muchas dificultades, á fuerza de constancia, de una aplicacion continua de mas de nueve años á leer y cotejar con los autores latinos y franceses cuantos libros castellanos he podido adquirir ó reconocer que traten de historia natural, conseguí formar un mediano vocabulario de esta ciencia, el cual me ha sido bastante útil.

Mi primer pensamiento, cuando ya tuve formado este vocabulario de historia natural en

los idiomas castellano, latino y francés, fue darle á luz para que se utilizasen de él los que estudian esta facultad en los autores latinos, y con mas frecuencia en los franceses, por haberme hecho conocer la esperiencia lo difícil que es hallar los verdaderos equivalentes de las voces de historia natural en el idioma patrio, sino precede una larga y penosa investigacion. Varias reflexiones me han hecho desistir por ahora de este propósito; pero no apagaron mi deseo de contribuir, hasta donde alcancen mis débiles fuerzas, á que se cultiven y adelanten las ciencias naturales en este reino.

En el trabajo mencionado he conocido prácticamente hallarse atrasado entre nosotros el estudio fundamental y metódico de la historia natural en orden á sus reinos animal y mineral; pues por lo que hace á la botánica, son notorios los progresos que han hecho y hacen los Españoles (1). En este concepto y para suplir aque-

(1) Cuando digo que se halla atrasado entre nosotros el estudio del reino animal y de la mineralogía, no pretendo ofender á mi nacion ni dar armas á sus émulos, dedicados casi por instinto á censurarla. Mi asercion solo significa que, á proporcion de lo que otras naciones han adelantado en estas materias, especialmente desde fines del siglo anterior

lla falta , me pareció que el mas claro testimonio que podia dar de mi gratitud á nuestro augusto Soberano , y el mayor servicio que podia hacer á mi patria , era traducir para instruccion

y principios del presente en que con mayor esmero se han dedicado á su estudio , nos hallamos nosotros atrasados. No decido en orden á las causas de que esto provenga. Puede haber procedido de faltar en España aquella perspectiva de conveniencia que estimula por lo comun á los hombres : puede tambien haber sido efecto de la falta de gabinetes de historia natural ; de varias casualidades que hacen prevalecer sucesivamente en las naciones estos ó aquellos estudios ; y acaso han concurrido todas estas y otras muchas causas. Sin embargo , en los siglos anteriores , en aquellos tiempos en que varias naciones aspiraban á tener instruccion sin acertar en los medios de adquirirla , no fue España la última que se dedicó al estudio de la historia natural ; y si no obtuvo la primacia , á lo menos se anticipó á algunos de nuestros vecinos que ahora nos tratan con tanto ceño , descortesía , y aun injusticia , cuando no debieran olvidar lo que nos deben en punto de erudicion y buen gusto , ni que en aquellos tiempos se enriquecieron con nuestros despojos ; y que cuando la Francia , todavía bárbara y grosera , no tenia , propiamente hablando , idioma , artes ni ciencias (*segun el abate de Condillac , tomo 11 , fol. 478*) , habia en España artes , habia ciencias , y no solo te-

de la juventud la mejor obra de historia natural que, á juicio de los sabios, se conociese; y no quedándome, en este supuesto, arbitrio para la eleccion, pues toda Europa da unáni-

niamos conocimiento profundo de las lenguas orientales, sino que la castellana, ya noble y elegante, florecia tanto que se hablaba en las dos Indias, en Etiopía, Turquía y Egipto, y todas las naciones de Europa la estudiaban con mas solicitud y cuidado que las lenguas latina y griega, como lo asegura Juan de Guzman en su prólogo á la traduccion de las Geórgicas de Virgilio.

Seria largo anotar aquí las obras de historia natural trabajadas por Españoles, y muchas de ellas traducidas en italiano, en francés, y en inglés, como lo podrán ver los curiosos en don Nicolas Antonio, y en el epítome de la Biblioteca oriental y occidental de Leon Pinelo; pero permítaseme citar algunas en prueba de que no olvidaron antiguamente nuestros nacionales este ramo de literatura. Sin hablar de Lucio Junio Columela, natural de Cádiz, que floreció en tiempo del emperador Claudio y dejó escritos doce libros de agricultura y un tratado sobre los árboles; ni tampoco de lo que dice Plinio (lib. 25, cap. 8) que los antiguos Españoles buscaban y conocian las yerbas, y que en sus banquetes usaban de una bebida compuesta de cien yerbas, añadidas al *mulso* ó aguamiel, lo cual, como dice el muy erudito M. Fr. Martin Sarmiento, prueba el conoci-

mamente la preferencia á la historia natural, general y particular del Conde de Buffon, sabio á quien veneran las naciones bajo el glorioso renombre del *Plinio francés*, emprendí la tra-

miento nada vulgar que tenían los Españoles en la botánica: citaré algunos de los escritores mas modernos. El Bachiller de Ledesma escribió en el año de 1065 un libro intitulado *Tesoro*, que dedicó al rey don Alonso VI, en cuya segunda parte trata de las virtudes de las piedras. Ebn-Beithar, malagueño, escribió tres tomos en folio, en los cuales, siguiendo el orden alfabético, trata de la historia natural, y con tanta estension que añadió dos mil simples á Dioscórides. Ebn-Albar, sevillano, escribió tambien de historia natural, y señaladamente de botánica y agricultura. Las obras de estos dos autores existen en la biblioteca del Escorial, en los códices 834 y 904, y son dos tesoros para España, aunque escondidos mientras no se traduzcan; y habla de estos autores don Miguel Casiri en su *Biblioteca Escurialensis*, tom. 1.º, pág. 276. Averroes, que nació en el siglo XII, tradujo á Aristóteles, y dejó escrito un libro intitulado *Colliget*, que es un compendio de historia natural. Don Pedro Lopez de Ayala, canciller mayor de Castilla, que murió en el año de 1407, escribió un libro de la *cetrería*. Don Juan Manuel, hijo del infante don Manuel y nieto de don Fernando IV, escribió un tratado de la *caza*. Don Alonso XI escribió á principios del siglo XIV un libro in-

duccion de esta obra, de la cual y de su mérito hablaré adelante.

He dicho que el hallarme empleado en el Real Gabinete de historia natural fue el motivo de

título *De la montería*, el cual publicó Argote de Molina en 1582. Alvaro de Castro, médico de don Alvaro Perez de Guzman, conde de Orgaz, escribió por los años de 1526 dos tomos de á folio en latin, cuyo título es *Janua vitæ*, en que por órden alfabético pone todas las piedras, yerbas y animales con los nombres castellanos, latinos, griegos y arábigos correspondientes. Don Alonso Carrillo escribió un tomo en cuarto de las antiguas minas de España, impreso en 1624. Fernando de Sepúlveda compendió las Pandectas de Mateo Silvático en un libro intitulado *Manipulus medicinarum*, el cual presentó en la ciudad de Vitoria al santo pontífice Adriano VI. Francisco Velez de Arciniega escribió la *Historia de los animales*: Fr. Tomas Maluendas puso *Notas á la historia de los animales de Eliano*: Juan Fragoso, *Discurso de las cosas aromáticas, árboles, frutas y medicinas simples de la India*: Garciperez de Morales, *Tratado del bálsamo y sus virtudes*: Juan Eusebio Nieremberg, catedrático de historia natural, escribió *De las cosas raras de la naturaleza*: Francisco Marcuello, *Historia natural y moral de las aves*: Gerónimo Gonzalez Huerta tradujo á Plinio, poniéndole notas copiosas y eruditas: el maestro don Rodrigo Fernandez de Santaella, *De varios géneros de árbo-*

aplicarme á este estudio; y no me parece fuera de propósito dar noticia del origen del mismo Gabinete, de la facilidad que este proporciona para el estudio de la historia natural, y de la

les y animales no conocidos que se hallan en las Indias: don Antonio de Mendoza, *De las cosas naturales y maravillosas de Nueva España*: Fr. Alonso Chacon, *De metales y minas, piedras preciosas, mármoles, tierras medicinales, etc.*: Juan Molero, *Historia general de las plantas*: Bernardo Perez de Vargas, *De re metálica*: Gaspar de Morales, *De las piedras preciosas*: Diego de Funes, *Historia de los animales*: Henrique Martínez, *Historia natural de Nueva España*: Federico de Zúñiga, *De la cetrería*: Juan Caro y Lucas Marcuello, *De aves, etc. etc.* Apenas habrá quien no conozca los escritos de los dos Acostas, de Francisco Hernandez, de Nicolas Monardes y de Alonso Barba; y por lo mismo seria ocioso hablar de ellos, como lo seria igualmente y por la misma razon dar noticia de los escritos de los dos célebres marinos españoles que pasaron á medir algunos grados del meridiano terrestre: pero no puedo omitir una reflexion á que me dan motivo las obras de Gonzalo Fernandez de Oviedo y Valdés, que escribió *De la natural historia de las Indias*; del doctor Francisco Hernandez, que de orden y á espensas de Felipe II trabajó la historia de las plantas y animales de Nueva España; y de Fr. Bartolomé de Igarza, que hizo una descripcion de los leones y otros animales

utilidad , objeto , límites y necesidad de esta ciencia. En lo primero , cumpliré con la obligacion de fiel vasallo , no remitiendo al silencio y acaso al olvido este establecimiento de nues-

de Indias. La obra de Oviedo se tradujo en italiano y en francés ; la de Fernandez se entregó para la censura á un médico italiano llamado Nardo Antonio Kecho , el cual la copió y tradujo , y la dejó á su heredero Marco Antonio Petilio , habiendo sacado de ella é impreso un extracto ó epitome ; y de la de Igarza sacó muchas cosas Juan Fabricio Linceo. Pero no son estos los únicos ejemplares. La obra de don Alonso Carrillo la tradujeron los Franceses ; la del doctor Nicolas Monardes se tradujo en francés y en inglés , y Cárlos Clusio hizo una version latina ; y los coloquios de los simples , drogas y cosas medicinales de las Indias , escritos por el doctor García de Orta y añadidos por Cristóbal de Acosta , los compendió el mismo Cárlos Clusio en latin , los tradujo en italiano Anibal Brigante , y en francés Antonio Colin ; y Jacobo Boncio hizo anotaciones sobre ellos. Y aquí entra mi reflexion. Si en España ha reinado tanta ignorancia , y si los Españoles nada han escrito que sea apreciable , ¿á que fin se han tomado unas naciones tan cultas el trabajo de traducir y escoliar sus obras ? Y si estas son útiles y las mismas naciones se han aprovechado de ellas , ¿ por que tanta ingratitud ? Sin duda es mas fácil tratar de ignorante á toda una nacion , que aprender su idio-

tro amado Monarca; y en lo restante, además de desimpresionar á muchas personas que miran la historia natural como mera diversion ó como curiosidad infructuosa, me propongo escitar á la juventud española á que se dedique á una ciencia que reúne en sí lo útil y lo agradable, y cuyo estudio debe ser considerado como parte muy principal de la buena educacion. Trataré con separacion de estos puntos para mayor claridad.

ma y leer sus libros; y me persuado que esta es una de las causas de que varias naciones, y particularmente nuestros vecinos, hablen y escriban de las cosas de España tan erradamente como pudieran escribir de lo que pasa en el globo de la luna.

Don Antonio Palau, en su prólogo á la explicacion de la filosofía y fundamentos botánicos de Linneo, vindica muy bien á nuestra nacion de la barbarie que el mismo autor la atribuye en punto de botánica. Yo añadiré que Linneo se equivocó igualmente y en perjuicio nuestro, cuando en su disertacion intitulada *Incrementa botanices* dijo haber sido Fabio Columna el primero que abrió láminas de plantas en el año de 1592; pues Andres Laguna, segoviano, que falleció en 1560, dejó abiertas 650 láminas de plantas y animales.

§. I.

ESTABLECIMIENTO DEL REAL GABINETE DE HISTORIA
NATURAL.

ENTRE los grandes beneficios que debe la nación á nuestro benignísimo soberano el señor D. Cárlos III, Q. D. G., merece particular atención y memoria el establecimiento del Real Gabinete de historia natural. Casi todos los soberanos, gran número de príncipes, y muchos particulares habian formado gabinetes ó colecciones de los varios ramos pertenecientes á esta historia, cuyo estudio ha hecho rápidos progresos en Europa, señaladamente desde principios de este siglo, y todavía carecia la capital de España de un establecimiento tan útil: ni se conocian en el reino mas gabinetes de historia natural dignos de este nombre, que el formado para instruccion del Príncipe N. S.; otro que con igual objeto habia juntado el Sermo. Sr. infante D. Luis Jaime su tio; y el que dejó formado en Barcelona el doctor Jaime Salvador, honor de Cataluña. El Sr. rey D. Fernando VI habia mandado recoger las producciones de sus vastos dominios, y atraído á su servicio sugetos versados en la his-

toria natural (1) y en la química (2), con el fin de establecer un gabinete de historia natural; pero sin duda estaba reservada esta grande obra para el reinado de nuestro actual Soberano, quien con mano franca dió para la formacion del Real Gabinete, no solo cuanto se habia recogido de historia natural en tiempo de su amado hermano, sino tambien todas las preciosidades relativas á la misma historia que habian llegado á sus reales manos, así en granos de oro de extraordinario tamaño (3), como en muestras de minas de plata de singular riqueza (4), y en gran número de

(1) Don Guillermo Bowles, autor de la *Introduccion á la historia natural de España*.

(2) Don Agustin de la Planché.

(3) Entre varias *pepitas* de oro (llaman así en América á unos pedazos ó granos de oro que, sin matriz ni mezcla de otro metal, se encuentran en la tierra, y que no necesitan ser fundidos ni beneficiados) dió S. M. para su Real Gabinete una que pesa 31 marcos y 6 onzas, ó 248 onzas; otra de 22 marcos, 6 onzas y 2 ochavas; otra de 16 marcos, 4 onza y 1 ochava; y otra dividida en cinco pedazos que pesa 4 marcos y 1 onza.

(4) Son muchas las muestras de minas de plata dadas por el Rey; pero merece particular mencion la de la mina de Guantajaya, en el Perú, la cual es de plata virgen, con muy poca matriz, y pesa 70 libras.

preciosos y esquisitos vasos. Con esto, con el gabinete que poseia el Príncipe de Asturias nuestro señor, y que con su acostumbrada generosidad regaló S. A. á este establecimiento de su augusto y muy amado Padre; y finalmente, con el célebre gabinete que en una larga serie de años y con crecidos gastos, aplicacion y discernimiento habia formado D. Pedro Franco Dávila, actual y primer director del mismo Real Gabinete, el cual tuvo la honra de ofrecer á los pies del trono este fruto de sus desvelos, y el logro de que S. M. se dignase admitir su oferta: ha conseguido la nacion hallarse de repente con un Gabinete de historia natural, que desde el dia en que se abrió para la instruccion pública, que fue el 4 de noviembre de 1776, tenia poco que envidiar á los mas antiguos de otras naciones, haciéndoles acaso ventaja en varios ramos. Este museo empezó desde luego á aumentar su riqueza, así con las preciosidades que nuestro Sermo. Príncipe y los reales Infantes sus hermanos enviaban y envian continuamente á él, como con lo que el Excmo. Sr. Duque de Gramaldi, primer secretario de Estado, al tiempo de la formacion del Gabinete procuró adquirirle, y con las muchas y muy curiosas producciones que diariamente le facilita el Excmo. señor Conde de Floridablanca, sucesor del Sr. Duque

en el primer ministerio de Estado, y no menos en el zelo por el aumento del Gabinete, el cual visita y reconoce frecuentemente con aquel discernimiento y gusto propios de un talento grande; y cuando, conforme á las órdenes dadas por el Rey, se hayan recogido muestras de las ricas y singulares producciones de sus vastos dominios de América, y por otra parte los Españoles, por su curiosidad ó movidos de impulso superior, se dediquen á descubrir las que contiene este feliz suelo que todavía se puede considerar intacto, debe esperar la nacion poseer el mas rico y precioso museo del universo, y hacer pagar con usura á las demas naciones las producciones de historia natural que ahora nos venden á precios muy subidos.

§. II.

UTILIDAD DE LOS GABINETES DE HISTORIA NATURAL.

ALGUNOS parece que miran los gabinetes en que se colocan las producciones de la naturaleza, como depósitos destinados para ostentacion de quien los posee, ó meramente para escitar una admiracion estéril en los curiosos. Yo intento hacerles ver que estos gabinetes se deben considerar como escuelas, en que se han de apren-

der los primeros rudimentos para conocer la naturaleza; y escuelas tan preciosas, que sin ellas no pueden esperarse progresos en esta ciencia.

El estudio de la naturaleza, á mas de exigir paciencia, discernimiento, inteligencia, penetracion, sagacidad y juicio, pide precisamente tener presentes todas las producciones, ó á lo menos gran número de ellas: de otro modo no podríamos ver la naturaleza sino desmembrada y reducida á un estrecho recinto de mixtos, digámoslo así, aislados; y ni podríamos formarnos la mas leve idea de su número casi infinito, ni considerar las relaciones y correspondencia recíproca que tienen las producciones entre sí, ni tampoco las diferencias que las caracterizan. Bien notorio es que las producciones naturales no están ceñidas á un determinado pais, y que el supremo Hacedor las esparció con mano franca por el globo que habitamos segun los designios de su providencia. ¿Cual seria, pues, el hombre que con el fin de conocer estas riquezas intentase recorrer y examinar la superficie de la tierra, bajar á las canteras y minas mas profundas, registrar los valles, las colinas y hasta las cimas de los montes mas elevados, los volcanes, los desiertos, los mares y los rios, para recoger en cada paraje las varias producciones de la na-

turalaleza, cuyo número es tan grande, que el hombre de mas vasta comprension que por la vez primera tiende la vista solamente por las que hay reunidas en un mediano gabinete, es forzoso se asombre de un espectáculo tan portentoso?

Estos obstáculos, que realmente son insuperables para cada hombre en particular, y solo han podido y pueden vencerse con el trato recíproco de las naciones, con los afanes de muchos viajeros, y principalmente con haberse hecho objeto de comercio aun aquellas producciones de la naturaleza que no tienen relacion directa con la comodidad ni con el lujo, desalentarian al mas osado y ansioso de instruirse, y le retraerian del estudio de esta ciencia, en que para cada paso encontraria una nueva dificultad, si la curiosidad é industria humanas no hubiesen reducido en cierto modo el orbe al breve recinto de cada gabinete. En él podemos observar y manejar los animales mas feroces, acercarnos á ellos sin recelo ni afan, y tomar las dimensiones de sus esqueletos: allí cesa la natural inquietud y volubilidad de las aves, y su reposo nos permite examinar tranquilamente sus mas delicados matices: allí se nos presentan fragmentos, ya de los metales útiles para el servicio del hombre, y de que su malicia hizo instrumentos mortífe-

ros, y ya de los que son objeto de su codicia, signos invariables y cómodos para el tráfico, pero al mismo tiempo manantiales perpetuos de corrupcion; y allí admiramos las ricas producciones de los mares y rios, despojadas de la corteza rústica que adquieren entre los betunes y sales de las aguas, y que oculta á nuestra vista sus preciosos esmaltes. Finalmente, habiéndose convenido los naturalistas, para facilitar el estudio de una facultad tan inmensa, en dividir las producciones naturales en tres clases, á las cuales han dado los nombres de reinos *mineral*, *vegetal* y *animal*, un gabinete bien ordenado ofrece á la vista del estudioso, en el reino *mineral*, muestras de todas las tierras, arenas, sales, piedras comunes, figuradas, duras y preciosas; de metales, semimetales, piritas, petrificaciones, dendritas, incrustaciones, cristales, congelaciones ó estaláctitas, fósiles, betunes, lavas y azufres: en el reino *vegetal*, toda suerte de simientes, hojas, flores, tallos, frutos, maderas, cortezas y raices; las plantas parásitas, los agáricos, hongos y setas; los bálsamos, gomas y resinas; y las plantas marinas y marítimas: y en el reino *animal*, las falsas plantas marinas, los testáceos, los crustáceos, los zoófitos ó animales plantas, los insectos terrestres, los pescados, los anfibios, los reptiles, las aves con sus

nidos y huevos, las mariposas, los cuadrúpedos, las bezares, los esqueletos de los animales, y finalmente el del hombre. En una palabra, un gabinete de historia natural nos presenta los tesoros de la naturaleza con método y orden, sino precisamente con el que observa la misma naturaleza en sus producciones, á lo menos con cierta distribucion relativa en parte á lo que conjeturamos de aquel orden, y en parte á la mayor ó menor importancia de los objetos, al grado de estimacion que les damos, á su mas cómoda y vistosa colocacion, y á la instruccion pública.

Al exámen, contemplacion y estudio de todas estas riquezas y maravillas, que se dicen con facilidad, se recogen á fuerza de constancia y espensas, y las mas veces por casualidades venturosas, y no se pueden reconocer y considerar menudamente sin asombro, convida un gabinete de historia natural á las personas verdaderamente aplicadas; y estas mismas riquezas proporciona nuestro augusto Soberano en su Real Gabinete á los que quieran dedicarse á esta importante ciencia para aprender á conocer las que despues hallen esparcidas en los diversos paises.

Los libros de historia natural son utilísimos é indispensables para saber las propiedades, combinaciones, relaciones, patrias y usos de

los mixtos, cuyas análisis han hecho y hacen diariamente tantos hombres sabios; pero para leerlos con fruto debe preceder el conocimiento de los mismos mixtos, manejarlos, reconocerlos prolijamente, compararlos, notar en qué convienen unos con otros y en qué difieren, y acostumbrarse en lo posible á distinguirlos á primera vista por su configuracion ó mediante ciertos experimentos fáciles y manuales; pues de otro modo, se leerian cuantos libros hay escritos de historia natural, y no se sabria distinguir el cuarzo del espato, la galena de la blenda, un pedazo de cobre azul sólido de otro de lapislázuli, etc. Sucede en esta ciencia lo que en la anatomía, la náutica y otras muchas facultades: los libros suministran el conocimiento especulativo de la figura, sitio, magnitud, union, número y uso de las partes del cuerpo, de la naturaleza y propiedades de las líneas, de la navegacion, de la resolucion de los problemas náuticos, de las corrientes del mar y de los varios derroteros; pero el buen anatómico y el buen piloto se forman, el uno disecando cadáveres, y el otro surcando los mares. Del mismo modo, el verdadero conocimiento de la historia natural no se adquiere sino reconociendo y observando la naturaleza, y familiarizándose con ella: y aun por no haber seguido este método hau

incurrido algunos autores en yerros tanto menos dignos de indulgencia, cuanto los objetos de que trataban eran bastante comunes, y pudieron sin dificultad examinarlos.

§. III.

DE LA HISTORIA NATURAL, SU OBJETO Y LÍMITES.

HEMOS hablado del establecimiento del Real Gabinete y de su utilidad para el conocimiento de las producciones de la naturaleza, al cual se reduce la historia natural. Conviene que ahora demos alguna noticia de esta ciencia.

La historia natural, de la cual con mucha propiedad se ha dicho ser un libro abierto para todo el mundo, y escrito con caracteres y en idioma perceptibles á todas las naciones, pero al mismo tiempo un libro en que leen muy pocos, es *ciencia que comprende cuanto contiene este universo material*; y su objeto son las partes de este mismo universo, su armonía, su estructura, su naturaleza y diversos usos. Desde el insecto mas imperceptible y vil á nuestros ojos hasta el hombre; desde el hisopo hasta el cedro; desde el polvo mas abatido hasta el oro ó el diamante de mas quilates; y desde el estrecho globo que habitamos hasta el astro mayor del firma-

mento ; las innumerables producciones que cubren la superficie de la tierra ó se ocultan en sus entrañas, las que pueblan el aire y las que surcan las aguas ; los cielos, la tierra, la atmósfera, los meteoros y los fenómenos : todo es objeto de la historia natural y de las indagaciones del naturalista.

Esta es la historia natural , tomada en toda la estension de su nombre ; y este su objeto en general. Pero como para una ciencia tan vasta no serian suficientes , ni la fuerza intelectual, ni la brevedad de la vida del hombre, y que además, á esta casi infinita multitud de objetos pertenecen varias ciencias y artes, como son, la física, astronomía, geografía, química, medicina, anatomía, farmacia, metalurgia, etc.; y de estas, unas necesitan de instrumentos, y otras de operaciones que no corresponden al mero naturalista: fue preciso adjudicar solamente á la historia natural la tierra, considerada en las partes que la componen y en los seres animados é inanimados de que está poblada; y de este modo quedó separada de la física, que trata de espacios, fuerzas, movimientos, fricciones, percusiones, atracciones, coherencias, refracciones, luz, sonido, etc. ; de la astronomía, que desdeñándose de mirar lo terreno y fijando su vista en el cielo, mide y compasa los círculos de su esfera,

y la magnitud, paralaje, refraccion, orto y ocaso de los astros, examina su sustancia y accidentes, é investiga sus movimientos, propiedades y anomalías; y tambien de la geografía física, á la cual toca investigar y describir menudamente las diversas partes del globo.

Aun reducida la historia natural al conocimiento de los individuos que habitan en la tierra y en el agua, y de las producciones que ambos elementos ocultan en sus senos, era demasiada su estension para que un hombre la abrazase. Separáronse, pues, aquellas profesiones que no consideran precisamente los objetos en el estado en que la naturaleza los produjo; y por esta subdivision quedaron escluidas de la historia natural la química, la medicina, la anatomía, la farmacia, la metalurgia, y generalmente todas las artes, ciñéndose la historia natural á considerar los minerales, vegetales y animales en todos sus diversos estados; pero sin mezclar con las operaciones del arte las de la naturaleza. Estos son sus límites.



§. IV.

UTILIDADES DEL ESTUDIO DE LA HISTORIA NATURAL.

SIENDO tan vasto, como se ve, el objeto de la historia natural, aun limitada á solo los tres reinos, casi no están ceñidas á límites mas estrechos las utilidades que podemos sacar de su estudio, así en lo moral como en lo físico.

Y principiando por lo que hace á lo moral, ¿que utilidad es comparable con la que deben producirnos la contemplacion y exámen de las maravillas del universo, si, como es justo, no las observamos para satisfacer nuestro natural apetito de saber cosas extraordinarias, sino para escitarnos por ellas á conocer y glorificar al Criador? ¿Y cual será el hombre que, aplicándose al estudio de la naturaleza, no se sienta arrebatado á contemplar el poder, sabiduría y providencia del Autor de ella, que con mano liberalísima nos ha hecho tantos dones cuantas son las cosas que ha criado para nuestra comodidad y para que nos ayuden á servirle?

De ningun modo podemos fijar la vista ni la consideracion en la estension de los cielos, en la hermosura é inmensidad de los astros, en el globo que habitamos, en los mares, rios y fuen-

tes, en los montes y sus cavernas, en los valles y collados, en los bosques sombríos y en las verdes praderas matizadas de mil colores, en las minas abundantes de ricos y útiles metales y de piedras finas, en los truenos y relámpagos, en las lluvias, nieve, granizo y escarchas, en los volcanes, vórtices aéreos y bombas marinas, en los enormes cetáceos, ni en las aves y animales silvestres ó domésticos; sin que en todo esto y en cuanto registra nuestra vista ó alcanza nuestro entendimiento pueda ocultársenos la mano del Criador, de cuya gloria dan testimonio todas las criaturas.

Y si queremos ver como resplandece en ellas la gloria, la liberalidad y la omnipotencia del Hacedor, registremos, aunque sea rápidamente, algunas especies del reino animal. Empecemos pues por el hombre, imágen de la Divinidad y esmero del Criador. ¡Que admiracion no debe causarnos nuestro propio sér! El hombre es nobilísimo por su clase, admirable en su estructura, majestuoso en su aspecto, y mas elevado aun por el principio espiritual é inmortal que le anima: está dotado de ciencia y discurso; es capaz de conocer y amar á su Criador; y se hallan en él semillas de todas las virtudes: sabe elevarse hasta las regiones de la luz, analizar sus rayos y separar los colores; sujetar á cálculo

el descenso de los cuerpos y la diversidad de sus movimientos ; acercar los objetos al exámen de su vista, á pesar de distancias inmensas ; domesticar los animales útiles, y vencer los feroces ; sojuzgar la inconstancia y tenuidad de las aguas ; descubrir los principios de la armonía universal ; medir las revoluciones de los cometas, la distancia de los planetas y la aberracion de las estrellas ; pesar el aire y medir su ímpetu cuando enfurecido arranca los árboles mas robustos, arrebatá los edificios, y amenaza trastornar las cimas de los montes ; hacer perceptible la armonía de los colores ; despojar del rayo á las nubes ; calmar el ímpetu de las olas embravecidas ; sondear el océano ; medir el espacio, y calcular el tiempo. Sin duda seria preciso carecer de entendimiento para no conocer, á la sola luz de la razon, que de ninguno de estos privilegios somos autores, y que hay un Sér omnipotente, sabio y benéfico que por sola su bondad nos ha criado, privilegiado y enriquecido, y que por estos títulos, cuando no hubiese otros de superior gerarquía, es acreedor de justicia á todo nuestro amor, obsequio y sumision.

Aun en los brutos hallarémos pruebas de esta beneficencia, poder y sabiduría. Yo veo al aves-truz perseguido de los cazadores, y ya sin arbitrio para la fuga, dejar el cuerpo, cubierto de

una piel gruesa y dura, espuesto á las saetas y los dardos, y ocultar ansiosamente la cabeza, cuyo cráneo es delicado y frágil; y veo tambien á la hembra del avestruz depositar sus huevos en la arena, en los desiertos de Africa y Etiopia, y acudir solamente por la noche á empollarlos y vivificarlos, dejando este oficio en el resto del dia al calor activo del sol. Miro al castor, cuando se acerca la estacion en que la naturaleza le impele á reproducirse, juntarse en tropas numerosas á orillas de los rios y lagos, cortar y clavar estacas, construir diques sólidos y dilatados para conservar el agua al nivel que necesita, almacenar provisiones para su familia, edificar cabañas cómodas y adaptadas á su método de vida; y todo esto con tal arte y maestría, como si interviniese allí una inteligencia capaz de atender á lo presente y precaver lo futuro. Observo con cuanta prontitud se labra el topo una habitacion subterránea con multitud de ramales de comunicacion; el método que emplea para sacar la tierra; los aposentos que construye para su habitacion; y el lecho blando que prepara á su posteridad. Reparo con que desvelos crian y amaestran á sus hijos los mergos ó somorgujos (1); como al enseñar á volar al

(1) Especie de cuervos marinos de Islandia.

hijo, conduciéndole al mar para que empiece á aprender el arte de la pesca, vuela la madre debajo de él para que no caiga y sea pasto de las zorras, y el padre por encima para defenderle de las aves de rapiña sus enemigas ; como si uno de estos hijuelos cae al agua desamparado, los mergos que hay en ella y se hallan sin sucesion se disputan la tutela del pupilo, que toca siempre al mas valiente; y la fidelidad con que este le restituye á su madre, si acude á reclamarle. ¿Quien enseñó á estos irracionales tanta prevision, industria y equidad? Y sin salir de aquellas cosas que diariamente palpamos, ¿quien enseñó al pajarillo mas comun á preparar nido cómodo, abrigado y simétricamente dispuesto para dar á luz y criar sus hijos y suministrarles progresivamente un alimento adecuado para que puedan digerirle y nutrirse : asunto que las madres racionales apenas saben sino á fuerza de esperiencias y de enseñanza, y aun á veces se engañan?

Vengamos ahora á aquellas producciones en que, á mi parecer, brillan mas la sabiduría y largueza del Artífice divino : á los insectos, digo, criaturas en gran parte casi invisibles, en quienes por el pronto no advertimos ninguna analogía con el órden universal ni con nuestra felicidad ; que muchos creyeron neciamente ser efecto

de la corrupcion ; y que sin embargo son perfectísimas en su especie, aunque despreciadas por la ignorancia.

Si hubiese de decir solamente lo mas digno de admiracion que se advierte en los insectos, seria preciso hacer una obra mucho mas voluminosa que la traduccion que he emprendido. Tocaré brevemente algunos puntos ; y los curiosos podrán instruirse de lo demas en las varias insectologías.

Registremos los trages y atavíos del mayor número de insectos, y hallarémos una munificencia que parecerá prodigalidad á nuestros ánimos apocados. Verémos los unos matizados de hermosos colores ; que en otros brillan el oro ó la plata, los diamantes ó las perlas ; y que todos ellos están adornados, ya con franjas y falbalás, y ya con penachos y garzotas, en que compiten la riqueza y la elegancia. Si examinamos la estructura exterior de los insectos, hallarémos una variedad casi infinita, un cúmulo inmenso de formas, todas diferentes y todas regulares y adecuadas, no á nuestra fantasía ni á las reglas que ha establecido nuestro capricho, pero sí á los designios del supremo Artífice y á la existencia y propagacion de cada especie. ¡Y cual seria nuestro asombro si nos acercásemos á examinar las partes internas, las venas, arterias,

músculos, tendones, en una palabra, la organizacion interior de un insecto tan imperceptible como el arador ó la nigua! ¿Ni quien podrá admirar bastantemente la mutacion prodigiosa de un insecto que desde el estado de *oruga* pasa al de *crisálida*, y de este al de *mariposa*, no transformándose como creyeron Aristóteles y Harveo, sino como observó el laborioso Swammerdam, mudando de inclinaciones y de atavíos, pasando de reptil débil y tosco á volátil, y cambiando el trage grosero de gusano por el brillante de mariposa?

Los insectos, generalmente hablando, están provistos de armas ofensivas ó defensivas: algunos de unas y otras; y en los que carecen de las últimas, suple la falta una industria maravillosa. Así vemos que el escarabajo rinoceronte tiene una asta larga, dura y encorvada; la abeja, la abispa y el cíñife, agujones: unos, colmillos agudos, dientes, tenazas, etc. para ofender y asegurar su presa; y otros, coseletes y corazas que oponer á aquellas armas, las cuales siendo admirables por su colocacion, estructura y movimientos, son mas prodigiosas aun por el temple y lo acicalado de ellas. El solo agujon de un cíñife ó de un tábano bastaria para humillar nuestro orgullo. ¿Quien creeria que el agujon de estos insectos, apenas perceptible para los

que no tienen vista perspicaz, no es el arpon ó dardo con que hiere el cutis y chupa la sangre, sino solamente el estuche que le contiene; y que el dardo contenido en tan estrecha capacidad se compone de cinco ó seis lancetas colocadas unas sobre otras, y terminadas unas en figuras de sierras para cortar, y otras en puntas muy agudas para herir; que por este hacecillo de lancetas introducidas en la vena, sube la sangre como por unos tubos capilares; y que, á fin de que el estuche, cuya materia es inflexible, no impida el uso de las lancetas, está dispuesto de modo que el insecto puede ladearle fácilmente?

A proporcion de las materias en que trabajan y de los parajes en que depositan su posteridad, están provistos los insectos de todos los instrumentos necesarios. Los unos tienen taladros, los otros barrenas, tijeras, tenazas, esponjas, planas, sierras, cucharas, hileras y cepillos; y cada individuo posee cuanto necesita para su propia conservacion y la de sus hijos, y sabe defenderse de sus enemigos y del rigor de las estaciones. Si alguna cosa puede darnos idea de la casi infinita divisibilidad de la materia, la cual, aunque demostrada, parece escede las facultades de nuestra imaginacion, es el hilo de que forma sus telas la araña doméstica. Este insecto tiene

seis pezones musculosos, que son otras tantas hileras por donde sale y se amolda el licor viscoso que, secándose inmediatamente, forma el hilo. Cada una de estas seis mamilas consta de mil poros por donde salen otros tantos hilos que se unen al salir de los pezones para formar un solo hilo de los que emplea la araña en su tela; y siendo este tan delgado, que parece á nuestra vista indivisible, aunque compuesto de seis mil hilos, ¿quien será capaz de imaginar la tenuidad de cada uno de los seis mil que le componen?

Omito infinitas propiedades de los insectos relativas á sus guerras, ardidés, fábricas, precauciones, trasformaciones, estructuras, etc.; pero no puedo pasar en silencio lo perteneciente á los ojos de algunos de ellos. A la simple vista, la superficie de la cornea en los ojos de un escarabajo parece brillante y lisa; pero mirada con el microscopio se muda enteramente la escena, y en vez de la superficie tersa encontramos la misma cornea labrada á facetas como los diamantes y otras piedras preciosas; y que las facetas, cuyo número es prodigioso, pues se cuentan tres mil ciento ochenta y una en cada cornea del escarabajo, son otros tantos ojos dispuestos con admirable orden y regularidad, y provistos de sus nervios ópticos y demas partes que constituyen un ojo perfecto: de suerte, que

en las dos corneas tiene el escarabajo seis mil trescientos sesenta y dos ojos; diez y seis mil la mosca ordinaria; catorce mil el zángano; y treinta y cuatro mil seiscientos cincuenta la mariposa.

Por las mismas razones omitiré hablar con individualidad de los insectos marinos, en los cuales no menos resplandecen el poder, sabiduría y largueza del supremo Hacedor. ¿Que hombre habrá tan insensato, que no se admire al examinar el interior de las conchas llamadas *naucheles* ó *nautilus nacarados*, el de los *relojes* ó *cuadrantes*, y el de los *peñascos* de color purpúreo, no habiendo monarca en el mundo que pueda tener un palacio tan rico y bien dispuesto como las conchas en que habitan aquellos insectos? Las *madréporas*, los *tubos vermiculares* llamados *órganos de mar*, las varias especies de *corales* de diversos colores, lisos y articulados, las *escaras* ó *encajes de Neptuno*, la gran variedad de *esponjas*, y los *folados*, obras todas de insectos y repúblicas compuestas de innumerables habitantes, junto con los vivos y hermosos coloridos de gran número de conchas y con la regularidad simétrica de sus matices y estrías, son otros tantos prodigios que esceden los límites de nuestra comprensión.

Por no causar hastío á mis lectores, ni que

se entienda quiero hacer alarde de una erudicion que cualquiera puede adquirir sin mas trabajo que consultar algunos libros de historia natural, de jo este asunto inagotable, y me abstengo de hablar de los peces, en cuya inmensa república no hay menos motivos de admiracion, ya se consideren sus poblaciones estables en diversos climas, ya las colonias que periódicamente hacen sus incursiones en otras playas, ó bien la variedad innumerable de sus especies; y tampoco diré nada de los dos reinos vegetal y mineral, en los cuales no es menos pomposo y admirable el espectáculo de la naturaleza, ni hallaríamos menos motivos de adorar y bendecir á su Criador, que es la utilidad moral y mas importante que debemos proponernos en el estudio de la naturaleza.

Pasemos á la utilidad física que podemos sacar del mismo estudio, la cual tiene casi tantos ramos cuantas son las profesiones y artes; pues todas por lo general han debido su origen á la industria humana aplicada á conocer las producciones de la naturaleza, unas para adquirir lo necesario á la conservacion de la vida, y otras para satisfacer la curiosidad, la comodidad, la diversion ó el lujo: siendo indubitable que las artes se han aumentado y perfeccionado á proporcion que se ha ensanchado el conocimiento

de la naturaleza; y muy verosímil que, cuando se hayan llegado á conocer todas sus producciones ó nuevos usos de las ya descubiertas, nacerán artes de que al presente no tenemos idea.

El hombre no conoce ni obra sino por comparacion práctica ó especulativa de los objetos que le rodean. Es un ministro de la naturaleza; y por mas que se halle dotado de entendimiento y de industria, si no examina las varias propiedades de los cuerpos en que ha de ejercitar el discurso ó la mano, son muy pocas las operaciones que puede ejecutar por sola su reflexion. Estos cuerpos existen en la naturaleza, y por consiguiente es indispensable conocerlos para sacar utilidad de ellos.

Supongamos á un hombre dedicado al estudio de la física: ¿que progresos hará sin el auxilio de la historia natural? Los que hicieron los antiguos, que contentos con formar sistemas mas ó menos ingeniosos, para adaptar á ellos los fenómenos, consultando muy poco la naturaleza, ó acaso consultándola solo para sacarla fiadora de las ideas que ellos mismos habian concebido, dejaron á los hombres con la ceguedad y preocupaciones con que los encontraron. Para que la física hiciese progresos y llegase al estado en que hoy se halla, fue preciso abandonar el espíritu sistemático que se empeñaba en reducir

todos los fenómenos á una hipótesis general; y que, llevando por guías la razon y la esperiencia, se introdujese por los caminos de la naturaleza, no á comprobar las opiniones antiguas, sino á buscar la verdad filosófica. En una palabra, fue indispensable no solo observar, sino aprender á observar, estudio mas difícil de lo que parece. De este modo ha hecho la física tan considerables progresos desde fines del siglo pasado (y debe confesarse que ninguna ciencia los ha hecho tan rápidos en tan breve tiempo) por haber tenido por norte para sus descubrimientos á la historia natural. Esta ciencia la suministra lo concerniente á la creacion del universo y á la teórica del globo en que habitamos; la generacion, nutricion, incremento y varias edades del hombre; las proporciones de su cuerpo; los diferentes colores de su tez; la diversidad de sus facciones; su sueño; la fuerza de sus músculos; la duracion de su vida; el mecanismo de sus sentidos, etc.; y tambien las diversas especies que hay de cuadrúpedos, aves, reptiles, insectos y peces; su organizacion, nacimiento, nutrimento, incremento y multiplicacion; su método de vida; la mayor ó menor delicadeza de su instinto, que hace sagaces á unos animales y estólidus á otros; lo perteneciente al vacío, la gravedad y el movimiento; las fuerzas centrales, las atracciones de

los cuerpos y su coherencia; la electricidad, las calidades de los elementos, la refraccion y propiedades de la luz y del sonido; y generalmente, las causas naturales de los meteoros, en que ejerce la física sus investigaciones, como tambien el sistema planetario y el curso de los cuerpos celestes.

A la química suministra la historia natural todas sus producciones, para que por medio de la análisis ó descomposicion de los cuerpos y de la combinacion de ellos ó de sus principios, examine sus partes constitutivas y sus propiedades, y forme nuevos compuestos. Así, el naturalista recorre los términos de la tierra, examina su superficie y baja osado á las mayores profundidades abiertas en su seno para encontrar las producciones, y levantando con precaucion el velo que las cubre, las observa con ojos atentos, casi sin atreverse á tocarlas; y por el contrario, el químico, no satisfecho con ver las producciones de la naturaleza, procura arrancarla su secreto, sometiéndolas á las operaciones del arte: descompone las producciones naturales, las disuelve, las rompe y separa hasta las partículas mas imperceptibles, para descubrir sus elementos y principios primordiales. La naturaleza hace en su vasto laboratorio las primeras operaciones uniendo sustancias simples; y

la química, su émula, no puede combinar sino cuerpos ya formados por la naturaleza, ni hacer progresos sino á medida que observa y compara los cuerpos naturales.

Hasta las matemáticas, ciencias por la mayor parte abstractas, en lo que tienen de práctico necesitan indispensablemente el auxilio de las ciencias naturales. De poco serviría un conocimiento profundo de los elementos de la mecánica y de la estática, si tratándose de reducirlos á la práctica en la construccion de máquinas, faltase el de los materiales que se deben emplear, de su elasticidad, rigidez, consistencia y dureza, de la fricción de unos cuerpos contra otros, y de los efectos que deben producir en ellos el aire, el agua, la sequedad ó la humedad, el calor ó el frio.

La medicina, esta ciencia que enseña á curar ó aliviar nuestras dolencias, ó por mejor decir, á observar la naturaleza enferma para ayudarla á sacudir lo que la es nocivo, mediante la aplicación de las mismas producciones: esta facultad, tan digna de aprecio como útil y necesaria, sería vana y acaso un mero empirismo, sin el estudio de las ciencias naturales. El médico necesita conocer perfectamente la estructura del cuerpo humano, y valerse de medicamentos simples y compuestos; y no podrá adquirir estos co-

nocimientos si no se dedica á estudiar los reinos animal y mineral, la botánica, la química y la anatomía, que todas deben considerarse como partes de la historia natural.

Pero importará poco que el médico sea buen naturalista, si no lo es el farmacéutico, que ha de preparar y disponer los remedios ordenados por el mismo médico. Este recetará mixtos muy adecuados; y el boticario ignorante, aun prescindiendo de los casos en que, por no tener aquellos mixtos, subroga á su arbitrio otros que imagina equivalentes, nos los suministrará alterados con el trascurso del tiempo ó acaso adulterados. Sabemos que hay modos de contrahacer y falsificar muchas drogas, con particularidad las que vienen del Oriente; y que no es posible distinguir las verdaderas de las que no lo son, sino á fuerza de manejar muestras de ellas y de aplicarse escrupulosamente á conocerlas, y aun así serán muchas veces engañados los boticarios por los drogueros, de quienes dice Galeno (1), que contrahacen con tanta destreza algunas de sus drogas, que engañan á los mas prácticos ó

(1) *Simplices medicinas dividentur, usque adeo calide illarum quasdam concinnant, ut exercitatissimos etiam quosque ea in re viros decipiant.* Galen. lib. 4. cap. 2.

versados en su conocimiento. ¿Pues qué será si el farmacéutico no sabe mas que manejar el Dioscórides? Oigamos lo que sobre este particular dice el Rmo. eruditísimo y Mtro. Fr. Martin Sarmiento (1): «Es cosa digna de lastimosa risa ver á un boticario afanándose con un Dioscórides... echando á pares y á nones las plantas que lee y no entiende, y fundarse los médicos sobre estos falsos conocimientos para recetar. Dice Tournefort que Dioscórides dió noticia de casi seiscientos vegetales, y que de esos *paucæ occurrunt, quæ nostris optime respondeant. De reliquis judicium certum fieri nequit.* Dioscórides escribió en griego, y hay mil disputas sobre cual será esta ó la otra planta.» Por el contrario, si el boticario se halla bien instruido en la botánica, conocerá los simples que emplea en su ministerio; sabrá los verdaderos equivalentes que corresponden en castellano á las voces latinas que vea en las recetas; no se fiará de los herbolarios, cuya ignorancia consumada les puede suministrar el *ajo venenoso* por la planta salutífera del *escordio*, como ha sucedido; y no pagará estos errores nuestra vida. Los mismos drogueros, si se instruyesen como debian en su oficio y procedie-

(1) Sarmiento. en su obra manuscrita de 660 pliegos.

sen de buena fe, esto es, si por el afán de aumentar su ganancia no prefiriesen las drogas que vienen de tierras lejanas á las que produce el suelo patrio, no irian á buscar el maná á Calabria, las yerbas vulnerarias á Suiza, la escamonea y el turbith al Levante, el ruibarbo al Tibet, ni la canchalagua, la jalapa, el mechoacan y la zarzaparrilla á América, teniendo en España abundancia de muchos de estos simples, y sabiéndose por esperiencia que los otros se crian muy bien en su suelo; de suerte, que siendo mas frescos y mas conformes á nuestros temperamentos, serian tambien mas á propósito para restablecer nuestra salud.

Tampoco la geografía puede hacer grandes progresos ni llenar todo su objeto, sin el concurso de la historia natural. Sin este auxilio podrá muy bien un geógrafo instruido en las matemáticas, en la física, astronomía, historia y política, describir las provincias y reinos; determinar la altura de los montes, la direccion de las cordilleras, el origen y curso de los rios, y la situacion de los volcanes; y dar noticia de las diversas legislaciones, gobierno, carácter, costumbres, intereses, comercio y monumentos de los pueblos, y de las revoluciones acaecidas en ellos: pero no le será posible indicar la causa de los movimientos regulares y constantes de las aguas,

de las erupciones de los volcanes, de los hundimientos de tierras y de su mutacion repentina en lagos, de la formacion de los montes, ni de las capas de diferentes sustancias que componen el globo terrestre; ni tampoco instruirnos en órden á la principal riqueza que encierran en sus senos los mismos montes, esto es, á las venas de agua que salen de ellos para formar los lagos y los rios que vivifican y fecundan las campiñas, ni darnos á conocer lo que contiene en sus entrañas la tierra, el modo de seguir las vetas de los metales, ni con que ojos debemos mirar la multitud innumerable de fósiles que hay en ella y que, á pesar de la duracion de tantos siglos, conservan siempre los caracteres distintivos de su primer origen. Finalmente, sin el estudio de la historia natural ceñida á los tres reinos, podrán desempeñar sus objetos respectivos los geógrafos astronómicos, históricos y políticos; pero no los geógrafos físicos, á los cuales toca dar ideas exactas de la constitucion de nuestro globo, y de la multitud asombrosa de fenómenos que de ella dependen, y señalar los parajes en que se encuentran las sustancias que el naturalista recoge y ordena, y el químico analiza.

Figurémonos un viajero ageno de aquellos principios elementales que deben servir de basa

para saber conocer y aprovecharse de las producciones naturales. ¡ Cuantas maravillas se ofrecerán á su vista y tocará con sus propias manos, sin que le merezcan el menor aprecio ! Para semejante hombre la naturaleza será muda : su falta de instruccion le servirá de un velo denso é impenetrable ; y aun pisando á cada paso las riquezas de esta madre comun , se quejará de su esterilidad y pobreza. Pero si este mismo hombre tuviese unos medianos principios de historia natural , examinaria con cuidado el terreno , las costas marítimas , los rios y lagos , las minas y canteras de las provincias por donde transitase ; haria colecciones de las cosas mas peregrinas , pues no hay terreno que no contenga algunas ; observaria el modo de criar y propagar los animales é insectos útiles , el cultivo de los árboles y plantas extranjeras que acaso pudieran naturalizarse en su pais , sus virtudes y usos , la mayor ó menor perfeccion de la agricultura , y el método mas ventajoso de beneficiar las minas ; se fecundaria de un sin número de objetos de instruccion con que enriqueceria su entendimiento y seria útil á su patria.

Examinemos lo que comunmente ejecuta entre nosotros un mero agricultor. Este , fiel imitador de sus abuelos , sigue puntualmente sus huellas. Como ellos ara , siembra y recoge sus

cosechas, planta sus árboles y los esquilma, y como ellos tambien ignora muchas cosas que contribuirian á multiplicar los frutos de la tierra, á mejorarlos, y tambien á asegurar que lleguen á colmo. Si el labrador tuviese conocimiento de la historia natural, sabria preparar los granos y semillas para la siembra ó plantío; conoceria las calidades de las tierras; el modo de beneficiarlas mejor y á menos costo; de educar los árboles; de extinguir los insectos nocivos, etc., etc.; y estos conocimientos serian para él una verdadera riqueza. No digo que los labradores pobres y afanados en su trabajo se dedicasen al estudio de la historia natural, sin embargo de que con un poco de aplicacion se puede aprender á conocer mucha parte de la naturaleza detrás del arado; pero pudieran muchos hacendados de los pueblos aplicarse al mismo estudio: con él prosperarian sus labores, darian el ejemplo, y los demas los imitarian. ¿Y porque no pudiera esta instruccion hallar lugar entre las dignas ocupaciones de los párrocos de los lugares y aldeas, donde, por el trato frecuente con los labradores, tienen oportunidad de darles lecciones útiles, que comunmente serian ejecutadas con docilidad y confianza? «Un párroco, dice el abate Rozier, es un padre de familia, á cuyo cuidado está la instruccion de sus hijos. ¡Feliz

la parroquia que posee un pastor semejante! Yo conozco una, en el Maconés, en la cual el párroco ha dado á sus feligreses mas instruccion de la que ellos hubieran podido sacar de los mejores libros de agricultura. Su primer cuidado fue conciliarse la confianza de sus parroquianos con su afabilidad y la regularidad de su conducta, y el segundo instruirlos... No hay domingo ni dia festivo en que el atrio de su parroquia no se trasforme, despues de concluidas las vísperas, en una escuela de agricultura. Allí, congregados los labradores, proponen sus dudas; y el párroco, naturalista por inclinacion y fisico por observacion y racionio, las desata: allí se examinan y controvierten los hechos, se graban en la memoria los principios, se destruyen los errores y quedan disipadas las preocupaciones que reinaban en el pais; y de allí se restituye alegre á su casa el labrador sencillo, resuelto á practicar las lecciones del señor cura, el cual logra la satisfaccion de ver coronados sus desvelos con el beneficio y prosperidad de sus hijos (1).»

Si por otra parte consideramos atentamente

(1) *Introduction aux observations sur la physique, sur l'histoire naturelle, etc.*, tom. I, fol. 525. Paris, 1777.

las producciones de la naturaleza, veremos como ellas han sido el origen de todas las artes, tanto de las liberales, como de las que debieron el nombre de mecánicas á la preocupacion de un orgullo bárbaro, enemigo de toda sociedad, pues redujo á sistema político el desprecio de unas artes útiles.

A pesar del genio inventivo que nadie puede negar á los antiguos Egipcios, y del conato con que siempre encaminaban sus inventos á cosas útiles, habia hecho muy pocos progresos el arte náutica, hasta que de las dos propiedades características del iman, atraer el hierro y dirigirse á los polos, se conoció la segunda. Hasta aquella época, que apenas pasa de cuatro siglos, los navegantes mas osados, costeando siempre la tierra, espuestos á carecer del astro fecundo del dia y de la tranquila antorcha de la noche, y á perder por consiguiente el rumbo si se engolfaban, no se atrevian á penetrar mas allá del Ganges. Hecho el primer descubrimiento, debido naturalmente á una casualidad, nos parecerá acaso que debia seguirse sin dilacion el segundo; pero no hay duda en que los antiguos conocieron desde tiempos muy remotos la virtud atractiva del iman é ignoraron la de su direccion, que se descubriria á fuerza de observaciones ó tal vez por otro acaso. Como quiera que sea, desde que se des-

cubrió en aquella produccion de la naturaleza la propiedad de dirigirse constantemente á los polos, una revolucion repentina mejoró el aspecto de la navegacion, la geografía y el comercio. Inventóse, aunque toscamente, la aguja de marear ó *pixide náutica*, que con el tiempo se fue perfeccionando; notóse la variacion de la misma aguja, y se encontró el modo de corregirla; y con ella y á fuerza de esperiencias se empezó á atravesar con seguridad los mares, á conducir flotas mas allá de los límites que se suponian al universo, á conocer las estaciones oportunas para navegar á diversos parajes, los tiempos en que lo impiden las tempestades ó los hielos, los surgideros mas cómodos, los bajíos y arrecifes peligrosos, el carácter y costumbres de los pueblos y las producciones de los diferentes países; formáronse vínculos de amistad y de comercio con naciones desconocidas; y por todas partes empezaron los hombres á comunicarse recíprocamente sus riquezas territoriales, sus leyes, industria y costumbres. Estas y otras muchas ventajas, en cuyo número es justo incluir el descubrimiento de un Nuevo Mundo, hemos debido al conocimiento de una sola produccion de la naturaleza.

Todas las artes tienen por objeto preparar las producciones naturales para que sirvan á las co-

modidades de la vida. Las minas de piedras preciosas, las de metales y semi-metales, y las canteras de mármoles, granitos, pórfidos, jaspes, ágatas, cornelinas, sardónicas, calcedonias, etc., la lana, el lino, la seda, el algodón, el cáñamo, el esparto, la pita, las pieles, el azúcar, las maderas, etc. han sido origen de innumerables artes y oficios, ya de necesidad y ya de lujo: solo el trigo ha dado el sér á muchos; en el oro y la plata ha encontrado el comercio signos invariables é incorruptibles, siempre prontos á representar el valor de las mercancías; y en el bronce, el hierro y el acero hallan las artes todos sus instrumentos y utensilios, armas ofensivas y defensivas la guerra, el ciudadano la seguridad de su habitacion, y el labrador la reja con que surca la tierra y la hoz con que corta las mieses, digna recompensa de sus sudores.

El conocimiento de las propiedades del nitro y del azufre combinados con el carbon, produjo el arte de fabricar la pólvora, y de esta nació el arte tormentaria ó artillería, y la invencion de los fusiles y demas armas de fuego, con que se ocasionó una total revolucion en el ataque y defensa de las plazas, en el orden de las batallas, y en toda la táctica militar. Nadie ignora los efectos terribles de la pólvora, y á primera vista parece debiéramos desear que no se hubiese ve-

rificado su invencion ni adoptado su uso; y que lejos de ser útil la pólvora al género humano, ha venido á ser un azote no menos cruel que el hambre y la peste. Así deberían hablar algunas naciones bárbaras, en las cuales esta invencion hizo tantos estragos, porque peleaban con armas desiguales y carecian de la disciplina de sus conquistadores; y así tambien hubieran pensado los enjambres que en otro tiempo salieron de los climas helados del Norte y subyugaron nuestras regiones, si en aquella época hubieran hallado establecido entre nosotros el uso de las armas de fuego: pero nosotros, que debemos á esta invencion la defensa y seguridad de nuestras fronteras, la brevedad de los sitios de plazas, el que los combates sean ahora menos sangrientos que cuando los soldados, peleando cuerpo á cuerpo y encarnizados, apenas sabian retirarse de la batalla á la señal de sus caudillos; nosotros digo, que, además de estos beneficios reales, usamos de la pólvora para derrocar peñascos enormes, para formar caminos por medio de montes escarpados é intransitables, para sacar tesoros de las entrañas de la tierra, y para otros usos útiles á la sociedad: debemos bendecir la invencion y dar gracias á la naturaleza que nos ha suministrado las materias primeras para ella.

¿Qué diremos de los beneficios que con el

discurso del tiempo nos deberán suministrar nuevas producciones desconocidas al presente ó las mismas que ahora manejamos, mas bien analizadas, combinadas de diferente modo, ó aplicadas á diversos usos? Los progresos del entendimiento humano en las ciencias naturales y en las artes han sido y serán siempre lentos; y no pueden dejar de serlo, si se reflexiona que en ellas es forzoso, á lo menos en los principios, ir con pasos trémulos; que las sendas por donde se ha de caminar son oscuras, tortuosas y enmarañadas; y que solo á fuerza de constancia, de experimentos ó de casualidades se han logrado los grandes descubrimientos, porque son y han sido siempre rarísimos los hombres dotados del singular talento de conocer el enlace que hay entre las verdades, y de percibir el camino que un nuevo descubrimiento abre para hacer otros muchos. «¡ Quien creyera (es observacion del célebre Mr. Rollin) que habiendo (1) conocido los antiguos la fábrica del vidrio, y héchole servir para espejos, vasos y otros utensilios, no imaginasen emplearle en las ventanas para defenderse del rigor de las estaciones! que conociendo la virtud atractiva del iman, ignorasen su propiedad directiva! que teniendo lino, no

(1) Rollin, *Méthode des études*, tom. II, fol. 254.

usasen de él para ropa interior, sino de lana, que les obligaba á frecuentar los baños! y que grabando en cobre, no les ocurriese que podian imprimir en un instante en el papel ó pergamino lo que habian grabado á costa de tanto tiempo y trabajo!» Tambien es digno de admiracion (y todo esto prueba cuan fácil es que se nos escondan las utilidades que podemos sacar de las cosas que tenemos mas á la vista) que debiendo conocer los antiguos el peso del agua y el ímpetu del aire, no empleasen aquella ni este para dar movimiento á sus máquinas, en las cuales se servian solamente de hombres ó brutos. Sin embargo, es constante que estas invenciones se ocultaron á las generaciones antiguas y quedaron reservadas para el tiempo en que la irrupcion de los pueblos del Norte, enemigos y asoladores de las obras del arte, llenó de ignorancia á toda la Europa; que otras debieron su existencia á los modernos, y otras finalmente han venido á ser admiracion de nuestra edad. Testigos son de esta verdad la bomba movida por el vapor del agua (1), máquina de las mas prodi-

(1) En la invencion de esta máquina sucedió lo que en muchas de las mas importantes, que es haber trabajado casi á un mismo tiempo varios sabios en su descubrimiento: Papin en Hesse-Cassel, Sa-

gias que se han inventado hasta ahora , puesta en práctica á principios de este siglo , con la cual se eleva el agua por medio de la accion del fuego , y cuya enorme fuerza se tendria por paradoja si solo debiésemos la noticia á los antiguos y no á nuestros mismos ojos ; el método y aparato de estraer el aire fijo , presente que debemos á la beneficencia de la naturaleza y á la in-

very en Inglaterra , Leibnitz en Alemania , y Amon-tons en Francia ; de suerte , que seria difícil señalar su primer inventor , sin embargo de que generalmente se le da el nombre de máquina de Papin. Para que tengan alguna idea de esta bomba los que no la conocen , pondré aquí lo que de ella dice Bellidor en su *Arquitectura hidráulica* , tom. II , fol. 324 : « Antes que esta máquina se estableciese en Fresnes (villa inmediata á Condé en Francia) para agotar el agua de una mina de carbon , habia para el mismo fin otra máquina que trabajaba dia y noche incesantemente , y para la cual se mantenian veinte hombres y cincuenta caballos ; pero al presente la máquina agota en 48 horas toda el agua que los manantiales suministran en el discurso de la semana , y dos hombres son suficientes para gobernarla alternativamente. » De modo que esta bomba . segun el mismo autor , produce un efecto cuatro veces mayor que el de cincuenta caballos gobernados por veinte hombres.

dustria y observaciones del famoso inglés Priestley, pues por su medio se componen aguas minerales artificiales, salinas, marciales ó sulfúreas, preferibles á las naturales en ciertos casos; la invencion del barómetro, debida al ingenioso Torriceli, el cual confuso, igualmente que su maestro Galileo, al ver que el agua en las bombas aspirantes no seguia al émbolo, ni subia sino solamente hasta la altura de 37 pies $\frac{1}{3}$ (1), hizo un experimento feliz, introduciendo azogue en un tubo cerrado herméticamente por una de sus estremidades, y sumergiendo la opuesta en un vaso lleno de mercurio, y por las resultas conoció que habia una causa exterior, que era el aire atmosférico, el cual hacia subir los líquidos en los tubos ó cilindros hasta la altura en que el peso del aire se equilibraba con el de los mismos líquidos; sobre cuyo principio inventó el barómetro, instrumento meteorológico y utilísimo, destinado para conocer las variedades que ocurren en el peso y elasticidad del aire atmosférico: quedando desvanecida la antigua y ridícula preocupacion de que si el agua subia en la bomba al retirar el émbolo, era por impedir que allí que-

(1) Debe tenerse presente que estos 37 pies y $\frac{1}{3}$ son de la medida de Búrgos, los cuales componen 32 $\frac{1}{2}$ pies de Paris.

dase vacío, al cual miraba la naturaleza con horror. No me detendré á hablar con individualidad del termómetro, inventado por Cornelio Drebbel á principios del siglo xvii; ni del microscopio solar que inventó el célebre Lieberkuhn; del anemómetro, ideado por el Ilmo. Huet, obispo de Cambray, para medir el ímpetu del aire; del eudiómetro, para calcular la salubridad del mismo elemento, por el caballero Ardriani; del telescopio y microscopio, instrumentos cuya invencion debia haberse hallado al paso que el de los anteojos, y que sin embargo, no pareció hasta pasados muchos siglos, debiéndose por fin á la casualidad, y segun se cree, á un entretenimiento pueril; ni de otro sin número de máquinas utilísimas y desconocidas de los antiguos. Tampoco haré particular mencion de la máquina aerostática inventada por los hermanos Montgolfier, porque no obstante ser quizá el descubrimiento mas asombroso de cuantos hasta ahora se han hecho el de elevarse espontáneamente hasta superar las nubes y viajar á cuatro ó seis mil varas de altura, resta todavía ver las resultas de esta invencion para poder determinar si habrá de colocarse en el número de las de mera curiosidad ó en el de los descubrimientos útiles al linaje humano. Pero no puedo dejar de hacer mencion especial de dos invenciones de nuestros

días, tanto mas honrosas para sus inventores y mas apreciables para los hombres, cuanto el objeto de la una se dirige á disipar las tempestades, á señorear, digámoslo así, el rayo y preservar los edificios y á sus habitantes de la muerte y estragos con que suele amenazarlos frecuentemente el mas terrible de los meteoros, y el de la otra á restituir á la vida á los ciudadanos muertos en la apariencia, á los cuales en los tiempos anteriores dejaba morir realmente una ignorancia estúpida ó enviaba vivos al sepulcro. Claro es que hablo de los conductores eléctricos y de la máquina fumigatoria. La sublime idea de los conductores tuvo su cuna en Filadelfia, y se debió al ingenio singular de Benjamin Franklin, el cual, observando que en tiempo de tempestad la atmósfera se hallaba cargada de fluido eléctrico, y sabiendo que este se propaga rápidamente por el hierro, imaginó las barras metálicas aisladas, para que, colocadas en las torres ó sobre los techos de las iglesias y otros edificios, los libertasen de los estragos del rayo, como lo acredita diariamente la experiencia en los parajes en que se han adoptado y perfeccionado estos conductores. La invencion de la máquina fumigatoria en los términos en que hoy se halla, se debe al Sr. Pia, regidor de la ciudad de Paris; y su destino es para

socorrer á los ahogados y á los que ha sufocado el tufo del carbon ó las exhalaciones de lugares infectos. Los antiguos conocieron la utilidad de la insuflacion de aire en los intestinos para semejantes accidentes; pero no idearon máquina fácil de trasportar y adecuada para esta operacion. El Sr. Pia hizo este beneficio imponderable al género humano; y casi todas las naciones de Europa han adoptado su máquina, perfeccionándola y simplificándola para sus mas cómodos usos. La coronada villa de Madrid acaba de establecer en cada uno de sus ocho cuarteles una de estas máquinas, cuya construccion puso á la direccion de D. Juan Galisteo y Xiorro, profesor de medicina, sugeto bien conocido por las obras que ha dado á luz, no menos que por su talento y zelo del bien público; el cual no solo ha perfeccionado esta máquina, remediando los defectos que habia en ella, aun despues de corregida por Mr. Gardane, sino que ha traducido tambien y dado á luz el Catecismo de las *asfixias*, obra digna de que la lean todos los que hacen algun aprecio de la vida de los hombres. Sabemos que en algun paraje de España se estableció años pasados la máquina de Mr. Gardane; pero sabemos tambien, con dolor, que se ha abandonado allí su uso. Acaso será porque alguna vez no produjese el efecto deseado; pero

¿se podrá asegurar que la máquina estaba bien construida, que el socorro se suministrase en tiempo oportuno, y que la operación se hiciese con el conocimiento y constancia que se requieren? A no mediar alguno de estos motivos, no aparece razón alguna para que la máquina deje de obrar en España los mismos efectos casi milagrosos que produce en Inglaterra, Alemania, Holanda, Polonia y otras partes donde está introducida, y señaladamente en París, en cuya ciudad y en el discurso de pocos años pasan de ochocientos los sufocados que han recobrado la vida.

Todos estos descubrimientos é invenciones modernas, y las demas que omito porque para referirlas se necesitaria hacer una obra que no tuviese otro objeto, se deben al estudio de la historia natural; la cual, como hemos dicho, suministra á la física y á la química los materiales para sus observaciones y operaciones. Es sin duda crecidísimo el número de las cosas que manejamos sin adivinar todavía los diversos usos que podemos hacer de ellas; y quizá es incomparablemente mayor el de las producciones que no han llegado aun á nuestra noticia. Sucede, en parte, con las producciones naturales lo que con las facultades de que nos ha dotado la naturaleza, y que casi nunca perfeccionamos hasta el grado de que somos capaces, sino impelidos

de la necesidad. La de construirnos habitaciones obligó á buscar piedra en las canteras; la falta de agua hizo abrir pozos; y la comodidad, el lujo y la codicia movieron á seguir las vetas de las minas y á formar laberintos en las entrañas de la tierra. Tal vez buscando un filon de oro ó de plata, se encontró una mina de carbon ó de azogue que no se esperaba; y así se fueron aumentando los conocimientos y encontrando nuevas sustancias en que ejercitar la especulacion. Por este ú otro término semejante se irán haciendo descubrimientos cada dia si se cultiva la historia natural; y comprobándose que Harveo tenia sobrada razon de reirse de sus contemporáneos, los cuales fundados en las autoridades de Galeno, Aristóteles y otros antiguos, creian estaba ya descubierto cuanto habia en la naturaleza, de suerte que serian infructuosas las diligencias que se hiciesen para nuevos descubrimientos; y que nuestro Séneca pensaba tambien mas sanamente que aquellos cuando aseguraba era mucho lo que faltaba que conocer, y que aun los que naciesen despues de mil siglos tendrian ocasion de añadir algo á lo ya descubierto (1).

(1) *Multum adhuc restat operis, multumque restabit, nec ulli nato post mille sacula præcludetur occasio aliquid adhuc adjiciendi.* Séneca.

Todavía no sabemos que uso se podrá hacer de la platina, descubierta en nuestros días en América, sustancia pesada como el oro, dura como el hierro, compacta, dúctil y capaz de pulimento, que algunos creen ser un tercer metal perfecto, y otros una liga ó amalgama de hierro y oro. Es de creer que llegará tiempo en que, adelantado el estudio de la naturaleza y haciendo mayores progresos la física y la química, se descubran nuevas propiedades en innumerables producciones, y sean acaso origen de descubrimientos mas peregrinos que los hechos hasta aquí. Jamás hubieran imaginado los hombres que unas yerbas y un poco de arena formarían cuerpos compactos y diáfanos, que interpuestos entre nuestra vista y los objetos, no nos impedirían verlos y registrarlos, antes por el contrario, fabricados y colocados de diversos modos nos aumentarían considerablemente los mismos objetos, y los acercarian al exámen de nuestra vista; que la propiedad de una piedra, cual es el iman, facilitaria la comunicacion de dos mundos; que con unos pedazos de metal y un poco de tinta se formarían imprentas, de donde con una facilidad increíble saldrían los trabajos de los sabios á instruir á todas las clases de la sociedad. Por otra parte, ¿quien hubiera creído que dos plantas descubiertas en el

Nuevo Mundo, como son el tabaco y el cacao, habian de producir nuevas artes y aumentar el erario de las naciones; y que el té, el café, la pimienta, el clavo y la canela habian de llegar á formar uno de los ramos mas preciosos del comercio?

Es digna de notar la siguiente reflexion que se lee en la disertacion de los esperimentos hechos por el señor Walsh con el torpedo ó tremielga: «Si se hubiese dicho á los filósofos antiguos, á los que estudiaban la naturaleza, á Plinio, que seguramente es nuestro maestro; si se les hubiese dicho, repito, que un pedazo de succino ó electro, en el cual reconocian la propiedad de atraer una paja, conduciria con el tiempo á que sus sucesores ó imitadores hallasen el modo de curar á algunos paralíticos, y conociesen la analogía del fuego y de la electricidad, la teórica del rayo, etc. ¿qué hubieran pensado aquellos antiguos? Quizá, menos presumidos y orgullosos que nosotros, hubieran respondido: Nosotros ignoramos aun los medios de que la naturaleza se vale para obrar estos prodigios, y el enlace que hay entre los individuos que la componen; suspendemos nuestro juicio; y no tenemos la arrogancia de negar los hechos que no comprendemos.» Sin embargo, todo aquello, y muchísimo mas

que antes hubiera pasado por delirio, se ha verificado: tan cierto es que cuanto mas se estudia la naturaleza, tanto mas se aprende á conocerla, y á no decidir con ligereza sobre lo que es falso ó verdadero, posible ó imposible. Este estudio ha desterrado muchos errores acreditados con el testimonio de varias naciones y de muchos siglos; y á veces tambien ha hecho ver que se habían rechazado sin bastante exámen algunas verdades graduándolas de fabulosas. Plinio dice (1) que el aceite calma las olas del mar; y que por esta razon los buzos le llevan en la boca y le esparcen en él, porque mitiga su natural aspereza. Esta especie, no obstante hallarse tambien apoyada con la autoridad de Aristóteles y Plutarco, se miró por mucho tiempo como ficcion de la antigüedad; y los recientes experimentos, hechos por los físicos mas sabios (2), tienen acreditada su certeza. El canto agradable de los cisnes del Meandro se tenia tambien por fábula destinada para que los poetas exorna-

(1) *Mare oleo tranquillari, et ob id urinantes ore spargere, quoniam naturam tranquillat asperam. Historia natural, lib. II, cap. CIII.*

(2) Véase el extracto de una carta escrita por el doctor Franklin al doctor Brownrig, inserto en el *Diario de Física* del abate Rozier, año 1774, tom. II, pág. 360 y siguientes.

sen los epitafios de los escritores célebres; pero los cisnes que el año pasado de 1783 llegaron á Francia de la parte del septentrion, y se conservan en Chantilly, han acreditado esta verdad con su canto bastante melodioso, enseñándonos al mismo tiempo á que no juzguemos arrebatadamente á los antiguos, que han sido nuestros maestros (1). El mismo Plinio asegura que se disipan las bombas marinas arrojando contra ellas un poco de vinagre: no sé que en nuestros tiempos se haya hecho este experimento; pero no por esto deberémos remitir el remedio al pais de las fábulas. Quizá se probará y se hallará que en efecto puede disiparse con un medio tan fácil aquel fenómeno, terror de los navegantes; y si de lo acaecido hasta ahora podemos vaticinar para lo futuro, debemos esperar que la industria humana, ayudada del estudio de las ciencias naturales, irá descubriendo cada dia nuevos prodigios y riquezas.

De lo dicho en orden á las utilidades que produce el conocimiento de la historia natural, debemos deducir que su estudio, bajo cualquier aspecto que se mire, es uno de los mas precisos

(1) *Mémoire de Mr. A. Mongez sur des cignes qui chantent, lu à l'Académie des sciences le 19 Juillet 1783.*

y convenientes para el hombre. Si le consideramos por lo que hace á lo moral, hemos visto que debe despertar en nuestras potencias y sentidos unas facultades que , ó ignorábamos ó manteníamos en una inercia reprensible ; disipar la niebla densa que ofuscaba nuestra vista ; presentarnos un nuevo universo , ó por lo menos ensanchar los límites del antiguo ; y asombrándonos con la casi infinita multitud de objetos que antes no conocíamos , no menos que con su variedad , regularidad y hermosura , elevar nuestro espíritu por medio de estas cosas visibles al deseo de las invisibles ; y con una dulce , pero irresistible violencia , arrebatarnos nuestro corazón á amar al supremo Autor de todo lo criado. Si volvemos los ojos á las utilidades que su estudio nos produce en lo físico, desde el sencillo labrador que asido al arado , siguiendo el tardo paso del buey , arrostra la inclemencia de las estaciones y abre penosos surcos para sustentarnos , hasta el filósofo orgulloso ó el químico afanado , cercados el uno de sistemas y el otro de alambiques , retortas , sales y espíritus , todos trabajan en aumentar nuestras riquezas , poniéndonos patentes los tesoros de la naturaleza. Las artes contribuyen á animar esta escena admirable , esponiendo á nuestra vista ya los fenómenos mas notables y ya las mismas

riquezas , ó para escitar con ellas nuestra actividad , ó modificándolas para nuestros usos. Aquí el pincel de un diestro artífice nos representa las cimas inflamadas del Etna ó del Vesubio ; la frente majestuosa de los Alpes cubiertos de nieves sempiternas ; los prados y los montes poblados de infinidad de árboles , plantas y demas vegetales , ó los animales , aves é insectos de los climas remotos ; y la naturaleza copiada en un lienzo , conserva en él sus tintas mas delicadas y sus mas brillantes coloridos. Allí descubrió el minero una veta del mas útil de los metales ; y al pie de la misma colina , por la cual se despeña un arroyuelo , resuena el yunque á los golpes del martillo que , movido por el agua , da nueva forma al metal. En un paraje se prepara el lino , produccion tan útil para la comodidad de la vida , y cuyos fragmentos contribuirán algun dia al progreso de las ciencias ; y en otro el cáñamo que , ayudado del viento , dominará los mares y recorrerá las estremidades del orbe. El jardinero hermosea los cuadros del jardin con flores que inspiran dulzura y alegría : adorno campestre , de que no se desdeña la esposa en el dia de su boda , que aumenta la pompa de los banquetes , y sirve de modelo á gran número de artes ; y á corta distancia planta árboles que lisonjeen el gusto con sus frutas , ó cuya sombra

nos recree y defienda de los rigores del estío. Los alegres vendimiadores, llenos los lagares, hacen crujir la viga y correr el licor que ha de restaurar las fuerzas abatidas; y el fruto del olivo destila en las prensas un bálamo saludable, grato al paladar, y preciso para infinitos usos. Una especie de oruga, labrando un domicilio solitario para pasar á estado mas feliz, nos da en él la seda, que adoptó el lujo desde que empezaron los hombres á enervarse. Se acopian los vellones que agobiaban al ganado inocente, y le hubieran sido molestos en los ardores del verano: la ostrapena provee de su seda á Sicilia para que haga tejidos delicados: el tostado Africano fabrica con la del ceybo el estimado tafetan vegetal; y el arbusto que produce el algodon abre y dilata sus capullos, convidando con ellos á la industria humana. La naturaleza, ayudada con el cultivo, se anima y cobra nuevo vigor; y con sus dones se vivifica el comercio. En unas partes se oye el ruido de los telares y de los batanes; y en otras un rumor no menos molesto pero grato á los oidos de un buen patriota, anuncia estarse fabricando los bajeles que han de conducir nuestros frutos á otras regiones, y traer los que faltan en nuestro clima: ¿y qué es todo esto sino efecto de la industria aplicada al conocimiento de las producciones de la

naturaleza, y á utilizarse de ellas? ¡O sabia y próspera naturaleza! ¡Quien me diese ser órgano capaz de publicar una pequeña parte de tus beneficios, y de inspirar amor á tu estudio!

§. V.

DE LA HISTORIA NATURAL DEL CONDE DE BUFFON.

QUERIENDO traducir la mejor obra que se conociese de historia natural, con el fin de que la juventud española estudie en ella los fundamentos de esta ciencia importante, en que me prometo ha de hacer algun dia progresos que causen enulacion á otras naciones, no me fié de mi dictámen. Consulté personas sabias, que acordes dieron la preferencia á la historia natural del Conde de Buffon; y no contento con esto, examiné en varios autores el concepto que merecia dicha obra entre los nacionales Franceses y los estrangeros, y hallé que generalmente convienen en que puede aplicarse al Conde de Buffon lo mismo que él dice de Plinio, esto es, que no solamente sabe lo que se puede saber, sino que posee aquella facilidad y modo de pensar que multiplica la ciencia; que en su Historia natural no debe admirarse menos la profundidad y la estension de sus investigaciones, que la

fuerza y solidez de sus raciocinios, la nobleza y la pureza de su estilo, y la armonía y claridad de su espresion; y que en la misma obra, llena de descripciones amenas, de imágenes agradables y de reflexiones profundas, se encuentra reunido lo que tiene de mas curioso la física, de mas sublime la elocuencia, y de mas brillante la poesía; siendo todavía mas admirable en ella el orden que reina en las diversas partes de tan vasto edificio. Pudiera amontonar citas de autores respetables que colman de elogios la espresada obra; pero solo haré mencion de algunos para justificar mas mi eleccion.

El docto Escoliador de la *Introduccion á la Historia natural de España* de don Guillermo Bowles, en la nota del fol. 454 de la segunda edicion, hablando del Conde de Buffon en calidad de escritor, le da el epíteto de incomparable; en la del fol. 381 le califica de investigador sagaz é infatigable, y elocuentísimo historiador de la naturaleza; y tratando, en otra nota al fol. 215, del concepto que generalmente se ha formado de la platina, dice así: «Pero contra ella se ha levantado la autoridad del *immortal Buffon*, capaz solo por su nombre de arrastrar el parecer de los sabios, si en esta materia preponderase la autoridad á la razon.»

Nuestro eruditísimo Fr. Martín Sarmiento en

un discurso MS. del rinoceronte , pone estas formales palabras : « La Historia natural de Mrs. Buffon y Daubenton es una obra magnífica que va saliendo , y que con razon es estimadísima. »

El célebre abate Rozier anunciando (1) el tomo cuarto de la Historia natural de las aves del Conde de Buffon , se esplica en estos términos : « No nos detendremos en analizar menudamente la Historia natural de las aves , y nos ceñiremos á referir algunos pasajes de sus propiedades y método de vida. Todo es admirable en esta historia ; y el pincel del autor aumenta el interés con que miramos esta hermosa produccion de la naturaleza. Tampoco harémos el elogio de Mr. de Buffon : ¿ quien hay que no admire su ingenio , erudicion y sublimidad de estilo ? La Europa entera , el Universo instruido rinden homenaje á unos talentos que , de justicia , le colocan en la clase de los hombres ilustres que han instruido al mundo..... La lectura de la Historia de las aves es útil , instructiva y amena. Cada nueva obra de Mr. de Buffon anuncia siempre un aumento de reputacion para este célebre

(1) *Introduction aux observations sur la physique , sur l'histoire naturelle , etc. : an. 1772, tom. II, pag. 68 y 76.*

autor, recreacion é instruccion para los lectores, y un libro inmortal para la historia natural. »

El autor de la obra intitulada : *Génie de Buffon* (1), hablando de la Historia natural del mismo escritor, de la cual hace una analisis sucinta, pero elocuente, dice entre otras cosas lo siguiente : « La Historia natural (del Conde de Buffon), produccion la mas hermosa y útil de este siglo, es un monumento de ingenio y de elocuencia, con el cual no puede competir ninguno de los que (en este género) nos dejó la antigüedad, y que admirarán las edades futuras..... Si los hombres se retratan en sus escritos, ¿ que idea no debe darnos de su autor la Historia natural? Yo no tomaré el empeño de representarle cual es, pues solo toca á los pintores famosos retratar á los grandes hombres. El nombre de Mr. de Buffon está escrito en los fastos del Universo. Nadie ignora que este autor se ha immortalizado reuniendo en sí virtudes sólidas y talentos superiores. Además de esto, ha tomado por basa nuestra sagrada religion, y reconocido la necesidad de una revelacion divina en un tiempo en que triunfa la impiedad, en que el mal uso del entendimiento pasa por razon, y

(1) *Génie de Mr. Buffon*. Disc. prelim.

en que se adoptan por principios las que en la realidad son paradojas.»

En la Enciclopedia metódica se hace un elogio conciso, pero muy espresivo, de la obra del Conde de Buffon en estos términos: « Toda Europa concuerda en mirar la Historia de los animales del Conde de Buffon como una de las obras mas escelentes de este siglo (1). »

Finalmente, el célebre alemán Everardo Guillermo Zimmermann, que no puede ser notado de parcialidad á favor de nuestro autor, de cuya opinion se aparta en algunos puntos, despues de hacer un grande elogio del caballero Linneo, habla del Conde de Buffon en estos términos: « Con igual veneracion miro al Conde de Buffon, á quien justamente cuenta la Europa entre sus varones mas escelentes, y cree corresponderle de justicia el renombre de *Plinio de la Francia*; y sin embargo de que algunas veces me he apartado de su opinion, he estado siempre muy distante de querer disminuir en lo mas leve la fama de este príncipe de los físicos; pero si, á pesar mio ó indeliberadamente, hubiese faltado al respeto que profeso á este celebérrimo escritor, sería esta una culpa que con dificultad ó nunca me perdonaria á mí mismo (2). »

(1) *Enciclop. méthod., hist. nat.*, tom. 1, fol. 7.

(2) *Pari reverentia Buffonii nomini assurgo, quem*

No obstante ser este el concepto que generalmente merece entre nacionales y extranjeros la Historia natural del Conde de Buffon, han sido criticadas con justo motivo su teórica de la tierra, y mucho mas sus épocas de la naturaleza, como inconciliables con el texto sagrado en la creacion de los seis dias. Es verdad que tambien ha habido quien ha emprendido la defensa de este autor é intentado probar que su teórica en nada se opone á la narracion de Moisés, sobre el supuesto voluntario de que los seis dias de que hace mencion el historiador sagrado, no tanto se deben tomar por dias, como por *revoluciones ó términos de progresion* (1); pero, despreciando estos y otros semejantes subterfugios, prefiero la sencillez y candor con que Mr. de

merito Europa maximis, quos jam nutrit, viris annumerat, summoque jure Galliæ Plinium appellandum censet. Et licet interdum ab ejus sententia discesserim, idcirco tamen absit, me physicorum hujus principis famæ vel minimum detractum voluisse... quodsi vel invitus vel inconsulte, quam viro huic celeberrimo habeo, reverentiæ fines supergressus essem, id vix ac ne vix quidem mihi ipsi ignoscerem. Zimmerm. Specimen zoologiæ geograph. in præfat.

(1) *La religion par un homme du monde*, tom. II, fol. 124 y siguientes.

Buffon (1) somete, no solo sus escritos, sino tambien sus pensamientos á las verdades reveladas, mirándolas como axiomas infalibles, y abandona todo cuanto pueda oponerse al texto sagrado, confesando no haber propuesto su teórica de la tierra sino como *un sistema puramente hipotético*; pues esta confesion ingenua hace mas honor á su fe ortodoxa, de la cual da testimonio su mayor adversario (2), que todos los recursos de que hubiese intentado valerse solo para conciliar con el texto sagrado el gran número de años que, segun su hipótesis, hubiera sido preciso para que nuestro globo, desprendido del cuerpo solar por el choque de un cometa, se enfriase en términos de poder ser habitado. Todas las hipótesis que hasta aquí se han formado (y es muy probable suceda lo mismo con las que se formen en lo sucesivo) para explicar la posicion y mezcla de los fósiles que la tierra contiene, sufren dificultades insuperables; y no obstante, debemos estar agradecidos á los sabios que han trabajado en un asunto tan difícil y escabroso; pues, aunque sus hipótesis deban mirarse como novelas ingeniosas, hijas de una

(1) Respuesta á la censura de la Facultad de teología de París; y en las *Epocas de la naturaleza*.

(2) *L'abbé de Lignac, Lettres á un Américain*.

imaginacion fogosa y fundadas en hechos particulares ciertos , pero de que se deducen consecuencias que no pueden adaptarse á un sistema general , nos han dejado en ellas observaciones y experimentos muy apreciables , y tambien á veces verdades útiles. Lo mismo sucede en la teórica de la tierra del Conde de Buffon ; y el mismo autor , conociendo estas verdades , y protestando que nunca fue su ánimo contradecir al texto sagrado , y que cree firmísimamente cuanto en él se dice sobre la creacion (ya sea por lo tocante al órden de los tiempos , ó ya por lo respectivo á los hechos), abandona todo lo que en su teórica de la tierra pueda oponerse á la narracion de Moisés , y confiesa que no presentó su hipótesi sobre la formacion de los planetas sino como mera suposicion filosófica (1); pero por medio de esta hipótesi se esplica mayor número de fenómenos relativos al globo que habitamos , y con mas facilidad y naturalidad que con todos los sistemas inventados hasta ahora : se ve en ella gran número de observaciones nuevas y útiles , concernientes á la geografia , á la física y á la astronomía ; á las hendiduras que se advierten en los peñascos y canteras ; á las capas ó

(1) Véanse á continuacion las respuestas del autor á las proposiciones censuradas por la Sorbona.

camadas de tierra, y á las conchas, turbas y demás fósiles que se encuentran en ella; y finalmente, en esta hipótesi se aprende á conocer con mas claridad y solidez que en ninguna de las obras que se han publicado hasta aquí, como los montes elevados, que forman cordilleñas de tanta estension como los mismos continentes, no son escrecencias inútiles ni imperfecciones que afeen la faz del globo, sino antes bien unas como esponjas que atraen y absorben los vapores de la tierra y del mar, y unos receptáculos ó depósitos de donde salen las aguas puras que mantienen el verdor de las colinas y los prados, fecundan la naturaleza, y conservan la vida; las causas de la formacion repentina de muchas islas, y de la sumersion de otras; el movimiento y presion lateral de las aguas, y la regularidad y origen de los ángulos entrantes y salientes, observados en todas las montañas; de que modo la fuerza de atraccion del sol y la luna es causa del flujo y reflujo del mar, y de sus movimientos periódicos é irregulares, y el origen y estragos de los volcanes y terremotos, de las bombas marinas, vórtices aéreos y huracanes, y de otros innumerables fenómenos: y estas razones, juntas al deseo de no defraudar á los lectores de la utilidad que pueden sacar de las observaciones nuevas y curiosas de que está llena la teórica de

la tierra del Conde de Buffon , me han determinado á traducirla y darla á luz ; porque , venerando como debemos las verdades reveladas , y suponiendo en todo católico la firme creencia del texto sagrado , la cual ninguna autoridad humana , ningun experimento ni racionio son bastantes á alterar en lo mas mínimo , puede ser muy útil esta hipótesi , porque abre un campo muy dilatado para nuevos descubrimientos en la fisica. Keplero formó una hipótesi sobre el movimiento de los planetas en elipses. Los astrónomos forman hipótesis para combinar varias observaciones cuyas leyes no están conocidas ó demostradas suficientemente , como es sobre las densidades de la atmósfera para calcular las refracciones , y sobre las de la tierra para calcular los grados del meridiano. Quizá ni unas ni otras densidades son exactas ; pero se hace aprecio de ellas á proporcion de la mayor ó menor conformidad que tienen sus resultas con las observaciones. Sobre todo , ¿que cosa mas opuesta á multitud de textos de la sagrada Escritura que el movimiento de la tierra al rededor del sol y la quietud de aquel astro , imaginados por Copérnico , Galileo , etc. ? y sin embargo , aquel sistema está *tolerado* como hipótesi. En una palabra , la teórica de la tierra del Conde de Buffon debe considerarse , á mi parecer , como una no-

vela ingeniosa, en que el autor, combinando observaciones y experimentos curiosos, ha explicado, no el modo con que se formaron nuestro globo y los demas planetas, sino las leyes con que, supuesta la indispensable voluntad y el concurso del Criador, pudieran haber sido formados. Las consecuencias que de las observaciones se sacan para el fin principal de la novela, son seguramente fabulosas; pero las observaciones son ciertas, y útil su noticia.

Finalmente, el Conde de Buffon, con su penetracion singular y con la brillantez de su elocuencia, ha hecho agradable el estudio de la naturaleza (1): estudio tan importante y tan propio de todos los hombres, que no hay clase ni sexo á quien no convenga; porque, tenien-

(1) Cuando se habla de la naturaleza en todo el discurso de esta obra, no se ha de entender por *naturaleza* ningun agente, ningun principio ó causa independiente de Dios, lo cual seria el mayor de los absurdos, sino el mismo Dios como autor de la naturaleza, ó bien esta, que no es otra cosa que el órden y la disposicion que Dios ha establecido en las cosas criadas. Quizá alguno tendrá por ociosa esta advertencia, escribiéndose entre católicos; pero yo creo que nunca puede haber demasía en desviar todo error, aunque sea remoto, ni en dar á Dios lo que le pertenece.

do todos alguna parte en los dones que el Criador ha esparcido con tanta liberalidad, desdeñarse de conocerlos, cuando hay proporcion, sería dar indicios de estolidez ó de negligencia; y yo pienso hacer un presente grato á mi Nacion, proporcionándola el mismo estudio en la traducción de esta obra: pero no puedo menos de encargár, en cuanto á la teórica de la tierra y á lo que en ella se oponga á la narracion de Moisés, que se tengan presentes siempre estas palabras notables de san Basilio (1): «Cuando la Escritura Santa ha hablado, no sé recurrir á sistemas imaginarios, en los cuales no hay mas realidad que en los sueños.» La teórica del autor, repito, es una novela; pero una novela cuyos incidentes son muy instructivos. Tomemos de ella lo que conduce para nuestra enseñanza, y no olvidemos nunca que cuando Dios habla, todos los hombres y todas las criaturas deben enmudecer.

§. VI.

ADVERTENCIAS EN ORDEN A ESTA TRADUCCION.

AUNQUE poco, no puedo dejar de hablar de mi traduccion, para la cual confieso ingenua-

(1) San Basilio, *in hexamer.* homil. 9.

mente que necesito de toda la indulgencia de mis lectores. Desde que me determiné á poner en castellano la Historia natural del Conde de Buffon, conocí que el estilo de este admirable escritor debia humillar mi amor propio, pues era preciso que mi traduccion fuese copia muy débil de un original escelente; pero mi gratitud exigia de mí este sacrificio, y el deseo de ser útil en algo á mi Nacion, me hizo apartar la consideracion de que emprendia un asunto arduo á todas luces. Sé que todo traductor contrae una deuda, la cual no debe pagar en la misma moneda sino en la misma cantidad; pero aun esto es para mí harto difícil en la obra del Conde de Buffon, cuyo estilo es noble, elegante, claro y armonioso: porque si no son pocos los hombres que poseen estas calidades en su estilo, á lo menos conozco que no me han cabido en suerte si las da la naturaleza, ni he sabido adquirir las si se consiguen con la aplicacion.

Aun suponiendo, como quieren algunos, que todas las lenguas sean á propósito para todo género de obras y de estilos, debe un traductor encontrar dificultades casi insuperables. Las lenguas castellana y francesa son, sin disputa, aptas para escribir la historia natural; pero no lo son igualmente ambas para espresar una misma

idea: y así es indispensable, cuando se traduce de cualquiera de las dos, sacrificar en unos parajes la energía á la nobleza, y en otros la exactitud á la índole del idioma en que se traduce. Además, por muy versado que sea un traductor en las dos lenguas, no debe lisonjearse de hallar siempre equivalentes exactos, pues á veces solo encontrará voces que se aproximen, y á veces tambien no podrá usar de las mas propias, por haber muchas que, siendo enérgicas y cultas en un idioma, sus equivalentes en otro son indecentes ó bajas. Ejemplos tenemos de esto en las voces *onos*, *boucolos* y *sibootes*, el *jumento*, el *baquero*, y el *porquerizo*, que son de las mas nobles y enérgicas que hay en la lengua griega, y cuyos equivalentes en castellano y en francés no serian tolerables en un estilo medianamente culto; y aun por esto los traductores de Virgilio han usado de la voz *bucólicas*, como lo observa Boileau Despreaux (1), y no de *conversaciones de baqueros*, que es su propio equivalente. Agrégase á esto que en una obra de historia natural, en que precisamente se ha de hablar de las partes internas, y externas de los animales, de su generacion, organizacion, etc., no es

(1) Boileau, *Réflexions critiques sur quelques passages de Longin*, réflex. IX.

pequeña dificultad tratar estas materias de modo que no se omita lo preciso para la instruccion, ni se falte á la decencia.

Así por el particular cuidado que he puesto en penetrar el sentido del original, como porque, no fiándome de mí mismo, me he valido de amigos muy instruidos para cotejar con el original mi traduccion, estoy persuadido á que esta es fiel; pero debo prevenir que no se ha de buscar en ella aquella energía, concision, pureza y hermosura que admiran los Franceses y toda la Europa literaria en el estilo de Mr. de Buffon: ya porque el de la obra que traduzco, tanto como tiene de fluido al leerle, tiene de difícil y escabroso para traducirle en nuestro idioma, y mucho mas siendo una obra voluminosa, en que no bastaria una mediana vida para corregir escrupulosamente la version; y ya porque, como dice un célebre autor de nuestros dias y no lo ignoran los prácticos en este ejercicio: «en un pedazo de elocuencia ó de poesía, en que se acalora la imaginacion ó toma parte la voluntad, puede el traductor penetrarse lastantemente de los pensamientos y afectos del autor para apropiárselos y espresarlos con libertad y calor; pero en una obra dilatada, en que la narracion es tranquila y de pura instruccion, casi es forzoso seguir paso á paso al modelo, no solamente en

el orden de las ideas , sino tambien en la forma que las ha dado.» Es verdad que en la obra de que tratamos hay multitud de descripciones tan varias y floridas como la misma naturaleza; pero tambien espero que en ellas será donde , si no me engaño , aparezca con menos defectos mi trabajo. En conclusion : en todo aquello en que la índole de nuestra lengua se adapta á la del idioma francés , me he acomodado cuanto me ha sido posible al estilo del autor : en lo demas he procurado evitar no menos la sujecion servil que la demasiada licencia.

Carta

DE LOS SEÑORES DIPUTADOS Y SINDICO DE LA
FACULTAD DE TEOLOGIA DE PARIS

A M. DE BUFFON.

MUY SR. MIO :

POR UN individuo de nuestro Cuerpo hemos tenido noticia de que luego que V. supo que la Historia natural que va dando á luz era una de las obras que de órden de la Facultad de teología debian ser examinadas y censuradas, por contener principios opuestos á los de la religion, le declaró V. no haber sido su ánimo separarse de las sanas máximas de esta, y que estaba pronto á satisfacer á la Facultad sobre cada uno de los artículos que juzgase reprehensibles en su obra: y apreciando, como es justo, tan cristiana determinacion, para que pueda V. ponerla en práctica pasamos á sus manos las proposiciones sacadas de su obra que nos han parecido contrarias á la creencia de la Iglesia, quedando de V. etc.—Los Diputados y Síndico de la Facultad de teología de Paris.—En la casa de la Facultad, á 15 de enero de 1751.



Proposiciones

SACADAS DE UNA OBRA INTITULADA : **HISTORIA NATURAL**, LAS CUALES HAN PARECIDO REPENSIBLES A LOS SEÑORES DIPUTADOS DE LA FACULTAD DE TEOLOGIA DE PARIS.

I.

«Las aguas del mar han sido la causa productiva de los montes y los valles de la tierra..... y las aguas del cielo, las que, poniéndolo todo á nivel, restituirán algun dia esta tierra al mar, el cual se apoderará de ella sucesivamente, dejando descubiertos nuevos continentes, semejantes á los que actualmente habitamos. *Teórica de la Tierra, al fin.*

II.

«¿No puede imaginarse con alguna especie de verisimilitud, que un cometa, cayendo sobre la superficie del sol, haya hecho mudar de sitio á aquel astro, y desprendido de él algunas particillas, comunicándolas un movimiento de proyeccion de suerte que los planetas hubiesen sido en otro tiempo partes del cuerpo solar y

separadas de él, etc.? *Pruebas de la Teórica de de la Tierra, art. 1.*

III.

«Veamos en que estado los planetas, y principalmente la tierra, se hallaron despues de segregados de la masa del sol. *Ibid.*

IV.

«El sol probablemente se apagará por falta de materia combustible la tierra estaba, pues, encendida y en un estado de licuacion al desprenderse del sol. *Ibid.*

V.

«La palabra *verdad* no escita en nosotros sino una idea vaga; y la misma definicion, tomada en sentido general y absoluto, no es mas que una abstraccion, que solo existe en virtud de alguna suposicion. DISCURSO 1º. *Del modo de estudiar la historia natural, etc.*

VI.

«Hay muchas especies de *verdades*, y entre ellas se ha acostumbrado dar la primacia á las verdades matemáticas, sin embargo de que estas no son sino verdades de definicion. Estas definiciones se fundan en supuestos sencillos, pero

abstractos; y todas las verdades en este género son meras consecuencias compuestas, pero siempre abstractas, de dichas definiciones. *Ibid.*

VII.

«La significacion de la voz *verdad* es vaga y compuesta, y por lo mismo no se la podia dar una definicion general y absoluta, sino que, como acabamos de hacerlo, era preciso distinguir los géneros de ella para formar idea clara de la verdad. *Ibid.*

VIII.

«No hablaré de los demas órdenes de verdades, como por ejemplo de las del moral, que en parte son reales y en parte arbitrarias, y no se dirigen sino á congruencias y probabilidades. *Ibid.*

IX.

«La evidencia matemática y la certeza física son, por consiguiente, los dos únicos respectos con que debemos considerar la verdad; la cual, si se aleja de la certeza ó de la evidencia, queda reducida á probabilidad y verisimilitud. *Ibid.*

X.

«La existencia de nuestra alma nos está de-

mostrada, ó por mejor decir, esta existencia y nosotros es una misma cosa. *Historia natural del hombre. Art. De la Naturaleza del hombre.*

XI.

«La existencia de nuestro cuerpo y demas objetos exteriores es dudosa para cualquiera que discurre sin preocupacion; pues la estension en longitud, latitud y profundidad, á la cual llamamos nuestro cuerpo y que parece tener tan íntima conexion con nosotros, no es mas que una relacion de nuestros sentidos. *Ibid.*

XII.

«Podemos creer que hay alguna cosa fuera de nosotros, pero no estamos seguros de ello; y por el contrario, tenemos certeza de la existencia real de todo cuanto hay en nosotros. La de nuestra alma es, por consiguiente, cierta; y la de nuestro cuerpo parece dudosa cuando se reflexiona que la materia pudiera muy bien no ser mas que un modo de nuestra alma, uno de sus modos de ver. *Ibid.*

XIII.

«Nuestra alma verá de un modo mucho mas diferente todavía despues de nuestra muerte; y la causa actual de todas sus sensaciones, esto es

la materia en general, quizá dejará de existir entonces para ella como nuestro cuerpo, que ya nada será para nosotros. *Ibid.*

XIV.

«El alma es impasible por su esencia.
Ibid.»



Respuesta

DE M. DE BUFFON A LOS SEÑORES DIPUTADOS Y
SINDICO DE LA FACULTAD DE TEOLOGIA
DE PARIS.

MUY SRS. MIOS :

HE recibido la muy estimada carta de Vs. con las proposiciones estraídas de mi obra, y les doy gracias por haberme proporcionado ocasion de esplicarlas de modo que no deje ninguna sospecha ni incertidumbre en órden á la rectitud de mi intencion : estando pronto, si es del agrado de Vs., á publicar en el primer tomo de mi obra que se dé á luz, las esplicaciones que tengo la honra de remitir á Vs., de quienes quedo con respeto, etc. 12 de marzo de 1751.—BUFFON.

Declaro:

1º. Que no ha sido mi ánimo contradecir ni oponerme al texto de la Sagrada Escritura, pues creo firmísimamente quanto en ella se refiere relativo á la creacion, ya sea en quanto al órden de los tiempos, ó ya en lo concerniente á las circunstancias; y que todo el contexto de mi obra

sobre la formacion de la tierra, y en general cuanto puede ser contrario á la narracion de Moisés, lo abandono, no habiendo presentado mi hipótesi sobre la formacion de los planetas sino como mera suposicion filosófica.

2º. Que en la espresion *La palabra verdad no escita sino una idea vaga*, solo he querido explicar lo que se entiende en las escuelas por *idea genérica*, que no existe en sí misma, sino solamente en las especies en quienes tiene existencia real; y por consiguiente, hay en la realidad verdades ciertas en sí mismas, como lo esplico en el artículo siguiente.

3º. Que á mas de las verdades de consecuencia ó ilacion y de suposicion, hay primeros principios absolutamente verdaderos y ciertos en todos los casos, é independientemente de todas las suposiciones; y que estas consecuencias, deducidas con evidencia de los principios, no son verdades arbitrarias, sino eternas y evidentes: no habiendo yo entendido por *verdades de definicion* sino únicamente las verdades matemáticas.

4º. Que hay estos principios y estas consecuencias evidentes en muchas ciencias, y señaladamente en la metafísica y el moral, siendo de esta especie, particularmente en la metafísica, la existencia de Dios, sus principales atributos,

y la existencia, la espiritualidad y la inmortalidad de nuestra alma; y en el moral, la obligacion de dar culto á Dios, y á cada uno lo que es suyo, de que se deduce la obligacion de evitar el hurto, el homicidio y las demas acciones que repugnan á la razon.

5°. Que los objetos de nuestra fe son certísimos sin ser evidentes; y que Dios que los ha revelado y que, segun me dicta la misma razon, no puede engañarme, me asegura la verdad y certeza de ellos : que estos objetos son para mí verdades de primer orden, ya sean relativos al dogma ó á la práctica en el moral : orden de verdades de que he dicho espresamente no hablaría por no exigirlo mi asunto.

6°. Que cuando dije que las verdades del moral no tienen por objeto y fin mas que congruencias y probabilidades, de ningun modo entendí hablar de las verdades reales, como son no solamente los preceptos de la ley divina, sino tambien los que pertenecen á la ley natural; y que en el moral no entiendo por verdades arbitrarias sino las leyes que dependen del arbitrio y voluntad de los hombres, las cuales son diferentes en diferentes paises, y relativamente á la constitucion de los diversos estados.

7°. Que no es cierto que la existencia de nuestra alma y nosotros sea una misma cosa,

si por esto se entiende que el hombre sea un sér puramente espiritual, y no un compuesto de alma y cuerpo : que la existencia de nuestro cuerpo y de los demas objetos exteriores es una verdad cierta, pues además de enseñárnoslo la fe, la sabiduría y bondad de Dios no permiten imaginar que quisiese entregar á los hombres á una ilusion perpetua y general; y que por esta razon no puede decirse que la estension en longitud, latitud y profundidad, á que llamamos nuestro cuerpo, sea una simple relacion de nuestros sentidos.

8º. Que, por consiguiente, tenemos grandísima certeza de que hay algo fuera de nosotros, y que la creencia en que estámos de las verdades reveladas presupone é incluye la existencia de muchos objetos fuera de nosotros : que no puede creerse que la materia sea una mera modificacion de nuestra alma, aun en el sentido de que nuestras sensaciones tienen una existencia real, pero que los objetos que parece las escitan, no existen realmente.

9º. Que de cualquier modo que nuestra alma vea en el estado en que se halle despues de la muerte hasta el juicio final, estará cierta de la existencia de los cuerpos, y en particular de la del suyo propio, en cuyo estado futuro siempre se interesará, como la Sagrada Escritura nos lo enseña.

10º. Que cuando dije que el alma era impasible por su esencia, no quise decir otra cosa sino que el alma, por su naturaleza, no es susceptible de impresiones exteriores que puedan destruirla; y nunca he creído que la omnipotencia de Dios no pudiese hacerla capaz de las sensaciones de dolor, que, según la fe nos enseña, deben ser en la otra vida pena del pecado y castigo de los malos. — 12 de marzo de 1751.

BUFFON.

Segunda Carta

DE LOS SEÑORES DIPUTADOS Y SINDICO DE LA
FACULTAD DE TEOLOGIA A M. DE BUFFON.

MUY SR. MIO:

HEMOS recibido las esplicaciones que V. nos ha enviado sobre las proposiciones que nos habian parecido reprobables en su obra intitulada HISTORIA NATURAL, y despues de haberlas leído en nuestra junta particular, las hemos presentado á la Facultad en su junta general de 1 de abril del presente año de 1751; y la Asamblea, habiendo oido su lectura, las aceptó y aprobó por deliberacion y decreto del mismo dia.

Al mismo tiempo participamos á la Facultad la oferta que V. nos habia hecho de imprimir dichas esplicaciones en la primera obra que diese al público, si la Facultad lo deseaba; y esta ha recibido la propuesta con sumo gozo, y espera que V. se servirá ponerla en ejecucion. Quedamos, etc.—En la casa de la Facultad á 4 de mayo de 1751.—*Los Diputados y Síndico de la Facultad de teología de Paris.*



Elogio Académico

DEL CONDE DE BUFFON,

POR CONDORCET.

JORGE LUIS LECLERC, conde de Buffon, tesorero de la Academia de las Ciencias, miembro de la Academia francesa, de la Sociedad real de Londres, del Instituto de Bolonia, y de las Academias de Edimburgo, Petersburgo y Berlin, nació en Montbard, el 7 de setiembre de 1707, de Benjamin Leclerc de Buffon, consejero del Parlamento de Borgoña, y de la Señora de Marlin.

Animado desde su edad mas tierna del ansia de saber, sintiéndose ya seducido por el encanto de la meditacion y los laureles de la gloria, entregábase con ardor al cultivo de las ciencias, sin desatender por esto las vehementes pasiones que le arrastraban al bullicio y á los placeres. Trabó casualmente amistad con el jôven lord Kingston, cuyo preceptor ó ayo era hombre respetable por sus luces; y como por consiguiente

hallase en ambos las ilustradas nociones que buscaba y los alegres pasatiempos que apetecía, vivió con ellos en Saumur y en Paris, siguióles á Inglaterra, y les acompañó á Italia.

No se sintió por manera alguna conmovido en este pais clásico de las artes ni por los dignos monumentos del imperio romano, ni por los edificios modernos que parecen hacer alarde de competir con los antiguos; pues solo llamaban su atencion aquellos sitios en donde mas ostenta la naturaleza su terrible majestad al par de sus gracias. Embelesábase al aspecto de voluptuosas selvas, de plácidos retiros, que ocultándose en lo mas áspero y recóndito de los montes, ostentan su gallardía sobre montones de ceniza y de ruinas; y quedábase absorto al contemplar los torrentes de ardiente lava, que precipitándose con rápida violencia desde el cráter de los volcanes, amenazan tragar los campos en que prodiga la naturaleza sus tesoros, y los terribles vestigios y funestas pruebas que se presentan á cada paso de las antiguas revoluciones del globo.

Cuanto el hombre con maño trémula y débil imprimió de grande y de magnífico en sus obras, unido al interés que comunicarles pueden el discurso de los años y las venerables tradiciones de la historia, desvaneciése á sus ojos ante los portentos del espíritu creador, cuyo poder

se estiende á innumerables mundos, y para cuya eterna actividad la generacion y el tiempo no son mas que un punto imperceptible. Desde entonces empezó á contemplar la naturaleza con reflexion y entusiasmo; desde entonces nació al par en su pecho el gusto para la sagaz observacion, y las ciencias que piden de suyo la calma de los varones profundos y el instinto de la meditacion; y abarcándolas de una sola ojeada, determinó consagrarles su vida y esclusivamente dedicarse al encanto de su estudio.

Una complexion capaz de resistir cualquiera tarea larga y laboriosa, un afan de saber que le permitia ocuparse sin tedio, de los mas nimios é insignificantes pormenores, y un carácter de aquellos que no rechazan á la fortuna por el conocimiento de sus propias fuerzas, y ambicioso de gloria, parecian llamarlo á la carrera de magistratura, en que el destino de su padre le prometia rápido y próspero suceso; pero todo hubo de ceder al impulso que lo llevaba á las ciencias naturales: sin que este sea el único ejemplo que ofrecén los anales de la Academia de este noble sacrificio. Lo que hay de mas notable en el de Buffon es el que no sentia entonces por ninguna ciencia en particular aquel poderoso incentivo que nos arrastra á un objeto únicamente, sin dejar á la voluntad el poder de

distraerse á otras cosas : mas al propio tiempo tenia para él un encanto irresistible cuanto era susceptible de engrandecer su juicio perspicaz, ó exaltar su fogosa imaginacion ; no ocultándosele que si es la gloria literaria, despues del laurel de las batallas, la mas brillante y duradera, puede muy bien decirse que es la que mas directamente nos pertenece ; mientras que los que despiertan la admiracion del público con sus acciones ó escritos, no necesitan de un nacimiento ilustre ó de un distinguido empleo para captarse el amor y el respeto de las gentes, pudiendo esperararlo todo de su corazon ó de su ingenio.

Los primeros trabajos literarios de Buffon fueron traducciones, rasgo por cierto original en un hombre destinado á figurar entre los primeros sabios. Deseaba perfeccionarse en el estudio de la lengua inglesa, escribir bien en la suya, aprender en Newton el cálculo de lo infinito, en Hales los ensayos de una física nueva, en Tull las primeras aplicaciones de las ciencias á la agricultura ; sin que estudios tan necesarios á su instruccion le retardasen el instante de atraer la atencion del público hácia sí mismo : y ved ahí lo que le movia á traducir los libros mismos que estudiaba.

Cada una de estas traducciones va precedida

de un prólogo; y como adquirió en lo sucesivo tan merecida celebridad por sus escritos, es natural buscar en estos rasgos de su pluma el primer arranque de su talento: mas al querer distinguir entre aquellas tentativas lo que ya debía entonces á la naturaleza, á fin de reconocer lo que debió despues á la observacion de la cultura, es fuerza confesar que solo se trasluce allí algo de aquella gravedad y nobilísimo decoro que vinieron á ser con el tiempo los principales caracteres de su estilo. Su pincel, no obstante, era ya sobrado correcto para que buscarse adornos agenos del asunto que trataba, y harto conocido su nombre para atreverse á revestirlo con galas que desdijeran de él. La timidez y el arrojó pueden igualmente caracterizar las primeras producciones de un hombre célebre; pero la timidez que revela un gusto inspirado por la naturaleza y una precoz circunspeccion ha sido el patrimonio de aquellos escritores cuyo talento brilló con mas pureza y verdad; mientras que raras veces pudieron llegar sin estraviarse al término de su carrera los que no se vieron detenidos en su principio por el saludable temor.

Miradas las matemáticas desde la aparicion de Newton como la base de las ciencias naturales, y llegando á ser en Francia una ciencia de moda por la circunstancia tal vez de que Mr. de

Maupertuis, el sabio mas conocido en aquella época, era geómetra; Buffon, al parecer, quiso desde un principio dedicarse esclusivamente á ellas : pero se puede decir que si se ocupó algun tiempo en sus investigaciones y cálculos fue principalmente para estudiarse á sí mismo, ensayar sus propias fuerzas, y conocer la índole de su talento. No tardó pues á conocer que la naturaleza le llamaba á otro género de tareas, y desde luego se propuso seguir un nuevo sendero que veia señalado por el gusto general.

Siguiendo el ejemplo de Duhamel, trató de aplicar los conocimientos de la física á objetos de utilidad conocida; y estudiando en consecuencia como físico los bosques de que habia de cuidar como propietario, publicó en orden á este ramo de agricultura diferentes memorias, notables por la finura de juicio con que, prescindiendo de toda idea sistemática, se ciñe á referir circunstanciadamente los hechos prácticos. Verdad es que no se atrevia á sacudir el yugo de la escrupulosidad severa, harto general en los sabios de aquella época, de no tomar por norma sino los resultados de la observacion y del cálculo, deteniéndose desde el instante en que se rompía ó escapaba de sus manos la hebra delgadísima y sutil de sus propios experimentos. Si en lo sucesivo fue menos pusilánime, y se entregó

acaso con sobrada facilidad á sistemas especulativos, capaces cuando mas de estraviar la mente de algunos sabios y detener su vuelo; es preciso confesar para su justificacion que jamás se sirvió de este espíritu sistemático para objetos concernientes al uso comun, en cuya aplicacion pudiera conducir á errores notoriamente perjudiciales.

Entre las diversas observaciones, la mas digna de atencion es la que enseña á dar al alburno, ó sean las primeras capas de madera que se encuentran debajo de la corteza del árbol, una dureza ó solidez igual á la del corazon del tronco, ya considerablemente aumentada por este medio. Consiste en descortezar los árboles hácia su pie en el tiempo del empuje de su savia, y á dejarlos secar y morir : práctica prohibida á la sazón en Francia, como si no fuese lícito á los hombres hacer ventajosos experimentos y aprovecharse de ellos para el bien comun y aumento de sus propiedades. Poco tiempo despues hizo patente Buffon la posibilidad de los espejos ustorios de Arquímedes y de Proclo. Tzetzes nos dejó una descripcion de ellos, por la cual se viene en conocimiento de que habian empleado un sistema de espejos planos : y si bien no cabe duda en que las tentativas de Kircher con un corto número de ellos habian demostrado la verdad

del hecho; que Dufay habia repetido el experimento con algun suceso, y que Hartsoeker empezó á construir una máquina segun el mismo sistema : quedaba reservada siempre á nuestro autor la gloria de verificar por primera vez en los tiempos modernos el extraordinario experimento de un incendio prendido á doscientos pies de distancia; cosa nunca vista antes de él sino en Siracusa y en Constantinopla. Animado con tan plausible éxito no tardó en proponer la idea de una lente graduada, cuya ejecucion no requeria las enormes masas de cristal tan difíciles de fundirse y trabajarse, al propio tiempo que pudiendo construirse de muy poco espesor, ofrecia las ventajas de absorber tambien menos cantidad de luz, y sobre todo de corregir casi enteramente la aberracion de esfericidad de las antiguas. Esta lente, imaginada en 1748 por Buffon, no se construyó hasta despues de mas de treinta años, cuando el abate Rochon lo verificó con bastante buen éxito para demostrar que merece ser preferida á las lentes ordinarias. Estas lentes graduadas, ó de escala, se pueden aun formar de muchas piezas; y además de la mayor facilidad en su construccion y dispendio mucho menos considerable, se conseguiria la grande ventaja de darles cuando se quiera mayor estension, y de emplear segun que se necesite un nú-

mero de círculos mayor ó menor, procurándose de esta suerte con un solo instrumento diferentes grados de fuerza visual.

En 1739 fue nombrado director del Jardín del Rey, y las atribuciones de este destino fijaron su inclinación, supuesto que sin renunciar á ninguno de los ramos científicos á que se había dedicado hasta entonces, determinó considerarlas únicamente en sus varias relaciones y dependencias con la historia natural.

Precisado con esto á estudiar todos los pormenores de ciencia tan vasta, y á ojear los voluminosos tratados que encerraban las observaciones de todos los países y los siglos, muy pronto conoció que le destinaba su genio á pintar lo que sus antecesores habían descrito; y su profunda imaginación, acostumbrada ya á formar combinaciones, sintió, por decirlo así, la necesidad de abarcar el todo de las observaciones que los naturalistas habían acumulado sin orden ni relación alguna. Atrevióse á concebir el agigantado proyecto de recoger aquel sin número de descubrimientos, sacar de ellos luminosas consecuencias que valiesen por la teoría de la naturaleza, dar interés y vida á la historia de los animales, formando un cuadro filosófico de sus costumbres é instinto, embellecido con los peregrinos colores de la mas elegante y

majestuosa elocuencia, y crear en fin para los filósofos y para cuantos amasen la instruccion, una ciencia que hasta entonces solo habia existido para los naturalistas.

No le desalentó este plan inmenso : preveia, sí, que un trabajo continuado con teson durante el trascurso de una larga vida, no le dejaria ejecutar sino una parte de él; pero tratábase de manifestar á los hombres su utilidad, y de ofrecerles sobre todo el ejemplo, estimulándoles á que siguiesen sus huellas. No le arredró tampoco la dificultad de presentar bajo un aspecto tan interesante la muchedumbre de objetos estériles y poco amenos que debian tener lugar en su historia, por cuanto tenia ya aquella conciencia de talento, que, semejante á la conciencia moral, nunca engaña cuando se la interroga de buena fe y dejándola en la absoluta libertad de dar su voto.

Diez años empleó en preparar materiales, formar combinaciones, instruirse en la ciencia de los hechos, y ejercitarse en el arte de escribir; al cabo de los cuales apareció el primer tomo de su *Historia natural* para llenar de asombro á la Europa. Hablando de una obra que todos los hombres han leído y casi todos ellos admirado, y que ya por el trabajo en su composicion, ya por los estudios indispensables á su

proyecto, hubo de ocupar la vida entera de Buffon, solo tomaremos por guia la verdad desnuda. ¿Para que ensalzar con vanos elogios que no durarian mas que un dia, á un sabio cuyo nombre no debe perecer jamás? Mejor es evitar la influencia de las causas que pudieran obrar en la opinion frecuentemente pasajera de los contemporáneos, y hacer mérito de las que anuncian la eterna nombradía con que recompensará sus talentos la posteridad.

La teoría general del globo que habitamos, la disposicion, la naturaleza y el origen de los seres que ofrece á nuestra contemplacion; los grandes fenómenos que se verifican en su superficie igualmente que en su seno; la historia del hombre, con las leyes que presiden su formacion y desarrollo, que sostienen su vida y acarrear su destruccion; la nomenclatura y descripcion de los cuadrúpedos y de las aves, el exámen de sus costumbres; la pintura en fin de sus ardidés, su malicia y su pujanza: son precisamente los objetos de que nuestro Buffon ha tratado en su obra.

Hasta ahora solo conocemos con alguna exactitud una parte muy pequeña de la superficie del globo; y si hemos penetrado alguna vez en sus entrañas, ha sido mas bien para arrancar de ellas lo que puede ser útil á nuestras necesida-

des, ó satisfacer los cálculos de la avaricia y los caprichos de la vanidad, que para observar en beneficio de las ciencias y de las artes cuanto encierran de precioso é ignorado. Cuando publicó Buffon su *Teoría de la tierra*, nuestros conocimientos se reducian á una cortísima porcion de los que se han adquirido posteriormente, y que por esto no dejan todavía de ser sumamente incompletos : así pues, se podia graduar de temeraria la idea de formar entonces la teoría general del globo, por cuanto aun actualmente lo sería semejante empresa. Buffon, sin embargo, conocia sobrado á los hombres para ignorar que una ciencia que no ofreciese desde luego sino hechos aislados, ó presentase solo deducciones generales bajo la incierta forma de conjeturas, chocaria muy poco los espíritus vulgares, harto débiles para no abrumarse con el peso de la incertidumbre : no se le ocultaba que si Descártes atrajo á los hombres al santuario de la filosofía, lo debió solo á la audacia de sus sistemas; que si los libró del yugo de la autoridad, arrancándolos de la indiferencia con que miraban la verdad, pudo conseguirlo únicamente en fuerza del arte con que supo deslumbrar su fantasía y gobernar su pereza : por manera, que cuando libres de sus trabas pudo inspirarles el ansia de saber, ellos mismos vinieron á dar con la verdadera

senda que habia de conducirles al conocimiento de la verdad. Tampoco ignoraba que, segun los anales de las ciencias, la época de sus mayores progresos habia constantemente sido la de los sistemas mas célebres, en razon de que exaltando á la vez con su novedad tanto la actividad de sus contrarios, como la de sus defensores, no hay objeto de alguna importancia que no sea sometido á discusiones, en las que, manifestándose uno y otro bando igualmente descontentadizos en órden á las pruebas contrarias, se obligan mutuamente á multiplicarlas; sucediendo entonces que, apoyándose cada contrincante en todos los hechos recibidos como de conocida verdad, vuelven no obstante á someterlos á un escrupuloso exámen, sin que una vez apurados estos recursos, dejen de buscarse otras pruebas, de hacerse nuevos experimentos, y de imaginarse los medios mas útiles para enlazarlos con el sistema que se intenta acreditar, ó destruir del todo su fundamento.

Así pues, la filosofía mas austera puede perdonarle al físico que se abandone al esplendor de su imaginacion, mientras que sus errores contribuyan á los progresos de las ciencias, cuando no fuese mas que imponiendo la necesidad de combatirlos; y he aquí porque si las hipótesis de Buffon sobre la formacion de los pla-

netas son contrarias á las mismas leyes del sistema del universo, de que se habia manifestado uno de los primeros y mas zelosos defensores en Francia, la verdad severa puede aun aplaudir al condenarlas el arte con que las ha sabido presentar.

Las objeciones de varios críticos, nuevas observaciones, y hechos anteriormente conocidos, pero que escaparon á su perspicacia, hicieron que Buffon abandonase despues varios puntos de su *Teoría de la tierra*.

No obstante, en las *Epocas de la naturaleza*, obra destinada á dar cuenta de sus nuevas ideas y á modificar y defender sus principios, parece remontarse con vuelo mas osado á proporcion de las pérdidas que experimentaba su sistema, defendiéndolo con mas brio cuando se le creia reducido á abandonararlo, y contrabalanceando con lo agigantado de sus ideas, con la magnificencia de su estilo y con el prestigio de su nombre, la autoridad de todos los sabios y hasta la misma evidencia de los cálculos y de los hechos.

Siguióse á la *Teoría de la tierra*, la *Historia natural del hombre*, sér que recibió del Altísimo el imperio que ejerce en ella. Aunque la naturaleza haya cubierto de un velo impenetrable las leyes con que se gobierna la reproduccion de los seres, Buffon se empeñó en rasgarlo, ó en

adivinar mas bien los profundos misterios que ocultaba. En los líquidos, donde los demas naturalistas habian creído ver gusanitos ó animales microscópicos, juzgó él distinguir solo moléculas orgánicas, elementos comunes de todos los vivientes; y como la infusion de diferentes materias animales y semillas presentaban con mas ó menos abundancia las mismas moléculas, dedujo de aquí que cooperaban igualmente á la produccion de los séres y á su incremento y conservacion; que existian para ello en las sustancias de que se alimentaban, y circulaban en sus líquidos, uniéndose á cada uno de sus órganos la cantidad necesaria para reparar sus pérdidas. Mientras estos órganos conservan la flexibilidad de la infancia, las moléculas orgánicas se combinan con ellos, de modo que conservando y modificando sus formas, promueven al propio tiempo su desarrollo y crecimiento sucesivo; pero despues de la época de la adolescencia, cuando se acumulan en órganos particulares, en donde evadiéndose de la fuerza de combinacion que sobre ellas ejerce el cuerpo á que pertenecieron, pueden formar por sí mismas nuevas organizaciones y compuestos, conservan cierta disposicion á reunirse de tal modo que pueden presentar las propias configuraciones de las diversas partes en que han existido, motivo por

el cual reproducen individuos semejantes á aquellos de quienes emanaron.

Este brillante sistema tuvo pocos partidarios: era sobrado escabroso el concebir y prestar crédito á este principio de atraccion en virtud del cual las moléculas mismas que se reunieron en las partes de un cuerpo, saliesen evadiéndose de ellas para conservar una tendencia á volverse á colocar en el mismo órden y con el mismo fin. Por otra parte, las investigaciones de Haller sobre la formacion del pollo contradecian esta hipótesis con manifiesta evidencia, repugnando absolutamente á la suposicion de que pueda haberse formado el animal posteriormente al huevo é introduciéndose en él, no mas que para encontrar su subsistencia, la identidad que se presenta entre las membranas de este con los de aquel; al paso que los esperimentos verificados por Spallanzani con los mismos líquidos é infusiones, parecian destruir igualmente en todas sus partes el sistema de las moléculas orgánicas.

Pero desde que, soltando las trabas de esta hipótesis mas ingeniosa que sólida, recorre Buffon la superficie de la tierra para pintar al hombre segun los diversos aspectos que presenta, aunque siempre reconociéndose en su fondo los lineamientos de un mismo sér; no solo des-

cubrimos en él al historiador exacto, mas aun al filósofo grave que discurre con tanto acierto acerca de su moral y sus pasiones. En el progreso de la narracion se ve á este hombre lentamente cambiando, por la continua influencia del clima y del terreno, sus hábitos y preocupaciones, mudar de color y de fisonomía, lo mismo que de opinion y de caprichos, y adquirir ó perder en pujanza, destreza y hermosura, como en inteligencia, sensibilidad y virtudes. Seguimosle con singular embeleso en la historia de su origen y progresos, y aun en la de su decadencia: estudiamos las leyes de las correspondencias que existen entre las mudanzas físicas de los órganos y las morales del entendimiento y de las pasiones; aprendemos á conocer el mecanismo de nuestros sentidos, su relacion íntima con los afectos y las ideas, los errores á que nos esponen, y el modo con que nos acostumbramos á ver, tocar y oír; contemplando allí como el niño, cuyos ojos débiles percibian apenas un afinamiento confuso de colores, llega por medio de la reflexion y la práctica á enterarse con una sola ojeada del cuadro que le ofrece un despejado horizonte, elevándose hasta el poder de crear y combinar imágenes; allí en fin, nos detenemos en el pormenor de los misterios que tanto interesan al mas blando de

nuestros sentimientos y al mas vivo de nuestros placeres: respetables secretos de la naturaleza y del pudor, á los cuales la gravedad del estilo y la sensatez de las reflexiones comunican cierta decencia, cierta dignidad filosófica, que permiten su contemplacion á la misma severidad de los sabios y les obligan á no desdeñarse de estudiarlos.

Las muchas observaciones contenidas en los tratados de los anatómicos, médicos y viajeros, forman los materiales para el fondo de este cuadro, espuesto por la vez primera á la vista de los hombres, ansiosos siempre de conocerse á sí mismos, y sorprendidos por tanto de todo lo que iban descubriendo, y de hallar en aquellas inmortales páginas la relacion circunstanciada de lo que alguna vez habian sentido ú observado, sin que ellos mismos lo supiesen ni apenas su impresion hubiese permanecido en su memoria.

Antes de escribir la historia de cada una de las especies de animales, creyó Buffon del caso indagar las calidades que son comunes á todos y los distinguen de los séres de otras clases. Supuesto que son semejantes al hombre en casi todo lo que respecta á su parte fisica, sin mas diferencias en sus órganos y sentidos que aquellas que pueden existir entre individuos de igual naturaleza, pero no de igual perfeccion orgánica,

¿hállanse acaso absolutamente separados de nosotros por sus facultades intelectuales? Buffon trató de resolver este problema, y debió haberlo conseguido con acierto; mas parece que se complació en cubrir sus ideas con un misterioso velo difícil de rasgar. Además, puédesse decir de él con bastante justicia que descuidó en algo la escrupulosa observacion de los animales, pasando por alto varios pormenores que, si bien minuciosos en sí mismos, no son por esto menos necesarios para que se pueda seguir la sutilísima gradacion de sus operaciones. Parece que solo consideró en cada especie una progresion uniforme de hábitos y modo de obrar, lo que podria inducirnos á creer que obedecen á una fuerza mecánica y ciega; al paso que, observándolos mas de cerca, hubiera podido echar de ver entre los individuos diferencias muy perceptibles, y acciones que al parecer dependen de cierto raciocinio, y que indican aun ideas abstractas y generales.

La primera clase que describe es la de los cuadrúpedos, y la segunda la de las aves. Parece que hubiera de resentirse de alguna monotonía esta interminable descripcion, y que solo pudiese interesar á los sabios; pero el talento supo triunfar de tan temible obstáculo, cubriendo con las flores del ingenio un asunto árido y es-

pinoso : sean tales seres esclavos del hombre ó enemigos suyos, ya los destine la naturaleza á su alimento ó á que le sirvan de agradable espectáculo , todos cobran singular atractivo bajo el pincel de Buffon, y alternativamente escitan el terror, la piedad ó el interés. Ninguno coloca este pintor filósofo en tan magnífica escena , sin marcar el sitio que ocupa en el universo , ni dejar de hacer mérito de los lazos que próxima ó remotamente le unen á la especie humana ; pero si se trata de animales solamente conocidos por descripciones de viajeros , y es preciso averiguar su historia y combatir quizá la realidad de su existencia , desde luego entibia el sabio naturalista el impulso de su imaginacion : todo lo consulta y analiza , y sorpréndese uno al hallar un nomenclador infatigable é historiadorexactísimo y severo en el mismo de quien solo esperábamos el brillante efecto de su talento descriptivo.

Reflexiones filosóficas mezcladas á la simple esposicion de los hechos y al bosquejo de las costumbres , añaden cuando quiera noble realce y utilidad á su lectura. Sin embargo , no deben considerarse como los discursos del filósofo que somete sus pensamientos al riguroso análisis , que tratando de diversos objetos sigue siempre los principios de una filosofía sistemática ; ni mu-

cho menos tampoco cual aquella especie de reflexiones sueltas que cada objeto nos ofrece, que se presentan por sí mismas y se reducen á una verdad transitoria y del momento: sino que, por lo contrario, son como raciocinios emanados de las leyes generales de la naturaleza, ó á lo menos tienen la mas estrecha relacion con alguna idea grandiosa.

Así es que en sus discursos sobre los animales domésticos ó carniceros, ó la degeneracion de sus especies, ya se le admira trazando la historia del reino animal considerado en su conjunto; ya hablando como hombre libre, de la degradacion á que los reduce la servidumbre; como varon sensible, de la ruina á que la especie humana los sujeta; y como filósofo profundo, de la necesidad de esta destruccion, de los saludables efectos de esta servidumbre, y de su influencia en la parte orgánica y en los particulares hábitos de cada especie. De tiempo en tiempo se le escapan rápidas pinceladas que demuestran la sensibilidad y la entereza de su corazon; pero no por esto deja de manifestarse como superior á toda debilidad, hasta el punto que uno se figura, por decirlo así, estar oyendo una inteligencia purísima nada sujeta á las flaquezas de la vida humana, y sin participar de ella sino lo absolutamente necesario para poderse dar á entender de sus individuos.

Detiéndose , por ejemplo , hablando del papagayo , en la diferencia que media entre la mejora de una especie entera , ventaja reservada á la del hombre , y la mejora individual que deben los animales salvajes á la necesidad ó al ejemplo de sus semejantes , y los animales domésticos á las lecciones de su dueño. Esto le da márgen á demostrar de que manera el hombre , por el largo término de su infancia y la urgencia de los socorros maternos , contrae desde muy temprano el hábito de una comunicacion íntima que lo inclina á la sociedad y ordena á este fin el tardío desenvolvimiento de sus facultades , haciéndolas susceptibles de mayor perfeccion en un sér tan felizmente organizado , al paso que nacido con muchas mas necesidades.

En vano se diria que esta diferencia entre nosotros y los animales es menos notable y sólida de lo que le parece ser á nuestro sabio Naturalista ; y en vano se quisiera probar con el ejemplo de los castores que existe en ellos cierta posibilidad , aunque lenta , de mejorarse ; la cual podria estenderse fuera de los limites que nos atrevemos á señalarle , si libres del temor que les causa la presencia del hombre , sometidos por circunstancias locales á necesidades harto fuertes para escitar su actividad , pero no tanto que pudiesen destruirla , se viesen en la

precisión indispensable de desplegar su energía. Los discursos de Buffon y la admirable fuerza de su raciocinio, ni siquiera dejan vacilar un momento.

El conocimiento anatómico de los animales no es la parte menos importante y bien acabada de su historia. Tuvo para redactarla un socorro eficaz en la amistad generosa de cierto esclarecido naturalista, quien dejándole á Buffon la gloria de sus mágicas pinturas y filosóficas reflexiones, que tanta impresion hacen á toda suerte de personas, contentábase en su modestia con merecer el aprecio de los sabios por medio de exactas noticias, de observaciones hechas con escrupuloso rigor, y de cálculos originales que solo ellos podian apreciar. De ahí es que no pocos naturalistas han manifestado sentir que Buffon no hubiese tenido para la historia de las aves este ilustrado consocio : sin embargo, debemos confesar en su honor que solamente lo sintieron los eruditos, sin que tratemos de rebajar por esto el justo homenaje que se debe á la laboriosidad y al mérito de Mr. de Dautenton.

La historia de las sustancias minerales se siguió á la de las aves ; y acaso pudiera acusársele á Buffon de no haber dado en ella la importancia que se requiere á los exactos descu-

brimientos con que los químicos modernos han enriquecido la ciencia de la naturaleza, y al método analítico que tan fácilmente encamina al hallazgo de la verdad, teniéndonos en espectacion cuando no está todavía en nuestro alcance, sin permitir jamás que se le sustituya el error; pues está fuera de toda duda que el análisis químico de las sustancias minerales es el único medio de cimentar su nomenclatura con solidez, y derramar alguna luz en las antiguas revoluciones que dieron lugar á su formacion. A pesar de esta notable falta, hállase en aquella historia el talento y la filosofía de su historiador, sus ingeniosos cálculos, su mucha penetracion, y aquel singular instinto para aprovecharse de cuanto puede servir de apoyo á sus principios, con el que deslumbra á sus lectores haciéndoles admirar los espléndidos recursos de su imaginacion, por mas que se niegue el juicio á admitir por verdaderos sus principios.

La *Historia natural* encierra una obra de diferente especie, bajo el título de *Aritmética moral*, digna por todos títulos de que nos detengamos á analizarla. Si una aplicacion del cálculo á la probabilidad de lo que puede durar la vida del hombre entraba en el plan de la historia natural, no podia desentenderse Buffon, al examinar esta parte de ella, de echar una ojeada filosófica

á los principios de un cálculo tan sutil y al carácter de sus diferentes consecuencias. Allí establece la opinion de que las demostraciones matemáticas no son verdades reales, aunque absolutas, sino verdades de pura definicion : idea exacta, si se toma rigurosamente en sentido metafísico, y aplicable entonces á las verdades de todas clases, como sean determinadas y no tengan individuos por objeto. Si se trata empero de reducirlas á la práctica, y hacerlas individuales ó numéricas por medio de la aplicacion, siguen tambien la marcha de las verdades matemáticas; y de absolutas que antes eran, pasan á ser únicamente aproximativas : y he aquí que solo existe entre ellas esta diferencia, que las ideas en cuya identidad estriban las verdades matemáticas ó las físicas son en el primer caso mas abstractas, en el segundo mas distintas; de donde resulta que tengamos con respecto á las verdades físicas un recuerdo claro de los individuos cuyas calidades comunes espresan, lo que no puede suceder con respecto á las primeras. Sin embargo, la verdad absoluta, las ventajas de una proposicion cualquiera son independientes de semejante distincion, debiendo considerarse una verdad como real y fuera de toda duda siempre que, al aplicarla á un objeto existente, guarda su carácter de verdad absoluta ó

se manifiesta por lo menos sin restriccion aproximada.

Proponia Buffon el señalar un determinado valor á las probabilidades que encierran una certidumbre moral, desentendiéndose de la posibilidad remota de un acontecimiento contrario. Este principio es cierto cuando se quiere aplicar al uso comun el resultado de un cálculo, en cuyo sentido lo han adoptado los comerciantes en sus operaciones mercantiles, y en sus investigaciones los filósofos; pero deja de serlo si se le introduce en el cálculo mismo, y si se trata sobre todo de servirse de él para establecer teorías, explicar paradojas, y defender ó combatir principios generales. Por otra parte, esta probabilidad, que puede llamarse *certidumbre moral*, será mas ó menos positiva segun la naturaleza de los objetos á que se aplique, ó de los principios con que debemos gobernarnos; y hubiera sido necesario, al efecto de llevar á buen término este sistema, indicar para cada clase de verdades y de acciones el punto en donde empezare á ser cuerdo el creer en tal probabilidad, ó el obrar segun las leyes de su influjo.

No por un movimiento de injusta critica, sino por el respeto que nos inspiran las obras de nuestro ilustre consocio, nos permitimos las observaciones que acabamos de bosquejar; pues

cuando se hallan ideas al parecer inexactas en libros escritos para seducir al entendimiento humano lo propio que para ilustrarlo, es poco menos que un deber el someterlas á tan riguroso exámen. Contribuye tanto la admiracion á que demos crédito á los pensamientos atrevidos de un autor célebre, que arrebatados por el prestigio de su nombre y las gracias de su estilo, no solo suscribimos á su doctrina, sino que llegamos á temer hasta la reflexion de la duda, porque debilita el entusiasmo y disminuye nuestro deleite. A pesar de quanto hemos dicho, ya que no seamos deudores al ilustre Conde de haber derramado nueva luz en esta parte de las matemáticas y de la filosofía, lo somos á lo menos por habernos dado á conocer la utilidad de tales investigaciones, poniendo en claro la correspondencia sutil que las enlaza con la historia natural del hombre, y aun por haber derramado estas luces sobre una clase numerosa que no hubiera podido buscarlas entre los escabrosos principios de las obras de geometría. Esto es contribuir á los progresos de una ciencia que, sometiendo al cálculo los acontecimientos dirigidos por leyes que llamamos irregulares, porque nos son desconocidas, parece estender el imperio del entendimiento humano mas allá de sus límites naturales, y ofrecerle un medio

de llevar su atención y sus indagaciones hácia los espacios inmensurables que tal vez no le será permitido recorrer jamás.

No solo se han condenado en la filosofía de Buffon los sistemas generales de que hablamos, harto frecuentes, á la verdad, en el discurso de sus obras, sino y tambien un espíritu demasiado sistemático, ó por decirlo mejor, cierta propension á deducir consecuencias ilimitadas de lo primero que hiere su fantasía, descuidando el exámen de cuanto pudiera hacerlas dudosas, disminuir su universalidad, ó despojarlas de aquel aire de grandeza, aquel carácter imponente tan propio para arrastrar las imaginaciones ardientes y móviles. He aquí porque los sabios que buscaban la verdad en sus producciones se han manifestado descontentos de verse sin cesar obligados á defenderse contra la seducción de su elocuencia, y de hallar á cada paso, en vez de resultados positivos para servir de base á sus propios experimentos, proposiciones inciertas que examinar, é intrincadas dudas que resolver.

Pero si le atrajo la *Historia natural* toda suerte de censuras, el estilo en que está escrita le valió un sin fin de admiradores. Buffon es poeta en sus descripciones; pero semejante á los grandes poetas, sabe arrebatarnos con la pintura de

los objetos físicos, que llena del mas vivo interés, mezclando en ella con arte oportuno reflexiones morales que conmueven al alma, al propio tiempo que se recrea la imaginacion, ó está profundamente llena de asombro. Su estilo es armonioso; mas la armonía que se percibe en su lenguaje no es la que suena en todos los autores que han escrito con alguna correccion, y á quienes no ha rehusado la naturaleza un buen oido, sino aquella armonía que forma parte del talento y que aumenta las bellezas de un escrito por guardar cierta correspondencia sutil entre las imágenes y los sonidos; haciendo que la frase ora corra fluida y sonora, ó ya siga majestuosa ó ligera á tenor de las pasiones que se trata de inspirar ó de los objetos que se propone describir.

Si ostenta nuestro historiador mas abundancia que concision, es notorio que esta riqueza se halla en los objetos mas bien que en las palabras, puesto que nunca se fija en una idea simple sino para considerarla bajo mil aspectos, aunque los espresa todos con precision. Sus cláusulas son rotundas y pomposas; pero su diction corresponde á sus ideas, que son vastas; magníficas las imágenes, y tan naturales á su pluma el nervio y la energía, que parece imposible pudiese hablar ó pensar de otra suerte. Se ha elogiado

la diversidad de sus acentos , y criticado al propio tiempo su monotonía ; pero esta misma censura debe mirarse como un testimonio del mérito que brilla en sus escritos. Ya sea que pinte la naturaleza sublime ó terrible , ó mas bien dulce y placentera , ya sea que describa el furor del tigre , la pompa del caballo, la fiereza y rapidez del águila , los brillantes coloridos del colibrí, y la ligereza del pájaro mosca ; flexible su estilo se reviste del carácter de aquellos objetos , pero no por esto desmerece de su dignidad majestuosa ; y como siempre retrata la naturaleza , no se le puede ocultar que se ha complacido manifestando su poder aun en aquellos objetos que parecen mas despreciables. Así es que penetrado de respeto por los grandes fenómenos del universo , por las leyes generales á que están sujetas las diversas partes de aquel inmenso todo que se propuso bosquejar , donde quiera se deja percibir este sentimiento, formando en cierto modo el fondo del cuadro sobre el cual su rápido pincel derrama con profusion la mas agradable variedad, sin que deje nunca de sentirse la veneracion religiosa que le inspiran tantas maravillas.

Este arte de pintar cuando solo parece referir, este talento de ensalzar con su mágica elocuencia objetos tratados hasta entonces con cla-

ridad y hermoeados acaso con ingeniosas reflexiones, pero que no se creian apropiados para la oratoria, sedujeron desde luego á todos los hombres; y como la lengua francesa se habia hecho ya el idioma de la Europa, donde quiera tuvo Buffon admiradores y discípulos. Y lo que se ha de mirar como mas glorioso á su memoria, por las útiles consecuencias que produjo, es que el suceso de esta grande obra fue época de una revolucion literaria, puesto que nadie pudo leerla sin sentir un vehemente deseo de cultivar el estudio de la naturaleza. La historia natural fue desde entonces una ciencia casi vulgar, ó un pasatiempo por lo menos de todas las clases que componen el órden social; y no hubo persona regularmente instruida que no deseara poseer un gabinete científico con el mismo entusiasmo con que se suspiraba antes por una biblioteca. Mas el resultado no puede ser igualmente ventajoso, por cuanto en las bibliotecas solo se consigue acumular diferentes ejemplares de unas mismas obras, cuando por el contrario en los gabinetes se reunen siempre individuos distintos, que multiplicándose cada vez mas, hacen que los naturalistas puedan observarlos con exactitud, y sea de consiguiente difícil que escapen de sus observaciones los objetos que merezcan alguna consideracion.

La botánica, la metalurgia y los demas ramos de la historia natural mas inmediatamente enlazados á la medicina, al comercio ó á las artes, habian sido fomentados y protegidos; pero solo Buffon supo inspirar interés á la ciencia misma y al conocimiento de la naturaleza, grangeándole por discípulos y amigos, soberanos, hombres de estado, varones doctos, y cuantos aman el bien de la humanidad. Mas seguros desde entonces de alcanzar las recompensas debidas á su laboriosidad, y pudiendo ya aspirar á esa gloria popular que aman los sabios, por conocer mejor su precio que los demas hombres; se entregaron los naturalistas con nuevo ardor á sus estudios, multiplicándose á la voz del Conde de Buffon en las provincias, lo mismo que en las capitales de Francia; y en los demas puntos del globo, lo mismo que en los demas reinos de Europa. Verdad es que ya de antes se habia procurado inspirar á los hombres una justa inclinacion al estudio tan necesario de las ciencias naturales; verdad es que el conocimiento de la naturaleza era mirado con aprecio, y que el espíritu de investigacion que desde mucho tiempo les animaba, les habia conducido á remotos paises para conocer la superficie del globo y penetrar en su recóndito seno: pero siempre puede aplicársele á nuestro autor lo que él mismo habia dicho de

otro filósofo igualmente célebre, su rival en el arte de escribir, y como él acaso mas útil por el efecto de sus obras que por las verdades que encierran; esto es : que *si bien otros publicaron los mismos principios, él los ha anunciado en nombre de la naturaleza, y nadie se ha resistido á obedecerle.*

El talento de comunicar á los demas el entusiasmo que nos anima y de obligarles á unirse de consuno con nosotros para concurrir á un mismo fin, no es acaso menos necesario que el talento descubridor para la perfeccion de nuestra especie; acaso no es menos raro, ni exige menos las elevadas calidades del entendimiento que arrebatan nuestra admiracion. Lo que concedemos á los célebres discursos de la antigüedad, cuyo efecto no duró mas que un solo dia, ¿podríamos negarlo por ventura á los escritores cuyas obras producen efectos mas generales, mas frecuentes y duraderos? Enalzamos la elocuencia del que disponiendo á su placer de los ánimos de una asamblea pudo determinarla á una accion generosa ó heroica; ¿y reusaríamos tributar el mismo aplauso y homenaje al célebre naturalista que supo dar diverso rumbo á la inclinacion de los hombres, llevándolos á un estudio útil, y promoviendo una revolucion que formará época en los anales de las ciencias?

Si, pues, la gloria debe medirse por la utilidad, en tanto que los hombres no obedezcan el solo impulso de la razon, en tanto que no solo sea necesario descubrir verdades sino tambien obligarlos á recibirlas, merecerán sin duda ser colocados al nivel de los espíritus creadores aquellos varones elocuentes que nacieron con el talento de difundir el amor á la verdad, y escitar los ingenios para nuevos descubrimientos; puesto que sin ellos no hubieran acaso existido éstos últimos, ó á lo menos, desdeñados sus inventos, hubieran por lo mismo debido quedar inútiles y sin fruto.

Aun cuando una imitacion mal concebida de las obras de Buffon hubiese introducido en los tratados de historia natural el gusto para los sistemas vagos y las fútiles y vanas declamaciones, este mal seria de poco ó ningun momento en comparacion á lo mucho que debe la ciencia á los trabajos de nuestro sabio; por cuanto las declamaciones y los sistemas solo están destinados á una corta duracion, mientras que los hechos permanecen siempre: así es que semejantes obras recargadas de oropel desaparecerán bien pronto de la memoria de los hombres, cuyo aprecio se habia buscado por medios equivocados, al paso que las verdades que no dejan siempre de encerrar, sobrevivirán á su caída para la comun utilidad.

En dos clases pueden dividirse los grandes escritores cuyas obras escitan una admiracion eterna, y son leidas, aun cuando por haberse vulgarizado sus doctrinas, perdieron ya la utilidad y el interés. Dotados los unos de seguro y delicado tacto, de alma sensible y exacto entendimiento, nada presentan que no esté escrito con claridad, decoro y elegancia, con aquella propiedad en las palabras, aquella precision en las ideas y en las espresiones que permiten al lector saborear sus bellezas sin que ninguna impresion desagradable interrumpa levemente el deleite que percibe. Sea cual fuere el objeto que examinen, los conceptos que los ocupen, las emociones que los exalten, tienen el arte de saberlo pintar como lo sienten y con todas las imágenes que deben acompañarlo y sin que se trasluzca en sus cláusulas ningun género de esfuerzo, ni afectan aquella estremada correccion que parece disminuir el mérito de un buen escrito. Lejos de andar afanados por hallar los modos de espresarse, no parece sino que todas las perfecciones de la oratoria andan colgadas de su pluma para deramar en sus obras la armonía, la elegancia y la fluidez. Así han escrito Boileau, Racine, Fénelon y Massillon, que pueden tomarse por modelo siempre que aspiremos á trazar un cuadro interesante y fiel, al mismo tiempo que anima-

do y enérgico, de lo que pensamos y sentimos.

Hay otros ingenios cuyo estilo parece enteramente embebido en las ideas de que hace mérito. Así es que si se trata de separarlas, no solo se destruyen sus bellezas, sino que desaparecen aun los pensamientos, por cuanto deben al nervio de la espresion un carácter particular, análogo á la vehemencia con que el autor los concibe. Tales fueron Corneille, Bossuet y Montesquieu, y tal igualmente ha sido el ilustre Conde de Buffon.

Si queremos tomar á los primeros por modelo, podemos hacerlo sin temor de estrellarnos; porque, como todo el secreto de su arte consiste en espresar bien lo que sienten, aquel que en la lectura de sus obras se hubiese penetrado bien de sus pensamientos, y sabido apropiárselos, podrá aproximarse á sus modelos siempre que los suyos sean dignos de ellos; de manera, que sin que la imitacion parezca servil, mientras que las ideas le pertenezcan, ni se espondrá á parecer defectuoso, ni tampoco á perder su originalidad.

Mas no así con respecto á los últimos. No tiene duda que hieren la imaginacion con mas vehemencia que aquellos, ya porque su carácter de singularidad es mas notable y continuado, ya porque menos ocupados con la cultura y demas calidades del estilo, no disimulan tanto

sus osados vuelos , al paso que no pueden como ellos resolverse á sacrificar la energía al gusto y á la razon , y ya tambien porque retratándose sin cesar su carácter en sus escritos , deben transmitirse con mas rapidez y ejercer á la larga una impresion mas profunda y duradera ; pero estos modelos pueden al mismo tiempo ser muy peligrosos. Para imitar debidamente su estilo , seria necesario poseerse de sus ideas , ver los objetos con el mismo entusiasmo que ellos los ven , y sentir como ellos sienten ; de otra manera , será en balde que lucharán siempre sus imitadores. Si el modelo les ofrece pensamientos originales y grandiosos , ellos solo presentarán ideas comunes revestidas de frases extraordinarias ; y si los unos despojan á las verdades abstractas de su aridez , animándolas con imágenes brillantes , ostentarán los otros conceptos triviales , envueltos en metáforas ridículas é ininteligibles : el primero habló de todo con calor , porque su imaginacion estaba continuamente exaltada , y el insensible imitador ocultará su frialdad á la sombra de fórmulas ineptamente apasionadas. En estos escritores las mas de las veces nacen los defectos de las mismas bellezas , están íntimamente unidos con ellas , y son mas dificiles de discernir ; pero el imitador , sin poder hacerse con las bellezas del original , nunca deja de tras-

mitir á sus copias estos mismos defectos. Si queremos, pues, valernos de estos autores para una acertada imitacion, en vez de querer apropiarnos sus modos y en vez de querer remedarlos copiando lo que mas en ellos nos arrebatara la atencion, es preciso ante todo penetrarse bien de sus bellezas, y aspirando nada menos que á producirlas iguales, aplicarse desde luego con teson á imprimir como ellos un carácter enteramente original á nuestras producciones.

Por consiguiente, si con suma razon se graduaria de injusticia el achacar á tan grandes hombres las faltas de sus imitadores, imputándoles el haber corrompido el buen gusto porque estos carecian de él, no menos debiera reputarse por tal el acusar á Buffon de las ideas vagas ocultas entre la hojarasca de espresiones altisonantes, de las imágenes incoherentes, y de la ambiciosa pompa que desfigura tantas producciones modernas. El entusiasmo con que se admiran aun los mismos defectos de los hombres ilustres, hace que se multipliquen y prosperen por un tiempo estas inhábiles y desastradas imitaciones; pero al fin desaparece todo, y cediendo el mal gusto al imperio de la razon, solo queda para siempre lo verdaderamente bello: así pues, de la misma suerte que el Arzobispo de Cambray dió á la lengua francesa número,

blandura y fluidez, Bossuet y Cornille nervio, elevacion y osadía, así tambien á Buffon le deberá para siempre el haberla engalanado con admirable profusion, magnificencia y grandiosidad.

Diráse que el estilo de nuestro Conde no presenta igual grado de perfeccion en todas partes; pero en los trozos destinados á producir grande efecto brilla siempre aquella correccion y pureza sin las cuales no se puede aspirar á una celebridad duradera. Si tal vez se permite algun desaliño, es tan solo en discusiones puramente científicas, donde las leves manchas que deja no destruyen la belleza del total, antes bien sirven acaso para que mas nos deleiten las gallardas pinturas que le siguen.

Mas solo á fuerza de trabajo llegó Buffon á perfeccionar su estilo de suerte que, no pudiéndose advertir en él las hondas trazas de la lima, nos sedujera siempre con una soltura hija al parecer mas bien de la naturaleza que del arte; por cuanto en cualquier escritor esta calidad, la mas preciosa á que puede aspirar, depende solamente del arte de saber disimular sus esfuerzos, y de presentar sus pensamientos como si hubiesen sido concebidos sin la menor interrupcion segun el orden mas natural ó que mas sorprenda, revistiéndolos al propio tiempo de

locuciones idóneas y felices : por manera, que este arte al cual está íntimamente unido el mayor encanto del estilo, solo puede ser el resultado de una larga serie de observaciones fugaces y de cuidados escrupulosísimos.

Así es que gustaba de leer sus obras con frecuencia, no por orgullo, sino para enterarse de su claridad y efecto, calidades sin duda acerca de las cuales puede menos un autor juzgarse debidamente á sí propio : pero á fin de conseguir este objeto, jamás buscaba otros oyentes que aquellos que le proporcionaba la casualidad, persuadido de que este era el modo mas conducente para calcular la impresion que causarían en el público. Y no se crea que se contentase con su dictámen ó sus elogios, pues antes bien, á menudo les solia preguntar cual era el sentido que daban á cierta frase, ó la emocion que experimentaban al oirla; y como no comprendieran su idea ó no sintiesen el efecto que trataba de producir, concluía de aquí que aquella parte de su obra carecia de limpieza, número y energía, y volviéndola tenazmente al yunque refundíala de nuevo. Semejante método es el mas á propósito en orden á los escritos filosóficos que deben hacerse populares; pero pocos serán los autores que tengan la valentía de emplearlo. Sin embargo, no se crea que debe encontrarse la

misma claridad en todas las partes de la historia natural; pues escribiendo su autor para los sabios y los filósofos así como para el público, supo proporcionar la luz de cada tratado al círculo mas ó menos considerable de lectores de quienes debiera ser comprendido.

Tampoco habrán sido muchos los hombres tan laboriosos como él y tan metódicos en el trabajo. Dotado de una complexion á la vez sana y robusta, y fiel á la obligacion que se habia impuesto de emplear sus facultades hasta tanto que la fatiga y el cansancio le advirtieran de que no debia abusar de ellas; siempre se hallaba dispuesto á la meditacion y al estudio. En el campo era donde mas le gustaba trabajar; y por esto mandó construir un gabinete en lo alto de cierta colina que se elevaba á la estremidad de un vasto jardin, en donde pasaba las mañanas enteras, ya escribiendo en solitario retiro, ya meditando por las alamedas del verjel, cuya entrada rigurosamente prohibian á fin de que nadie fuese á distraerle. Allí, en medio de la misma naturaleza que tan admirablemente describia, olvidaba en su contemplacion el lento curso de las horas, volviendo insensiblemente á tomar el hilo que la fatiga pudo interrumpir: mas como esta larga mansion en Montbard no fuese muy compatible con sus atribuciones de tesorero de

la Academia, se asoció por colega á M. Tillet, cuya actividad, discrecion y honradez tenia bien conocidas, para estar seguro de que nunca se quejarian sus consocios de una ausencia tan útilmente empleada.

Al hablar de lo mucho que trabajó en beneficio de las ciencias, jamás deberán omitirse los progresos con que bajo su administracion adelantaron todos los ramos que encierra el Jardín Real. Es verdad que las grandes colecciones no nos dispensan absolutamente de estudiar á la misma naturaleza, por cuanto el conocimiento de la disposicion de los diversos objetos y del lugar que ocupan en la superficie ó en el seno de la tierra no es menos útil que el de sus mismas propiedades, pudiéndose tan solamente vislumbrar á beneficio de semejantes datos el género de correspondencias que guardan entre sí, elevarse hasta su origen, y penetrar las leyes de su formacion; pero no cabe duda tampoco de que solo en los gabinetes puede aprenderse á observar inmediatamente la naturaleza, y juzgar las observaciones propias despues de haberla estudiado en ellos, compararlas y deducir las verdaderas consecuencias, mientras que nos ofrecen la ventaja de poner á nuestros ojos cuanto hubiese podido escapársenos al primer golpe de vista. En su recinto empieza el estudio

del naturalista, y allí mismo puede llegar este á fuerza de trabajo á la última perfeccion de sus ideas. Bajo la direccion del ilustre Conde el Gabinete Real empezó á ser, no una simple galería, objeto de curiosidad ó de lujo, sino un depósito útil para la instruccion pública y los progresos de la ciencia. Este grande hombre habia sabido promover la inclinacion de todas las clases al cultivo de la historia natural; y todos generalmente, como para recompensarle del bien que le debian, se apresuraban á ofrecer á sus pies aquellos objetos curiosos que les habia estimulado á buscar y enseñado á conocer. Los sabios le pagaban igualmente su tributo; y aun aquellos mismos que combatian sus opiniones y su método confesaban sin embargo deber una parte de las propias luces á las verdades que habia publicado, y una porcion no pequeña de su gloria al entusiasmo que consiguió despertar hácia estos nobles conocimientos. Ni se desdeñaban los soberanos de enviarle las producciones raras y curiosas con que enriquecia la naturaleza sus estados; y aunque estos regalos iban dirigidos al Conde en particular, colocábalos no obstante en el gabinete del Monarca, como el sitio mas á propósito para que pudiesen servir á las observaciones de los sabios.

Es digno de recordar que desde los primeros

días de su empleo consagró al aumento y ornato del mismo Gabinete cierta gratificación que le habia ofrecido el Gobierno y que no quiso aceptar para sí, á fin de contribuir con ella á su perfeccion, y de tener mayor motivo para solicitar incessantemente los socorros y la proteccion del Soberano.

Bien que fuese la botánica entre los ramos de historia natural la que menos llamaba su atencion, no por esto descuidó el Jardin del Rey, antes bien hizo que participase de las mejoras debidas á tan ventajoso establecimiento. Llevado de semejante idea, ensanchó sus límites, distribuyó cuadros con método singular para la instruccion y el cultivo, y lo dispuso al efecto de que bajo la direccion de hombres ilustrados en botánica viniese á ser, como se manifiesta en el dia, digno monumento de una nacion ilustrada y poderosa. Llegado á este punto de esplendor, no parece ya que haya que temer en órden á su prosperidad las vicisitudes tan frecuentes en épocas de decadencia y de engrandecimiento, cuyos recuerdos nos trasmitió la historia; y mucho menos cuando el ilustre sucesor de Buffon ha contribuido de tal suerte á las miras de este sabio, que con sus trabajos parece dejarlas aseguradas para siempre á la Academia y á las ciencias.

Y no solo debió Buffon á su propia celebridad el remover los obstáculos que se opusieron durante largo tiempo al logro de sus proyectos, sino tambien á su modo de conducirse, y á las alabanzas prodigadas en la *Historia natural* á cuantos desplegaron algun zelo en beneficio de la ciencia: alabanzas consideradas por aquellos que las lograban como segurísimos garantes de la inmortalidad de su nombre. Por otra parte, tuvo siempre el mayor cuidado en adquirir y conservar buen crédito, no solo con los ministros, sino con los empleados de inferior gerarquía, que teniendo á su cargo los pormenores concernientes á las observaciones que se mandaban hacer y á los objetos que se enviaban á buscar, podian contribuir en gran manera á que se evacuaran semejantes comisiones con rapidez y exactitud. Conciliábase la benevolencia de los primeros con no adelantar jamás la menor frase que les pudiera herir y hacer alarde de pretenderles juzgar; y al propio tiempo se grangeaba la amistad de los otros, empleando con ellos un tono de franqueza muy propio para lisonjearles, y despojándose de la superioridad que podian imprimirle sus talentos y su gloria. Con tal manejo no descuidaba los medios de contribuir á los progresos de una ciencia, único objeto de su ambicion, y en la cual se hallaban vinculados

su felicidad y el esplendor de su nombre. Era tanto lo que avasallaba sus potencias este último sentimiento, y tan lejos se miraba de toda vulgar ambicion, que cuando llamado por el Rey á Fontainebleau con el objeto de consultarle sobre varios puntos relativos al cultivo y aumento de sus bosques, oyó la honorífica propuesta de que tomase á su cargo la administracion de todos los que se encierran en sus dominios, ni la importancia de este destino, ni el suspirado honor de presentársele un motivo para tener frecuentes conferencias con el Soberano, pudieron deslumbrarle ni persuadirle: conocia que interrumpiendo sus trabajos iba á perder una parte de su gloria; y al propio tiempo que no se le ocultaba la dificultad de hacer bien, preveia ya de muy lejos que su temible superioridad debia acarrearle la envidia de una muchedumbre de cortesanos y de administradores, quienes no dejarian de conspirar contra una elevacion que podia serles fatal.

Viviendo en un siglo en que el espíritu humano quiso tomar un vuelo demasiadamente audaz, siglo en que se han examinado todas las opiniones, combatido algunos errores y puesto en ridículo las mas venerables costumbres; nuestro sabio permaneció tranquilo en medio del movimiento general y ocupado siempre de las

maravillas de la naturaleza, sin tomar parte alguna en las discusiones que empezaban á promoverse acerca de los perniciosos derechos de las naciones y las nuevas gerarquías del orden civil. Tal vez creia que el único medio de destruir los errores fuese multiplicar las verdades de observacion en las ciencias naturales, y que en vez de combatir al hombre en su ignorancia y tenacidad, convenia mas bien inspirarle el deseo de instruirse: mas útil era en su concepto prevenir las generaciones venideras contra el error, acostumbrando al entendimiento humano al pasto de toda suerte de verdades, aun de aquellas que parecen mas indiferentes, que no atacar cara á cara las preocupaciones arraigadas é íntimamente unidas con el amor propio, el interes ó las pasiones de aquellos que las habian adoptado. Aun considerando la cuestion bajo otro aspecto, no ignoraba que los hombres deben hacerse útiles segun su talento é inclinacion; que los unos están destinados á lidiar, los otros solamente á instruir; y que por último, si unos deben á la naturaleza las robustas fuerzas de la persuasion con que arrastran y subyugan al entendimiento, no deja de haber otros cuyo destino les impele á corregirle y rectificarle en sus juicios, consistiendo el verdadero saber de cada uno en adaptarse cuerdamente á su filosofia.

Añádase á esto que el objeto predilecto de Buffon era elevar el apreciable monumento de su *Historia natural*, y dar nuevo órden y forma al Gabinete del Rey, á cuyo fin tenia necesidad de reposo y de grangearse la benevolencia general: siendo así que proponiéndose cualquiera impugnar el error, y aun dejando solamente que se trasluzca su menosprecio hácia él, desde luego no deberá causarle novedad el ver sembrados de inquietud sus dias, y encontrar un atolladero en cada uno de los pasos que á este fin pretendiese dar. El verdadero filósofo debe combatir cuantos enemigos se le presenten en la senda que le conduce á la verdad; pero seria singularmente indiscreto si se empeñase en grangearse los nuevos con ataques caprichosos é imprudentes.

Pocos sabios, pocos escritores han alcanzado una gloria tan popular como la suya, gloria que fue siempre en aumento á medida que la vejez disminuía para él el círculo de los placeres. Escasas fueron tambien las críticas publicadas contra sus opiniones, ya porque tuvo cuidado de no ofender las de los demas, y ya porque la naturaleza de sus obras no les permitia á los ignorantes elevarse hasta la altura de impugnarlas, mientras que casi todos los sabios se habian hecho poco menos que un deber de guardar silen-

cio, sabiendo la poca utilidad que resulta á las ciencias y el leve honor que se consigue con atacar sistemas que llegan á ser una verdad general si la esperiencia los confirma, ó que se desvanecen por sí mismos si los llega á contrariar.

Por otra parte, Buffon empleó el medio mas eficaz para que no se multiplicasen las críticas, dejando sin respuesta á las que salieron á luz entre los primeros tomos de sus obras; y no es que todas fuesen despreciables, puesto que las de Haller, Bonnet, y Condillac, y las de cuantos sabios suministraron materiales al autor de las *Cartas americanas* merecian á buen seguro contestaciones que no siempre hubieran podido satisfacerlas; pero rebatiendo sus ataques, hubiera interesado ya el amor propio de sus adversarios en la continuacion de la crítica, perpetuando una guerra en la cual la victoria misma, que jamás podia no obstante ser completa, no le hubiera ni con mucho recompensado la pérdida de un tiempo harto precioso para la marcha de sus proyectos y el logro de la gloriosa nombradía á que aspiraba.

Los soberanos y príncipes extranjeros que viajaban por Francia se daban prisa á tributar el debido homenaje á sus conocimientos, visitándole en medio de las preciosidades de la naturaleza que á costa de tantos afanes habia reu-

nido. La misma Emperatriz de Rusia prodigaba á nuestro Naturalista señales nada dudosas de su admiracion , enviándole de aquel grande imperio cuanto era digno de su curiosidad , y escogiendo con ingeniosa cortesía aquellas producciones raras que podian servir de pruebas para confirmar sus opiniones ; pero su gloria llegó al colmo cuando tuvo el honor de recibir en su retiro de Montbard aquel héroe en quien admira la Europa el genio del gran Federico y la humanidad de un sabio , el mismo que se digna ahora mezclar sus lágrimas á las nuestras por tan irresarcible pérdida , y hermohear con sus laureles la modesta sencillez de los honores académicos.

Como todos los afanes de Buffon no se dirigian mas que á un solo objeto , habíase creado por lo mismo un estilo y una filosofía conformes enteramente al gusto que le dominaba , mas bien por medio de sus propias reflexiones , que con el socorro de sus estudios. De ahí es que no debemos admirarnos si , en vez de aquella ligereza y simplicidad que deben caracterizar el estilo de las cartas y demas piezas sueltas , encontramos en las suyas de tanto en tanto algunos rasgos magistrales que dan á conocer al pintor de la naturaleza , indemnizándonos de su falta de flexibilidad , prenda tal vez incompatible con la

índole robusta y vigorosa de su talento: de la misma fuente sin duda tiene origen la severidad de sus juicios y aquella suerte de orgullo que se ha creído notar en él; por cuanto la indulgencia supone siempre cierta facilidad de conformarse con las ideas ajenas, y es sumamente difícil por otra parte que no sienta alguna presunción el que incesantemente ocupado de un objeto grandioso, le desempeña de modo que debe fácilmente observar en los demás la admiración que les causa por su mucha superioridad.

En su sociedad no le incomodaba la medianía, sino dijésemos aun mejor que gustaba encontrarse con ella; ya porque embebido en sus propias ideas no le llamase particularmente la atención, ó ya fuese mas bien que prefiriese en general aquellos sujetos que podían distraerle sin contradecirle ni sujetarle al molesto cuidado de prevenir sus objeciones ó de tener que responder á ellas. Sencillo en su vida privada, y tomando sin dificultad el tono de una persona bondadosa, aunque amase por inclinación la magnificencia y cuanto presentaba cierto aspecto de grandeza, conservó hasta en la misma vejez aquella noble urbanidad y muestra de respeto hácia las gentes de elevada clase é ilustre gerarquía, que habían sido en su mocedad el tono general de los hombres de mundo. Tal vez

se hubiera podido formar un concepto poco favorable de nuestro Conde por estos modos que á las veces parecian afectados, si en circunstancias de alguna mayor consideracion no hubiese manifestado una elevacion de carácter y grandeza de ánimo superiores al interés lo mismo que al resentimiento. Desterrado ahora del trato social por cierta manía de confundir las clases, hemos caido en varios inconvenientes que trae consigo el desprecio del respeto exterior y las cortesanas fórmulas que nos ahorran muchas veces de la doblez, y se oponian siempre á una peligrosa franqueza.

Habíase casado en 1752 con la señorita de San-Belin, jóven cuya escasa fortuna estaba á sus ojos ventajosamente indemnizada por su nacimiento, su hermosura y sus virtudes; y si bien por lo que á él tocaba, el tiempo le habia en parte despojado de aquella primera gallardía juvenil, distinguíase no obstante por su buen tallo, aire noble, presencia grave y una fisonomía á la vez afable y majestuosa, mientras que el entusiasmo que inspiraba su talento no hizo reparar á tan recomendable señora en la desproporcion de las edades. Así es que durante aquella época de la vida en que la felicidad conyugal parece limitarse á la amistad y á los recuerdos de un bien mas dulce y mas fugaz que no podemos re-

tener, gozó nuestro sabio del raro placer de inspirar una pasión constante é inocente, en la cual brillaba la admiracion mas profunda con la solicitud amorosa de la mas delicada ternura. Tales sentimientos se echaban de ver en las miradas, en las acciones, en los discursos de Mma. de Buffon, sin que el mas leve sinsabor los entibiase, ni un desagradable accidente los distrajese. Cada nuevo parto del talento de su esposo, cada nueva palma que añadian los hombres á su gloria, eran para ella un manantial de satisfacciones tanto mas dulces, quanto desnudas del orgullo que podia inspirarle el honor de participar de su nombre y de su celebridad; y feliz con el solo placer de admirar lo que tanto amaba, jamás halló cabida en su alma la vanidad, así como nunca se abrigaron en ella sentimientos agenos de su deber. El Conde de Buffon solo conservó un hijo de tan virtuosa compañera, el mismo que bajo el grado de sargento mayor del regimiento d'Angoumois, honra actualmente en la carrera militar el apellido que eternizó su padre en las ciencias, la literatura y la filosofía.

Durante mucho tiempo estuvo libre este hombre grande de las incomodidades que trae consigo la vejez, conservando con admirable energía la perspicacia de los sentidos y el vigor de

su ánimo ; por manera que , siempre ansioso del trabajo lo mismo en sus estudios que en sus recreos , no parecia sino que la edad de la robustez se prolongase en beneficio suyo mas allá de los límites ordinarios. Sin embargo , una dolorosa enfermedad vino por fin á perturbar sus últimos dias , y acelerar el término de tan hermosa carrera : sufrióla Buffon con paciencia , y tuvo aun valor para distraerse de sus padeceres en la meditacion y en la lectura no interrumpidas ; pero jamás consintió en libertarse de ella á costa de una operacion peligrosa. El trabajo , el placer de la gloria , y la satisfaccion de continuar en su proyecto de engrandecer el Gabinete Real , eran motivos harto suficientes para hacerle amar la vida ; por lo que no pudo resolverse á arriesgarla por la esperanza de un alivio muchas veces momentáneo y seguido otras de penosísimos achaques , que quitándole una parte de sus fuerzas , hubiese podido ser para un espíritu activo como el suyo mas insoportable aun que el mismo dolor que sufría. A lo menos , cual si obrase en esto por una especie de presentimiento , conservó hasta sus postreros instantes la facultad de ocuparse de sus obras y de las atribuciones de su destino , junto con el despejo del entendimiento y la fuerza de su razon , dejando solamente por algunos dias de ser aquel

varon ilustre cuyo genio llenaba la Europa desde cuarenta años á aquella parte.

Las ciencias le perdieron en 16 abril de 1788. Al desaparecer tales hombres de la superficie de la tierra, despues de los primeros extremos del entusiasmo aumentado por el dolor, y á los últimos gritos de la envidia moribunda, sucede desde luego un silencio formidable, durante el cual se prepara lentamente el juicio de la posteridad: vuélvese á leer, para examinarlo con calma, aquello mismo que antes se habia leído para dar pábulo á la admiracion ó materia á la crítica, ó por el vano pasatiempo solamente de discurrir acerca de obras que habian promovido una sensacion general. Poco á poco se van esparciendo dictámenes concebidos con mas reflexion, y esplicados con mayor libertad; se modifican, se corrigen mutuamente, y al fin elevase una voz casi unánime para pronunciar el último fallo, que rarísima vez los siglos venideros deben revocar.

Y este fallo será favorable á Buffon, no pudiendo menos de colocarle para siempre en el corto número de filósofos cuyas obras admiran aun las mas remotas generaciones. Consérvase en la memoria, generalmente hablando, el nombre de aquellos ingenios que ilustraron el espíritu humano; examínanse sus progresos y se ana-

lizan sus opiniones: pero rara vez se consultan en sus mismas obras, en razon de que el espíritu particular del siglo en que han escrito y del pais en que vivieron mezclan en ellas ideas oscuras, vagas y ajenas de las ciencias que trataron, sin que las gracias y el sabor del buen lenguaje puedan recompensar estos inevitables efectos del tiempo y de los progresos del entendimiento humano: sin embargo, el sublime Naturalista de quien hablamos deberá ser exceptuado de esta regla general, y la posteridad colocará sus escritos al lado de los inmortales diálogos del discípulo de Sócrates, y de las instructivas pláticas del filósofo de Túsculo.

Si consultamos por otra parte los anales de las ciencias, solo hallaremos dos sabios que por la naturaleza de sus obras guarden alguna analogía con el Conde de Buffon. Tales se manifiestan Aristóteles y Plinio: infatigables como él, asombrosos por la inmensidad de sus conocimientos, no menos que por la osadía de los planes que concibieron y ejecutaron, respetados en vida, y honrados por sus conciudadanos despues de su muerte; su gloria ha sobrevivido á la revolucion de las opiniones y de los imperios, á las naciones cuyos individuos fueron, y á las mismas lenguas que hablaron: y su ejemplo parece prometerle á Buffon un porvenir no menos glorioso que duradero.

Aristóteles distinguió el mecanismo de las operaciones del entendimiento con la mayor exactitud y penetracion, dignas del filósofo que supo fijar igualmente los principios de la elocuencia y de la poesía, dictando á la razon y al buen gusto las leyes mismas que respetan aun; y finalmente, dió el primer ejemplo, por desgracia prontamente olvidado, de estudiar á la naturaleza con el solo fin de conocerla y de observarla con método igualmente que con exactitud.

Individuo de una nacion menos sabia, Plinio fue mas bien recopilador de noticias que filósofo observador; pero como abarcaba su plan todas las empresas de las artes y todos los fenómenos de la naturaleza, entraña su obra las memorias mas estensas y luminosas que nos haya dejado la antigüedad para servir de materia á la historia de los progresos de la especie humana.

Pero Buffon ha reunido en un siglo mas ilustrado sus propias observaciones á todas cuantas le suministraron sus incalculables lecturas. Su plan no es tan vasto como el de Plinio, pero está ejecutado de un modo mas completo, mientras que para rivalizar con el mas sutil de los ingenios, presenta y discute los mismos efectos que Aristóteles solo se habia atrevido á indicar.

Esforzándose el filósofo de Grecia en dar á su estilo el nervio de las ideas, y comunicarle una

concision metódica y severa, solo habló directamente á la razon, como desdeñándose de divertir la fantasía.

Plinio, en el calor de su lenguaje noble, grave y enérgico, deja traslucir á cada paso rasgos de una imaginacion robusta, aunque lúgubre, y de una filosofía regularmente profunda, sí bien que por lo comun austera y melancólica.

Mas ameno el Conde de Buffon, mas brillante y pródigo de imágenes, une el nervio á la fluidez, y las gracias á la majestad; y teniendo su filosofía un carácter menos decidido, es sin embargo mas veraz y consoladora. Aristóteles no parece haber escrito sino para los sabios, y Plinio para los filósofos: el Conde de Buffon para todos los hombres ilustrados.

Aristóteles se ocupa quizás de aquella vana metafísica de palabras, vicio peculiar de la filosofía griega, que no pudo arrojar de sí, sin embargo de estar dotado de tan superior entendimiento.

La credulidad de Plinio le hace llenar sus páginas de mil especies fabulosas, que necesariamente hacen dudar de la certeza de los demas hechos, aun cuando no deban colocarse en la clase de los prodigios.

Tambien se reprende á Buffon por la multitud de sus hipótesis, pudiendo decirse que son

estas igualmente una suerte de fábulas, pero fábulas producidas por una imaginacion fogosa que no puede contenerse en los ámbitos del mundo físico, y no por una imaginacion crédula que cede fácilmente á las impresiones ajenas.

Se admirará fácilmente en Aristóteles el genio de la filosofía griega; estudiaremos en los tratados de Plinio el carácter de los antiguos y el adelantamiento de sus artes, buscando en el mismo aquellos golpes que llegan al alma y la cubren de una melancolía profunda: pero los que aspiren á ejercitar su sensibilidad, lo mismo que á instruirse realmente, leerán una y mil veces á Buffon. Sus brillantes escritos escitarán en todas épocas un entusiasmo útil para las ciencias naturales; y los hombres le deberán por mucho tiempo el dulce embeleso que percibe un alma nueva al contemplar la naturaleza por primera vez, y los suaves consuelos que se derraman sobre el alma rendida ya de cansancio en las borrascas de la vida, cuando reposa su meditacion en la inmensidad de seres que la influencia del Todopoderoso mantiene apaciblemente sometidos á las leyes perennes y necesarias de su armonía.

Ocioso es recomendar el mérito de las **OBRAS DE BUFFON**, tan conocidas y apreciadas de los amantes de las ciencias naturales : para completar el trabajo de aquel sabio pintor de la naturaleza, faltaba solo agregar á sus obras los progresos que de 50 años á esta parte han hecho las ciencias naturales. Al intento no solo han reunido los editores cuanto sobre la materia ha escrito el **BARON CUVIER**, digno continuador de Buffon, sino que añadirán, si mereciese la aprobacion del público, una traduccion de varios suplementos que completan los ramos científicos que se encierran en los ingeniosos sistemas y en las profundas observaciones del ilustre Conde : para ello se valdrán de la historia natural de los insectos por **TIGNI** y **BRONGNIART**; de la de los vegetales por **MIRBEL**; de la de las conchas por **BOSC**; de la de los minerales por **PATRIN**, y para la de los peces registrarán las de **BLOCHE**, **SONNINI** y **LATREILLE**. Las obras del Conde de Buffon constarán de 55 tomos; y los suplementos de Cuvier no pasarán de cinco en 18.^o mayor, de 250 á 270 páginas cada uno, de los que saldrán dos á lo menos todos los meses. El precio de suscripcion será de 7 rs. sin láminas y 5 rs. por cada entrega de cinco láminas, cada una de las cuales contendrá dos animales, perfectamente grabadas é iluminadas segun las muestras que se hallan de manifesto en los puntos de suscripcion. Publicadas las listas de los 1500 primeros suscriptores, los editores se reservan el derecho de aumentar el precio solamente para aquellos que se inscriban posteriormente al aviso que se dará. Se reciben suscripciones en Madrid en la libreria de Razola; en Barcelona en la de Bergnes y Compañía, y en los demas puntos en las librerías espresadas en el prospecto que se distribuye gratis.