



HUMBOLDT

COSMOS

1-2

Q158

H85

R. C.



1080013946

Cast

BIBLIOTECA

MEXICANA

POPULAR Y ECONOMICA.

COSMOS,

Ó ENSAYO

DE UNA DESCRIPCION FISICA

DEL MUNDO,

Por Alejandro de Humboldt.

TRADUCIDO AL CASTELLANO

Por Francisco Diaz Quintero.

"Naturæ rerum vis atque majestas in omnibus
momentis fide caret, si quis modo partes ejus ac
non totam complectatur animo."
PLINIO, *Hist. Nat.*, lib. vii, c. 1.

TOMO PRIMERO.

MEXICO.

VICENTE GARCIA TORRES, EDITOR.

1851.



COPIA DE LA BIBLIOTECA NACIONAL DE MEXICO

Q158
H85



FONDO HISTORICO
RICARDO COVARRUBIAS

156731

ADVERTENCIA DEL TRADUCTOR.

PARA facilitar la inteligencia de esta obra, tan digna de ocupar un lugar preferente en la biblioteca de todo hombre ilustrado y aun de aquellos que leen por mero pasatiempo, hemos creido conveniente sustituir á la milla geográfica de 15 al grado que emplea el autor para las distancias itinerarias y otras grandes medidas lineales, la legua usual española de 20.000 piés. Las distancias menores las hemos reducido á piés castellanos, y todas las demas unidades de medida ó peso á las mas usuales y corrientes entre nosotros. Las longitudes se refieren al meridiano de Madrid, y las indicaciones termométricas á la escala centigrada.

Cuando se publicaron en Alemania los dos primeros tomos del *Cosmos* (1845 y 1847) bajo el título de *Kosmos, Entwurf einer physischen Weltbeschreibung*, todos los sabios consideraron esta obra como la mas fiel espresion del estado de las ciencias físicas. En el corto periodo trascurrido desde entonces, nuestro sistema planetario se ha enriquecido con un nuevo astro, descubierto por el señor Hencke, célebre astrónomo de Driessen; de modo que en lugar de once planetas debemos contar ya doce. Mas no por ello hay que hacer alteracion ninguna en los juicios y deducciones de Humboldt, antes al contrario, han adquirido nueva fuerza y una comprobacion mas con este brillante descubrimiento.

Debemos advertir, por último (y sirva esto de un ligero apunte biográfico y bibliográfico), que no se confunda al autor de esta obra, Alejandro de Humboldt, con su hermano Guillermo. Este nació en Berlin el año de 1767 y murió en 1835, despues de haber ilustrado á su patria con la publicacion de varios escritos notables sobre filosofía de la historia, filosofía del lenguaje, estética y ciencias políticas, que pueden verse en la edicion completa de sus obras publicadas en Berlin (1841—1848, 6 tomos en 8vo.) bajo el título de *W. VON HUMBOLDTS GESAMMELTE*

WERKE. Nuestro autor nació tambien en Berlin dos años despues, y aunque por otro camino, ha logrado conquistarse una celebridad no menos justa y merecida que la de su hermano. Su *Cosmos*, no es simplemente, como podria deducirse del título, una cosmología descriptiva, sino una cosmología sometida, segun la frase del autor, al imperio de la inteligencia; *DIE DENKENDE BETRACHTUNG DER NATURGEGENSTÄNDE*; de suerte que, entre la simple cosmografía, y la cosmología, de Humboldt, puede decirse que hay la misma distancia que entre una indigesta crónica ó una historia llena de reflexiones vulgares, y la historia universal, tal como hoy la comprendemos, despues de los trabajos de Vico, Bossuet, Herder, Hegel, Schelegel y otros pensadores. Son muy dignas de notarse las observaciones del autor, sobre la clasificacion de las ciencias, y sobre la tan debatida cuestion de la unidad de las razas humanas. Humboldt señala un lugar aparte entre las ciencias, á lo que llama cosmografía ó *description del mundo fisico* (*PHYSISCHE WELTBESCHREIBUNG*); es decir, á la ciencia de las cosas físicas consideradas como un todo animado; ciencia se divide en dos partes: *uranología* ó tratado del cielo, y *geografía fisica* ó tratado de la tierra. Respecto de la cuestion de las razas, se pronuncia, como Kant, en favor de la unidad de la especie humana, fundándose principalmente en las degradaciones ó matices intermedios que unen á los tipos extremos, tipos considerados por los partidarios de la diversidad como razas completamente distintas. La invariabilidad de alguno de ellos, aun en medio de las influencias mas contrarias, milita al parecer en favor de esta última opinion; pero los trabajos comparativos de Tiedemann entre el cerebro de los negros y el de los europeos, las investigaciones anatómicas de Vrolik, los numerosos grados intermedios observados recientemente en el color de la piel y en la forma del

cráneo, y sobre todo, las profundas observaciones del mayor fisiólogo de los tiempos modernos, Juan de Müller, han reducido en gran parte los fuertes contrastes que antes habían creído otros sabios observar, y dejan ya casi fuera de toda duda que las diferentes razas humanas son formas distintas de una sola especie, y no diversas especies de un mismo género.

No renunciaremos al placer de citar aquí compendiosamente y por conclusión, algunas de las deducciones que de estos hechos saca el ilustre naturalista alemán. De la unidad de la especie, dice, resulta la igualdad de derechos y de capacidad. No hay, pues, razas inferiores condenadas perpetuamente á la esclavitud ó á la abyección, y razas superiores, destinadas al mando y á los goces. Circunstancias particulares podrán hacer que un pueblo sea más susceptible de cultura y más civilizado que otro pueblo; pero todos son igualmente nobles; todas las tribus humanas han nacido igualmente para la libertad. Y cita aquí el autor con entusiasmo y cariño las palabras de su hermano, cuando celebraba el triunfo progresivo de la idea de la humanidad, según la cual todas las tribus humanas, sin distinción de religiones, nacionalidades ni colores, tienden á unirse en una sola é idéntica familia, para constituir una sola é idéntica ciudad moral.

PREFACIO DEL AUTOR.

ENTRADO ya en el último período de mi vida, ofrezco á mis compatriotas una obra que hace medio siglo comenzó por primera vez á ocupar mi pensamiento; obra que he abandonado diferentes veces, dudando de la posibilidad de dar cima á empresa tan temeraria, pero que he vuelto á proseguir otras tantas, tal vez con harta imprudencia, persistiendo siempre en mi primer propósito. Ofrezcoles, pues, el COSMOS ó sea una DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL MUNDO, con la timidez propia del que no sin razón desconfía de sus fuerzas, y procurando olvidar que las obras, por mucho tiempo esperadas, son comúnmente las que el público acoge con menos benevolencia.

Las vicisitudes de mi vida y mi pasión por instruirme en materias muy variadas, me han llevado durante muchos años, y casi exclusivamente al parecer, á ocuparme en el estudio de ciencias especiales, como la botánica, la geología, la química, la astronomía y el magnetismo terrestre; pero estos estudios, hechos como por vía de preparación para emprender con fruto largos viajes, tenían sin embargo más elevado objeto, porque mi deseo era comprender el mundo de los fenómenos y de las fuerzas físicas en su conexión y mútua influencia. Y como desde mis más tiernos años tuve la dicha de tratar á hombres de sobresaliente mérito que me fa-

vorecían con su benevolencia y sus consejos, adquirí muy luego la íntima convicción de que toda contemplación en grande de la naturaleza, así como todo ensayo dirigido á comprender las leyes que componen la física del mundo, sería siempre empresa quimérica y vana, sin una pasión veheméntísima por el estudio sólido y profundo de las ciencias naturales en todos sus diferentes ramos.

Los conocimientos especiales se asimilan y fecundan entre sí por el encadenamiento mismo de las cosas. Así, por ejemplo, cuando la botánica descriptiva no se encierra en los estrechos límites del estudio de las formas y de su reunión en géneros y especies, conduce al observador que bajo diferentes climas recorre vastas extensiones continentales, montañas y mesetas, á las nociones fundamentales de la GEOGRAFÍA DE LAS PLANTAS, á un sistema de clasificación y distribución de los vegetales fundado en su distancia al Ecuador y en su elevación sobre el nivel de los mares. Mas para comprender las complicadas causas de las leyes á que está sujeta aquella distribución, es indispensable el estudio profundo de los cambios de temperatura del radioso suelo y del Océano aéreo que rodea á nuestro globo; y he aquí cómo el naturalista ávido de instrucción, se ve conducido de una esfera dada de fenómenos á otra muy distinta, que limita los efectos de la primera. La geografía de las plantas, casi desconocida, hasta de nombre, á fines del pasado siglo, nos ofrecería meramente una nomenclatura árida y desprovista de interés, si no la iluminasen con sus resplandores los estudios meteorológicos.

Pocos viajeros han disfrutados hasta el grado que yo en sus expediciones científicas, la ventaja de no haber visto solamente costas, como sucede por lo común en los viajes de circunvalaciones del globo, sino de haber recorrido el interior de dos grandes continentes en extensiones muy considerables, y por los parajes en que presentan más fuertes contrastes, como son el paisaje tropical y alpino de Méjico ó de la América del Sud, y el de las áridas llanuras del Asia septentrional. Empresas de este género, y con la tendencia á generalizar que predominaba en mi ánimo, debían vivificar mi ardimiento, y escitarme á parangonar los fenómenos terrestres con los que abarcan los celestes inmensos espacios. LA DESCRIPCIÓN FÍSICA DE LA TIERRA, mal determinada hasta entonces como ciencia, convirtióse con arreglo á este plan, que se extendía á todas las cosas creadas, en una DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL MUNDO.

Grandes dificultades ofrece la composición de una obra de este género, si al mérito intrínseco científico ha de reunirse el de la forma literaria; porque se trata de llevar el orden y la luz á la inmensa y rica copia de minerales que se ofrecen al pensamiento, sin despojar, no obstante, á los cuadros de la naturaleza del soplo vivificador

que los anima; que si hubiésemos de limitarnos á presentar tan solamente los resultados generales, correríamos el riesgo de incurrir en una aridez y monotonía semejante á las que por diferente estilo resultarían de esponer un crecidísimo número de hechos particulares. No me atrevo, por tanto, á lisongearme de haber reunido condiciones tan difíciles de llenar, ni evitado escollos, cuya existencia es cuanto sobre ellos se me alcanza.

Con todo, el interés que hace tiempo manifestó el público por una obra dada á luz poco después de mi vuelta de Méjico y de los Estados Unidos, bajo el título de CUADROS DE LA NATURALEZA, hace que aun me reste alguna esperanza de obtener su inteligencia. En aquel librito, que escribí primitivamente en alemán, y fué luego traducido al francés con admirable conocimiento de ambos idiomas por mi antiguo amigo el Sr. Eyriès, tocaba bajo puntos de vista generales algunos ramos de la geografía física, tales como la fisonomía de los vegetales, de las sabanas y de los desiertos, y el aspecto de las cataratas. Si ha sido de alguna utilidad, no tanto se debe á lo que el libro en sí podía ofrecer, cuanto á la influencia que ha ejercido en el ánimo y en la imaginación de una juventud ávida de ciencia, dispuesta siempre á lanzarse en lejanas empresas. En el COSMOS, lo mismo que en los CUADROS DE LA NATURALEZA, he procurado patentizar que no es absolutamente inconciliable la descripción ajustada y exacta de los fenómenos, con la pintura viva y animada de las imponentes escenas de la creación.

Como siempre he creído que el mejor medio de dar á las ideas nuevas toda la claridad posible es esponerlas ante el público en cursos orales, intenté este medio en dos lenguas diferentes, explicando en París y en Berlín. No he visto ninguno de los cuadernos ó apuntes que oyentes entendidos sacaron entonces de mis lecciones, y he preferido no consultarlos, porque la redacción de un libro impone al autor obligaciones muy diferentes de las que lleva consigo la exposición oral en un curso público. Todo el cosmos, salvo algunos fragmentos de la introducción, ha sido escrito en los años de 1843 y 1844; y conviene advertir que el curso de sesenta lecciones, explicado en Berlín ante dos auditorios diferentes, fué anterior á mi expedición al Norte del Asia.

La primera parte de esta obra, y la más importante en mi juicio, contiene un cuadro de la naturaleza, que abarca el conjunto de los fenó-

menos del universo, desde las estrellas nebulosas, hasta la geografía de las plantas y de los animales, terminando por las razas humanas. Este cuadro ya precedido de una introducción con condiciones sobre los diferentes grados de goce que ofrecen el estudio de la naturaleza y el conocimiento de sus leyes, y con una discusión razonada acerca de los límites de la ciencia del cosmos y del método con que he intentado exponerla. Todo lo relativo á las observaciones circunstanciadas de hechos particulares, y á los recuerdos de la antigüedad clásica, fuente eterna de instrucciones y de vida, le he concentrado en notas colocadas al final de cada tomo.

Observación es muy repetida, y al parecer poco consoladora, la de que envejece pronto todo aquello que no tiene sus raíces en las profundidades del pensamiento, del sentimiento y de la imaginación; todo lo que depende de los progresos de la experiencia, y de las revoluciones que la creciente perfección de los instrumentos y la esfera, mas vasta cada día, de la observación, hacen experimentar casi de continuo á todas las teorías físicas. Las obras de ciencias naturales llevan de este modo en sí mismas un germen de destrucción, de tal manera, que en menos de un cuarto de siglo se ven condenadas al olvido por la marcha rápida de los descubrimientos, y son ilegibles para cuantos se encuentran á la altura de los adelantos científicos. Sin dejar yo de convenir en la exactitud de estas reflexiones, pienso no obstante que los hombres, penetrados por un largo é íntimo comercio con la naturaleza del sentimiento de su magnificencia, y que en este saludable comercio hayan fortificado su carácter á la par que su espíritu, no pueden afligirse, porque cada día vaya siendo más y más conocida, estendiéndose incesantemente así el horizonte de las ideas como el de los hechos. Cuando mas, que en el estado actual de nuestros conocimientos hay ya partes importantísimas de la física del mundo, asentadas sobre sólidos cimientos; y el intento de reunir todo lo que en una época dada se ha descubierto en los espacios celestes y en la superficie del globo, á la distancia que nos es dado leer en sus misteriosas profundidades, puede, si no me engaño, ofrecer aún algún interés, por grandes que sean los futuros progresos de la ciencia, con tal que se logre retratar vivamente una parte siquiera de lo que á la inteligencia humana se le presenta como general, constante y eterno entre las aparentes fluctuaciones de los fenómenos del universo.