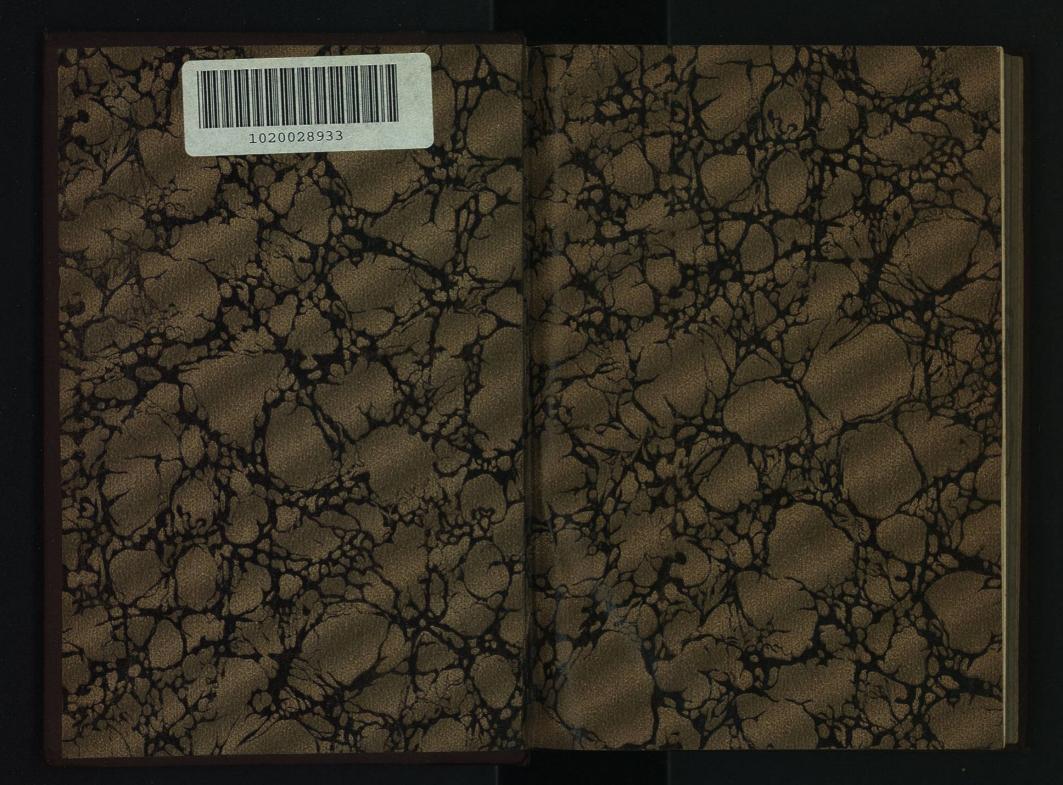


FLAMMARION

CONTEMPLACIONES

CIENTIFICAS

Q173



C. FLAMMARION.



LAS CONSTRLACIONES DEL NORTE.

Lira. — Casiopea. — Osa menor. — Dragon. — Andrómeda. Osa mayor. — Capela. — Algol ó la Cabeza de Medusa.

CONTEMPLACIONES

CIENTIFICAS

OBRA ESCRITA EN FRANCES

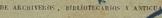
CAMILO FLAMMARION

ASTRONOMO, MIEMBRO DEL OPSERVATORIO DE PARÍS, ETC., ETC.

Y TRADUCIDA AL ESPAÑOL

JUAN SALA

LICENCIADO EN FARMACIA, OFICIAL OS PRIMER GRADO DEL CUERPO DE ARCHIVEROS, ESELÍOTECARIOS Y ANTICUADOS.





088723

FONDO RICARDO COVARRUBIAS MADRID

IMPRENTA DE GASPAR Y ROIG, EDITORES

CALLE DEL PRINCIPE, NUM. 4.

1874

29521

Q 173

Se ha cumplido con las condiciones que marca la ley para los derechos de propiedad.



684880

FONDO IICARDO COVARRUBIAS

PREFACIO.

La naturaleza es poco conocida y poco amada. No se la conoce porque se la juzga por apariencias frívolas; se contempla la corteza de los árboles sin penetrar el misterio de la vida; se respira el perfume de las flores sin estudiar el voluptuoso secreto que palpita en el fondo de su perfumada corola; se hacen suenos acerca de las estrellas sin chocar á las estrañas humanidades que reinan en los demás mundos del espacio. Y vegetamos sobre esta tierra sin ponernos en relacion con la naturaleza, sin curarnos al parecer de que es el profundo é inagotable manantial de todo goce y de todo amor. Mas bondad existe en el cáliz de una rosa que en toda la raza humana. Una hoja de verba puede darnos mas instruccion que toda la historia de la humanidad, desde el primer Rómulo hasta el último César. En todas las maravillas de la civilizacion, no existe un lujo tan espléndido como en el adorno de una flor de los campos. En todas las producciones críticas de los mas grandes maestros no hay un trozo de melodía que pueda rivalizar con la aurora de un dia. No hav en todos los palacios del mundo un salon tan brillante como la bóveda de una noche estrellada. Como si tuviéramos un decidido empeño en ser ciegos, privamos á nuestra existencia de la felicidad mas completa que existe en el mundo, descuidando el vivir intelectualmente, el conocer el universo que atravesamos, y el gozar á cada instante de los varios espectáculos que á cada instante se nos ofrecen durante nuestra vida.

El libro de las Contemplaciones científicas es una galería de cuadros que representan las principales escenas de la naturaleza viviente y las obras mas notables de la ciencia contemporánea. Al penetrar en esta galería, el primer espectáculo que atraera nuestras miradas será el del mundo de las plantas, mundo silencioso y solitario, compuesto de séres mudos que, á semejanza de las eslinges de los antiguos templos, nos invitan al recogimiento y al estudio. Al recorrer este mundo de las plantas, nuestro sentimiento íntimo no podrá menos de sorprenderse contemplando la manera de existir las almas vegetales adheridas al

suelo de nuestro planeta.

Una escursion en el mundo de los séres infinitamente pequeños nos permitirá dar un paso mas en la contemplacion de la vida terrestre, y descubriremos con asombro en esos limbos, animalillos microscópicos, séres monstruosos, cuyo organismo es enteramente distinto de el de los animales superiores.

Examinaremos despues, bajo un aspecto particular, la vida de los insectos, y las metamórfosis simbólicas, las costumbres y las aptitudes de estas criaturas, nos demostrarán que hay en derredor nuestro, sobre nuestro mismo planeta, séres animados, tan curiosos quizá, por sus diferencias con nosotros, como los

de Saturno ó de Urano.

Continuando nuestra visita por esta galería de la naturaleza, preparada especialmente para nuestra instrucción progresiva, llegaremos en seguida á estudiar el alma de los animales superiores, el espíritu de las bestías, los testimonios de inteligencia, de afecto, de reconocimiento, ofrecidos en particular por los perros, por los caballos, por los monos, y llegaremos á convencernos de que los animales tienen una alma inmortal como la nuestra, de la cual solo se diferencia la suya por el grado de elevación.

El hombre en el estado salvaje y los bárbaros modernos, nos ofrecerán despues el tipo de la humanidad à su aparicion en la tierra. Visitando luego las tribus inferiores de la especie humana, descubriremos nuevos horizontes en los países lejanos recorridos modernamente por los infatigables misioneros del progreso, por los sábios viajeros, cuyos veridicos relatos nos permiten hoy visitar el globo entero, permaneciendo en nuestro gabinete con un libro en la mano. En seguida se ofrecera á nuestros ojos el espectáculo de la primitiva raza humana, resucitada de entre sus cenizas, petrificada todavía en medio de los fósiles antediluvianos, y que al alzarse del fondo de su sepultura, nos mostrará la modesta cuna de nuestra raza tan gloriosa hoy.

De este modo se habra completado la primera parte de nuestro libro : la Naturaleza ó conocimiento de la naturaleza terres-

tre por las ciencias positivas.

La segunda parte, la *Industria*, tiene por objeto el exámen de los grandes progresos de la industria contemporánea por la ciencia. La tercera, la *Ciencia*, desarrolla los puntos fundamentales pel conocimiento del universo con arreglo á los últimos descubrimientos de las ciencias físicas.

Las dos maravillas de nuestro siglo, la electricidad y el vapor, forman los cuadros principales de la segunda seccion de nuestra galería. El bosquejo del estado de las ciencias representado en la exposicion universal de 1867 ofrece el balance de las aplicaciones de la ciencia en nuestra época.

La tercera parte de esta recopilación se compone de estud os del Cielo y de la Tierra. Los últimos descubrimientos de la Astronomía, los últimos acontecimientos geológicos, el resultado de las últimas investigaciones del saber humano para el conocimiento positivo del Universo, forman un conjunto que nadie debe ignorar en nuestra gran época de progreso científico.

Yo espero que la lectura de las descripciones siguientes, en las cuales he procurado reunir cuanto podia poner de manifiesto cada asunto bajo su verdadero aspecto, servirá no solo para estender ideas exactas y conocimientos positivos, sino tambien para despertar en todas las almas el amor á la naturaleza y la admiración hácia sus esplendores, para hacer amar la verdad y para emancipar las conciencias á la luz y á la libertad. Este objeto es el que me he propuesto siempre desde la época en que, encargado por la dirección del periódico político mas popular de Francia v mas estendido entre todas las clases, de exponer periódicamente á medio millon de lectores los hechos memorables de la ciencia contemporánea, me dediqué á redactar los estudios que forman el presente libro. Estos son, pues, mis artículos del Siecle elegidos para representar las tres grandes secciones de esta obra, reunidos en un conjunto homogéneo, y modificados algunos de ellos profundamente, con el fin de formar una lectura útil y duradera. Si es de gran satisfaccion para el ánimo el convencimiento de haber servido en algun modo al desarrollo de la ciencia y de la instruccion general, existe todavía una dicha mayor para el corazon, y es la esperanza de haber hecho un bien estendiendo el amor de la naturaleza, y preparando de este modo la armonía entre los hombres.

Añadamos dos palabras mas antes de penetrar en nuestra galería. Las páginas que van á leerse no presentarán únicamente bechos científicos de actualidad, por mas que, en general, hayan sido escritos á propósito de sucesos nuevos que han llamado la atención sobre sus causas y su naturaleza. Estos estudios inspirados y dictados por acontecimientos actuales, invitan al lector á considerar con mayor elevación tales acontecimientos, y exigen de él una atención mas detenida que la que concedería a un meteoro que pasa y desaparece. En la historia de la Naturaleza, cada hecho tiene, no solo su importancia particular, sino tambien su enseñanza sobre la unidad general del mundo, de que es parte integrante; en el cuadro de la creación, cada punto de vista tiene, no solo su interés propio, sino tambien la uti-

lidad necesaria para enseñarnos á conocer bien el conjunto. Las obras de la naturaleza se hallan unidas entre si por un lazo invisible, como las diferentes notas de una particion. Al pensador toca esforzarse en apreciar el fondo de la melodía, al mismo tiempo que el motivo de su observacion particular. El universo no es tan solo un inmenso mecanismo cuyos resortes se mueven ciegamente: es un poema y una doctrina. La ciencia que se limita al examen material de un punto particular, es incompleta, en vez de fecundar la observacion, la esteriliza.

No creemos que existe el supuesto antagonismo entre la ciencia y la poesía. La poesía es quien anima á la ciencia; y esta es à su vez el gran manantial de toda inspiracion poética. Asociemos sin temor las realidades de la naturaleza á las inspiraciones artísticas v poéticas. La belleza es la forma de la verdad ; la verdad es necesariamente bella, y nadie puede impedirnos que la admiremos. Hay un error profundo en imaginar que la poesía no pertenece sino à la fábula, à los sentimientos exaltados, à los desvarios de cerebros enfermizos. Es una ciencia falsa aquella cuva accion se limita al esqueleto de los séres. Demasiado tiempo se ha empleado la poesía en celebrar ficciones mas ó menos ingeniosas, mas ó menos útiles; dejémosla hoy cantar la admirable naturaleza, eternamente digna de nuestro entusiasmo. Y al penetrar en el augusto santuario de la verdad, no nos asombre el sentirnos conmovidos alguna vez ante las inesperadas revelaciones que puede ofrecer à nuestro pensamiento el sér invisible que se esconde en el misterio de las cosas.

Lago de Ginebra, setiembre de 1869.

PRIMERA PARTE LA NATURALEZA.

CONOCIMIENTO DE LA NATURALEZA TERRESTRE POR LAS CIENCIAS POSITIVAS

(Plantas,-Animales,-Hombres,)