

DESLINDE DE LAS CIENCIAS GEOGRÁFICAS  
6  
PROLEGÓMENOS DE GEOGRAFIA,  
CON OTRAS NOCIONES PARA SERVIR DE  
SUPLEMENTO AL TEXTO  
y contestar á puntos interesantes del

**PROGRAMA;**  
OPÚSCULO DIDÁCTICO-GEOGRÁFICO  
POR EL SEÑOR

**Don José A. Scret y Coll,**

Catedrático de número, titular de Geografía, de Historia general, e Historia de España en el Instituto oficial de Segunda Enseñanza pública de Pamplona de Navarra; Abogado Licenciado en la Facultad de Jurisprudencia y Bachiller á Cláustro pleno en la misma; Académico Correspondiente de la Real Academia de la Historia de Madrid, individuo de la Real Academia de Buenas Letras de Barcelona, y de la Sociedad Económica barcelonesa de amigos del País; Bachiller en Filosofía; caballero Comendador de la Real y distinguida Orden española de Carlos tercero; vocal de la Comisión provincial de monumentos históricos y artísticos de Navarra; Bibliotecario que fué gratis durante diez años de la Biblioteca provincial de Gerona que organizó; Director durante varios años del Instituto provincial de Gerona; juez de oposiciones á cátedras de Institutos, y muchas veces individuo del tribunal para magisterios de escuelas primarias que proveer; individuo de diversas juntas provinciales, etc. etc.

---

TERCERA EDICIÓN.

---

PAMPLONA.—1889.  
Imprenta y librería de Regino Bescansa,  
Mercaderes, 25.

## EPÍGRAFES RELATIVOS Á ESTE OPÚSCULO.

«La Geographie rend autant de services qu' elle emprunte de secours.» L. Vivien de Saint Martin, *Histoire de la Geographie*.

«La Geografía es una ciencia digna de ocupar las meditaciones de los espíritus filosóficos. Es una ciencia verdaderamente cosmopolita.» F. Laurent (de Gand), en el tomo 3.º de sus *Estudios sobre la Historia de la Humanidad*, hablando de *Strabon*.

«Il faut croire qu' un *Manuel elementaire de Geographie* est un livre bien difficile á rediger *dans sa juste mesure*, puisque, jusqu' à present, nul n' y a reussi.» Vivien de Saint Martin.

«Dominar el mapa es un deber del soldado y del ciudadano!» Cossío.

«Ay del país cuyos habitantes han de aprender la Geografía en los grandes desastres de la Pátria!» S\*\*\*

---

Es propiedad del autor y editor.

---

## CAPÍTULO 1.º

### *La Geografía, sus divisiones y subdivisiones, y utilidad de dicha ciencia.*

§ I. GEOGRAFÍA es la descripción científica del sobre de la Tierra tal cómo está habitado por los hombres; comprendiendo también el estudio de nuestro globo terráqueo en general ó planeta en sus relaciones naturales con el resto del Universo.

§ II. La Geografía es parte de una ciencia más vasta que se llama *Cosmología*; y tiene notables relaciones con la *Astronomía* y con la *Geología*, porque la Tierra á su vez es un astro correlacionado é influido por otros astros, y el interior de ella determina no poco los accidentes geográficos físicos.

§ III. COSMOLOGÍA es la ciencia del mundo físico ó Universo y de sus leyes. *Astronomía* equivale á decir ciencia de los *astros*.—*Geología* es ciencia de la formación de la Tierra, de su edad y de la estructura de los terrenos.

§ IV. La ciencia geográfica en toda su extensión abrazando todas sus partes ó secciones, se llama *Geografía universal* ó general.—Se denomina *Corografía* á la descripción científica de las provincias y comarcas ó divisiones interiores del territo-

rio de una nacion.—Llámase *Topografía* geográfica á la geografía de las ciudades, villas y lugares notables con las particularidades de cada uno.

§ V. La VASTEDAD de la Ciencia Geográfica entera, se deduce de sus secciones, y de la enorme cantidad de detalles que es menester para el conocimiento de los *países*; por lo que nadie puede jactarse de poseerla completa.—La Geografía empezó por el conocimiento aislado de cada lugar, es decir, que por largo tiempo no fué más que una *Topografía* informe, hasta que un país se relacionó con otros mediante el comercio, la guerra y viajes.—Las naciones que más contribuyeron á dar á conocer la superficie del Mundo terrestre tal cual está habitada, fueron en la antigüedad, los Fenicios, los Griegos, Cartagineses y Romanos; en la Edad Média, los Judíos, los Árabes y los Cruzados; y en la Edad Moderna y Contemporánea, los Portugueses, Españoles, Italianos, Ingleses, Franceses, Holandeses, Alemanes, Austriacos, Rusos, Suecos y los Estados-Unidos Norte Americanos.—En cuanto á los autores que en sus libros reunieron en cuerpo de *ciencia* la Geografía, es imposible olvidar los antiguos Strabon, Plinio, y Cláudio Ptoloméo; el árabe Edrisi y los modernos desde Varénio, y Gronóvio hasta Conrado Malte-Brun, Balbi, Adriano Guibert, Letronne, Meissas y Michelot, Miñano, Antillon, Verdejo, Cortambert, Dussieux, Eliséo Reclus, Joanne, Vivien de Saint-Martin, Leva-

sseau, Berghaus, Alejandro de Humboldt, K. Ritter, el comandante Maury, y cien otros sábios de diversas naciones.

§ VI. Segun el aspecto bajo que se describe á los países, ó segun las aplicaciones que se hacen de la Ciencia geográfica y las necesidades de su enseñanza, se divide la Geografía en *seis* grandes secciones ó partes, á saber 1.<sup>a</sup> Geografía *astronómica* llamada tambien *Cosmografía*; 2.<sup>a</sup> Geografía *física* ó natural; 3.<sup>a</sup> Geografía *política actual* ó contemporánea; 4.<sup>a</sup> Geografía *mercantil* ó industrial; 5.<sup>a</sup> Geografía *militar*; y 6.<sup>a</sup> Geografía *histórica* ó antigua. Concreta, no hay Geografía que no sea *descriptiva*.

§ VII. Geografía *astronómica* ó matemática llamada por igual *Cosmografía*, es el estudio de la Tierra, en general, cómo *planeta*, y de consiguiente en su conexión con los demás astros ó en sus relaciones con el resto del Universo. Hay que recurrir al Cielo para explicar la Tierra. El grandilocuente Don Emilio Castelar ha dicho: «Cómo el Cielo completa la Tierra, el espíritu completa el Cielo.»

§ VIII. Geografía *física* ó natural, es la que describe científicamente la diversa configuración material del suelo con sus accidentes geográficos, las divisiones naturales de la superficie del globo, la climatología, y las floras, y las faunas. A veces invade la Geología.

Esta rama de la Geografía se *subdivide* en *Orografía*, *Hypsometría*, *Hidrografía*, *Hidrología*, *Cli-*

*matología*, *Geografía médica*, *Geografía botánica*, *Geografía zoológica*, y *Geografía mineralógica*.

*Orografía* es parte de la *Geografía física*, que se ocupa de la descripción científica de las *montañas* con sus accidentes geográficos.

*Hypsometría* es conocimiento de los puntos *culminantes* y del desnivel ó diversa altitud de un país.

*Hidrografía*, es descripción científica de los mares, ríos y lagos con sus particularidades geográficas.

*Hidrología*, tratado de las aguas minerales, sobre todo, medicinales, y de las cuencas de los ríos.

*Climatología* es el conocimiento científico de los climas físicos y líneas isotérmicas.

*Geografía médica* es la que trata de los países bajo el punto de vista de la salud. Y A. BORDIER en su voluminoso libro especial en 1884 publicado en París sobre esta rama tan interesante como poco cultivada de la ciencia geográfica, comprende en aquella la *endemiología* ó mención de las enfermedades propias de cada país, insiguiendo notabilidades médicas de Alemania.

El Dr. Iglesias individuo de la Real Academia de Medicina de Madrid, en una sesión de Enero de 1886, dió lectura de un importante y extenso discurso titulado «Programa razonado de *Geografía médica* de España», que está enriquecido con notables datos, y en el que se ocupa con acierto de nuestras posesiones en Ultramar, señalando tanto

en estas cuánto en la Península las condiciones climatológicas y enfermedades reinantes, y medios de combatirlas y atenuarlas.—Es de esperar que esta memoria ampliada convenientemente sea libro de consulta en el asunto.

También se ha publicado la *Climatoterapia* estudio de *Geografía Médica* por el Dr. Herman Weber, traducido por D. Rafael Ulécia y Cardona. Madrid 1887, un tomo en cuarto de 303 p. 4 pesetas 50 c. librería de Moya.—Vale mucho el *Traité de Climatologie Médicale*, par H. C. Lombard (de Geneve); 4 v. 8.<sup>o</sup> 40 fr. en Madrid casa Bailly Bailliere.

× *Geografía botánica* es ciencia de la distribución natural de las especies de vegetales, según climas, zonas, altitudes, y líneas isotérmicas. Incluye la *forestal*. ×

La especialidad en *Geografía botánica* es Alfonso De Candolle. Y el eminente autor en *Geografía forestal* es el sábio Don Mirino Laguna que tanto honor hace á España.

× *Geografía zoológica* es ciencia de las fáunas ó distribución natural de las especies de animales en el globo en relación con los climas físicos, zonas y altitud. ×

Descuellan entre los autores selectos de *Geografía física* ó natural: Er. Cortambert, el Comandante norte-americano Maury, Dubarry, Alfredo Maury, Eliseo Reclus, C. Flammarion, A. Humbold, Cos-

mos,) J. Pouchet, Amadeo Guillemin, J. Michelet, Daniel Cortázar, Angel Secchi, D. Juan Vilanova y Piera.

✕ § IX. Geografía *política actual*, llamada también descriptiva *contemporánea*, se ocupa de los límites facticios y *divisiones políticas* de cada *Estado*, de su población, religion y gobierno; ofreciendo los datos más importantes de su civilización. Se subdivide en varias ramas, p. e. Geografía *administrativa, eclesiástica, itineraria, telegráfica, postal, balnearia, estadística*, etc., según el ramo de gobierno ó de administración pública que su calificativo indica. Así, supongamos, la *estadística* reasume en casillas ó estaditos los *datos numéricos* referentes á la producción, población y demás fuerzas y manifestaciones de la vida social y política de cada Estado geográfico ó nación. ✕

= El caballero Garófalo, ilustrado italiano, opina que se forme en el territorio de cada nación la *Geografía del crimen*; pero esta viene embebida en la *Estadística*, sobre todo *judicial* de la que forma un importante capítulo; y de otro lado nos parece que es atraillar demasiado el hombre al país, siguiendo por extremo la doctrina de Hipócrates, Montesquieu y Herder, olvidando que si el clima físico influye en la especie no la determina y que el hombre como cosmopolita, vive y se desarrolla en los fuegos del Ecuador lo mismo que en los hielos del Polo y que doquiera es una gran causali-

dad au  
bre, y á .  
cada nos pai .

publicado un exe

Mundo visto por los arca

*nard*, dándonos á conocer los *monumen*

*de cada país* ó el desarrollo de las *Bellas artes* al través del *espacio*, como la *História* nos lo dice al través del *tiempo* esto es, en pós de los siglos.

Muchos siglos ántes de la era vulgar ya Pitágoras afirmaba que los *números gobiernan al Mundo*, y despues Goethe añade, que *demuestran cómo está gobernado*. Efecto de esto se ha dicho, que la *Estadística* es la *Aritmética del hombre de Estado*! No cabe duda que tal cual queda definida y por su objeto, la *Estadística* entra pues de suyo en la descripción científica de un país. (Véanse las bases del congreso estadístico tenido en Lóndres en el año 1860, las posteriores del de La Haya, el artículo *estadística del Diccionario de Economía Política* de Carlos Coquelin, y entre otros el Tratado didáctico de *Estadística* por el sábio catedrático D. Melchor Salvá, publicado en Madrid en 1881.) La *estadística* de una nación, (p. e. de España,) da respuesta á estas cuatro grandes cuestiones: ¿cuántos somos (colectiva y distributivamente?) ¿cuánto tenemos (ó qué fincas, hipotecas que las gravan, producción agrícola é industrial, etc.?) ¿cuánto pagamos? ¿cómo vivimos? Y estos datos siquiera aproximados

uacion

...pa de las de-  
...el territorio para  
... gr., provincias, munici-  
... electorales, universitarios, forestales,  
de minas, etc.

Se llama Geografía *eclesiástica* la que trata de las diócesis ó arzobispados, obispados, arciprestazgos, parroquias ó curatos de un país.

La Geografía *itineraria* expone las vías de comunicación ó caminos, ferro-carriles y canales de cada país, y hasta las grandes líneas de navegacion ó derroteros. Un *itinerario* exacto bien sabido es en ocasiones tanto como llevar la victoria en la faltriquera, para un jefe militar en campaña; y no le expone á traiciones!

La Geografía *telegráfica* se ocupa de las líneas y estaciones telegráficas; la *postal*, de los correos; la *balnearia*, de los establecimientos ó parages de baños medicinales.

§ X. La Geografía *mercantil* ó *industrial* es la descripción científica de los países ó de la superficie de nuestro Globo con relacion especial al comercio y á la industria; por lo tanto da á conocer los puertos de mar, aduanas, distancias, plazas mercantiles, procedencia de las principales mercancías, centros de fabricacion y producciones de cada país: supone previa la Geografía *general*.

El libro publicado por D. *Pedro Moreno Villena* catedrático de Valencia, la excelente Geografía clásica de L. *Dussieux* 14.<sup>a</sup> edicion, la Geografía económica de *Levasseur*, la Geografía *comercial* de *Sardou*, y la 5.<sup>a</sup> edicion póstuma de la Geografía *mercantil* é *industrial* por D. *Mariano Carreras y González*, son las obras científicas que más sobresalen en esta especialidad.

Algunos autores denominan tambien Geografía *económica* á la que contiene la descripción científica de los países bajo el triple aspecto de la Agricultura Industria y Comercio, fuentes copiosas de la riqueza pública.

No falta quien propone que la *Geografía biológica* incluya la *Geografía botánica*, la *Geografía zoológica*, la *Geografía antropológica*, y la *Geografía médica*, que pueden ser tratadas aparte ó de por sí cada una.

§ XI. La geografía *militar* trata de la estadística del ejército y marina de guerra, de la división militar de cada Estado, de las plazas fuertes, puertos militares, etapas, puntos estratégicos y lugares donde se han dado célebres batallas en el territorio de una nacion. Tambien supone sabida la Geografía *general*. El célebre Maquiavelo, ó mejor Nicolás Machiavelli, ha espresado con oportuna exactitud las ventajas de poseer la Geografía *militar* sobre todo en tiempo de guerra, tanto que en su libro *Dal Principe*, cap. XIV. aduce las siguientes refle-

xiones: «Perché questa perizia insegna trovare il nemico, pigliare gli alloggiamenti, condurre gli eserciti, ordinare la giornate, campeggiare la terre con tuo vantaggio.»

§ XII. La Geografía *histórica* ó antigua describe á cada país con la división política, los nombres de las poblaciones y demas circunstancias geográficas que *presentaba* en un tiempo de que habla la *História*: es uno de los ojos de ésta, y la parte más difícil, manifestando las visicitudes políticas del territorio de un Estado. La Geografía *histórica* se divide como la *História* por *edades*. Rama de la Geografía histórica, la Geografía *sagrada* describe científicamente á la Tierra Santa ó Palestina y ofrece los demas conocimientos geográficos necesarios para entender la Sagrada Escritura ó la *História* Santa contenida en la Biblia. Victor Guerin, Meisas y Michelot son de ello excelentes guías.

§ XIII. En fin, la Geografía *gráfica* sin ser sección aparte ayuda á todas y facilita la comprensión de ellas por el conjunto de máquinas, instrumentos, *dibujos*, mapas, fotografías *stereoscópicas*, etc.

§ XIV. En la enseñanza de la Geografía general pueden seguirse dos métodos, ó de nuestro aposento ir á parar al Universo, ó del Universo venir al lugar que habitamos.

Esta asignatura como otra cualquiera precisa fijarse mucho en *¿qué se enseña y cómo se enseña?* Hay quien cree es un mero ejercicio de *memoria*, una

especie de letanía que recitar sin fervor por lo árida: grave equivocacion!... E. *Lerousseur* en su libro de «L' Etude et l' Enseignement de la Geographie», París, 1872 p. 9, dice: «La reforme de l' enseignement de la Geographie, porte sur deux objets distincts: les *cartes*, qui servent á FAIRE VOIR LA GEOGRAPHIE, et les *LIVRES*, qui ne doivent pas servir seulement á apprendre par cœur, mais qui doivent faire *aimer* et FAIRE COMPRENDRE LA GEOGRAPHIE. Es una ciencia que en gran parte entra por los ojos, y que es susceptible de amenidad: es un modelo el *Dr. P. Foucin*.

La Geografía, hasta cierto punto ciencia de empréstito, tiende en nuestros dias á hacerse abusivamente una *Encyclopédia*: la *Cosmografía* saliendo de su dominio absorbe á la *Cosmología*, y á la *Astronomía*, engolfándose hasta en las cuestiones *cosmogónicas*; la Geografía *física* se confunde con la *Física* terrestre, y con la *Geología*, y se permite tambien incursiones en la *Geogénia*; y la Geografía política actual en sus ramas y derivados todo quiere abarcarlo. Esto es absurdo, porque le quita á la Ciencia geográfica su *especialidad*. Aquello de todo en todo, es un panteísmo pedagógico que mejor se diría caos didáctico.

§ XV. La utilidad de estudiar Geografía se deduce de la *definición* de esta Ciencia y de lo que tratan las *seis* partes ó grandes secciones en que se divide; puesto que sobre todo es la descripción

científica de los países de la Tierra, y nos da á conocer hasta cierto punto el Universo, nuestro planeta, nuestro país y los demás países; siendo utilísima á los gobernantes, á los militares, comerciantes, viajeros, y á los que se dedican al estudio de la Historia: es hasta de necesidad vulgar en el estado actual de relaciones sociales y de unas naciones con otras, un conocimiento regular y aprovechado de la Ciencia geográfica; tanto, que en ciertas posiciones carecer de la copia de datos que ella ofrece, es exponerse á errores gravísimos no ménos que sonrojantes en la vida práctica.

§ XVI. Es preciso que por añadidura definamos en un sentido científico algunas palabras que hemos empleado y que son de uso frecuente en Geografía.

*País* es una parte considerable del sobre de la Tierra, poblada ó no, pero que se designa con un nombre propio, v. g., Gerona, Moncayo: cuando comprende bajo una denominacion peculiar muchos pueblos ó lugares, se llama *comarca*, rodalia ó *region geográfica*; p. e. la Rioja, la Mancha, la Alcárria, la Cerdaña, el Ampurdan, el Valles, el Baztan, el Maestrazgo, el alto Aragon. Cuando comprende el territorio de muchas comarcas, se llama provincia, departamento ó *region corográfica*; p. e. Cataluña, Navarra, Castilla la Vieja, Andalucía, Lorena, Lombardía, Toscana, Languedoc, Borgoña, Guipúzcoa. Y en fin, cuando su denomi-

nacion expresa el territorio de varios Estados ó de una *nacion*, se llama *region etnográfica*, v. g., Italia, Alemania, Europa occidental, Estados de la cuenca del Mediterráneo, la América del Norte, la del Sur, Berbería.

§ XVII. *Unicervo*, Mundo, Cósmos ó la Naturaleza, es el conjunto bello y armónico de los seres limitados, *creados* por Dios ó de ellos derivados en el tiempo y en el espacio incommensurable; comprende, pues, el Cielo con todos los *astros*, y la Tierra ó globo terráqueo con todos los seres orgánicos é inorgánicos que hay en ella. La Astronomía y la Física antiguas no bastaban para dar cuenta al espíritu humano de la majestad del Cósmos ni de lo inefable de Dios.

No creamos los hombres, pobres infusorios pensadores que habitan una gota de agua, que el Mundo es nuestro pequeño planeta y la parte de firmamento que vemos por horizontes: del mismo modo que este grano de arena sumergido en una lágrima no puede contener todo el sér ni todo el destino humano. El Sol no es más que una estrella central de la *vía láctea*; y nuestro sistema planetario, acaso uno de tantos. El Infinito que hallamos por do quiera abruma nuestra fantasía. Blas Pascal decía de los desconocidos límites del inmenso espacio que es una esfera cuyo centro está en todas partes y la circunferencia no se encuentra en ninguna. Sin embargo, la *persona* humana es más grande

por su razon y por los fines para que fué creada, que el Universo que se ignora con todas sus maravillas.

Los astrónomos dividen el Universo ó Cósmos, en Mundo *sideral* y Mundo *solar*, no más *equivalentes* que Cielo y Tierra. Entendemos por Mundo sideral la parte de espácio ó cielo que ocupan las *estrellas*; y por Mundo solar ó nuestro sistema planetário, el conjunto de astros que dependen del Sol (esto es 220 planetas más ó menos semejantes al orbe terrestre, 23 satélites ó lunas y unos 700 cometas.)

No obstante la diversidad y lo heterogéneo de sus partes, por su conjunto ó *sistema* que las hace *correlacionadas*, el Cósmos tiene cierta *unidad*: así lo indicó ya Pomponio Mela antes que lo demostrara el baron de Humboldt: *Omne igitur hoc, quid quid est, cui mundi cælique nomen indidimus, unum id est, et uno ambitu se, cunctaque amplectitur.*

En gracia del asunto insistariños un tanto más en lo que conviene una buena nocion del *cósmos* y de las relaciones de la Tierra con el resto del Universo. Dice J. Babinet: «La Cosmographie est la science qui nous fait connaitre les parties constitutives de l' Univers, les lois qui les régúissent et l' action reciproque qu' elles exercent les unes sur les autres: elle nous fournit les notions strictement nécessaires pour nous faire comprendre la place que la Terre occupe dans le *grand ensemble*, le rôle qu' elle y a et les influences qu' elle y exerce ou qu' elle y subit.»

Son por todo extremo trascendentes los estúdios de la Cosmografía, tanto, que el buen crítico nunca cuidará de sobras evitar que el entendimiento caiga en ese abismo sin fondo del Panteísmo que fué la terrible muerte moral de cási todos los filósofos antiguos y de algunos modernos conducidos á los mayores absurdos de la necedad! Ni ha de bastar á circularlos un como precinto de rotulacion científica ó cédula personal expedida por celebridades del dia; puesto que entrañan las delirantes ideas que prevalecieron en la India védica y en el Egipto faraónico por las que se identificaba el Universo con el Sumo Hacedor y venía á ser poco menos que anonadada la personalidad de Dios y la persona del hombre.—La nocion del Cosmos no entra por poco en Filosofia en el concepto que formamos de Dios, irradia en las opiniones cosmogónicas, en la Geogénia y en la Antropología ó ciencia del hombre y de sus relaciones; esto sin contar que los conocimientos cosmográficos fundan la Cronología y dan base á la Náutica, cuánto ausilian á las Ciencias Físicas.

Y separadamente de este considerando, despues que los grandes fundadores de la Astronomía moderna, y los astrónomos católicos el famoso jesuita Angel Secchi, el monge benedictino catalan abad D. Juan de Zafont, y el eminente sacerdote francés abate Moigno han propugnado en nuestros tiempos el sistema cosmográfico del canónigo Nicolás Co-

pérrnico y despues que las obras de Galiléo fueron quitadas del Índice de libros prohibidos; no nos parece del caso que se imponga el derruido sistema de Cláudio Ptoloméo; porque conformes con la oportuna frase del cardenal Barónio «la Biblia no dice como va el Cielo, sinó como se va al Cielo.» La Sagrada Escritura mucho mas que *ciencia*, enseña *sabiduría*. Y el *sta Sol* de Josué, en buena exégesis se explica sin contradiccion.—De tal modo son de muchísimas consecuencias las doctrinas astronómicas y cosmográficas, que un escritor norte americano hace datar de la invención del telescopio la cosmogonía según la ciencia.

Como quiera al aludir á las maravillas celestes, no se puede prescindir de los sublimes pensamientos que han inspirado.

«Coeli enarrant gloriam Dei!» decia David; los cielos pregonan la glória de Dios. Invisibilia Dei per ea quæ facta sunt intellecta conspiciuntur, añade el apostol San Pablo: es decir, la esencia infable de Dios, se hace patente por sus obras; frase equivalente á la de Dante «La gloria de colui che tutto muove, Per l' Universo penetra e risplende» Los astros son, según los bellos versos de D. José Sélgas

«Eternos caractéres de espléndida escritura.  
Lenguaje sin palabra, y cánticos sin voz,  
Proclaman en la Tierra, proclaman en la altura,  
La pequenez del hombre, la majestad de Dios!

El Lamartine español, el sublime poeta D. Gaspar Nuñez de Arce exclama á este propósito:

«Nunca del hombre la soberbia ciega,  
que á enloquecerle llega,  
podrá alcanzar, en su insaciable anhelo,  
ese poder augusto y soberano  
que enfrena el Oceano  
y hace girar los astros en el Cielo!»

Por el estilo se expresa precioso el poeta D. Francisco Martinez de la Rosa; y largas serían las citas, si adujéramos todo lo bueno que de otros hemos leído; pero haremos alto con mencionar lo dicho por el inspirado catalan é insigne poeta escolapio D. Juan Arolas, entre varias *poesías religiosas*, en su himno á la Divinidad:

«Señor, tu eres Santo; yo adoro, yo creo:  
Tu cielo es un libro de páginas bellas  
Dó en noches tranquilas mi símbolo léo,  
Que escribe tu mano con signos de estrellas.

¿Quién sabe tus glorias? ¿quien cuenta tus galas,  
Si el sol es el polvo que pisan tus pies?..»

Prosigamos. Efectivamente el astrónomo mide con su catalejo la inmensidad abrumadora de distancias incalculables, de moles enormes que apenas cabe imaginar, de vertiginoso mas que rápido movimiento para cuya espresion espantan los

números de que nos hemos de valer; contempla esa inmensidad esmaltada con mundos fulgurantes que á los más ni nombre se ha dado, y el espíritu poético tiende hácia ellos sus alas como águila imperial que se remonta por el éter. Y se pregunta, ¿qué encierran dentro de sí los astros diamantinos que centellean en el espácio? ¿Qué hay mas allá de la gasa que envuelve al globo terráqueo por encima de las nubes tormentosas en el infinito en que giran esos mundos poco menos que ignotos á los que solo llega la aspiracion del ser racional? De Copérnico á Faye cuántos portentos halló la ciencia del Cosmos, aun desechando meras conjeturas ó hipótesis titánicas!..

Es el célebre filósofo de Kœnisberg que escribió estas hermosísimas palabras que honran al pensador; «Dos cosas llenan mi alma de una admiracion y de un respeto siempre crecientes: el Cielo estrellado sobre mi cabeza, y la ley moral en mi interior, verdadero oráculo, promulgada por la conciencia recta y por la sana razon!»

No faltará, tal vez, quien censure esto de entremezclar citas en verso con nociones científicas: pensamos reincidir, y sobre que la Didáctica racional no lo escluye, y la ciencia tiene también su poesía; en el asunto que nos ocupa, bien puede asegurarse que, para ver algo de grande en el Cielo, para formar idea cabal de sus maravillas, es menester mirarlo de rodillas; es decir, estar penetrado de sentimiento religioso á la par que de verdad científica.

§ XVIII. En el párrafo V hablando de la formación de la Ciencia Geográfica hemos mencionado algunos buenos autores de ella ó geógrafos notables: en la actualidad entre *Elementos*, libros *magistrales*, *Diccionarios especiales*, anuários, boletines y *Atlas*, habría docenas que citar.

§ XIX. La Geografía es una *ciencia*, bien que de empréstito hasta cierto punto; que toma prestado un tanto para rendir más numerosos servicios.

*Ciencia* es verdad adquirida, verdad demostrada y verdad sistematizada: ciencia es tambien un conjunto de *principios* entre sí conexos y mutuamente dependientes sobre algun ramo del saber humano. Las ciencias son muchas y forman séries varias. Un principio científico es una verdad general de que se deducen ó sacan otras. De los principios de las Ciencias derivan las reglas de las Artes. Tres son los objetos primordiales de las Ciencias, Dios, el Hombre y el Universo. Arte es una colección de reglas para hacer una cosa bien. Las Artes son *mecánicas* ó industriales, artes *liberales* y ~~Artes~~ Artes.—El conjunto del saber humano se llama *Encyclopédia* que es como decir círculo de conocimientos y suele dividirse en *Ciencias*, *Literatura* y *Artes*. Hay ramas del saber que son ciencia y arte á la vez, p. e., Lógica, Retórica, Pedagogía, Medicina, Veterinaria, Abogacia, Notariado.

## CAPÍTULO 2.º

### *De la Tierra ó globo terráqueo en general ó como planeta.*

La *Tierra* es casi redonda, de figura semejante á la de una naranja; es un esferoide de revolución, un globo aislado, rodeado de una atmósfera, sosteniéndose en sí mismo, y moviéndose en el espacio: es el tercero ó el cuarto de los planetas del sol en orden á su proximidad.

Las razones que prueban la redondéz ó figura esferoidal de la *Tierra*, son diez: 1.ª Los viajes al rededor del mundo, llamados de circunnavegación; 2.ª Lo que se observa relativamente á un barco segun que se acerca ó se aleja de una costa montañosa; esto es, la curvatura de la superficie del mar y de las tierras; 3.ª la progresion sucesiva del día y de la noche para los diferentes lugares del Globo; 4.ª La variacion del horizonte visual ó sensible, segun la posicion del observador; 5.ª lo que se nota en las estrellas fijas, especialmente en la estrella polar, cuando uno viaja de Norte á Sur ó de Sur á Norte; 6.ª la sombra de la *Tierra* en los eclipses parciales de Luna; 7.ª el equilibrio de las aguas del mar de modo que este no inunde á las islas ni á los continentes; 8.ª las operaciones geodésicas ó de triangulacion verificadas en várias mediciones de

— 27 —

meridiano por algunos geómetras; 9.ª el poco declive de los grandes rios, navegables casi siempre, y los efectos del flujo y reflujo en ellos, lo cual prueba que la curvatura de los continentes es casi la misma que la de los mares; y 10.ª los experimentos hechos con el péndulo, especialmente en lo tocante á las oscilaciones de éste segun los diferentes lugares.

Los que viajan por mar observan la curvatura de la *Tierra*, pues como con galanura poética ha escrito D. José Heriberto García de Quevedo, conforme van al puerto,

«Como al punto navegan mas cercanos,  
Cernerse ven en la region vacía  
Pardos picos de montes soberanos,  
Y á la fulgente luz del rey del dia,  
Cómo brotó de las eternas manos  
La creación, del mar en pompa gaya,  
Con lenta majestad surge la playa!»

Las pruebas del movimiento de la *Tierra* son las siguientes: 1.ª La figura misma de la *Tierra*, aplanada en los polos y abultada en el Ecuador, por efecto de la fuerza centrífuga; 2.ª La semejanza de la *Tierra* con los demás planetas y la analogía de diversas ilusiones ópticas; 3.ª la ley física ó gran principio de *gravitacion universal* en virtud de la que los astros mayores atraen á los menores; 4.ª los absurdos de suponer lo contrario, (ó á qué conduce el sistema de Ptolomeo), que se han visto evi-

dentes ó más palpables por los progresos de la astronomía; 5.<sup>a</sup> en fin, confirma el sistema cosmográfico de Copérnico ó el doble movimiento de nuestro globo terráqueo, la fácil explicacion de los fenómenos celestes por el mismo; y la prueba experimental hecha con el péndulo ó con el giróscopo de Leon Foucault. De otro lado, la aberracion de las estrellas prueba la *translacion* de la Tierra; y el movimiento de translacion es consecuencia necesaria del movimiento de *rotacion* segun las leyes ó principios de Mecánica.

La velocidad máxima con que gira la Tierra en su movimiento de rotacion, en el Ecuador, es de 28 Kilómetros por minuto.—En su movimiento de translacion, nuestro globo recorre su órbita andando por término médio 30 Kilometros por segundo; celeridad á qué no es comparable la de ningun tren en marcha rápida por el ferro-carril, ni la de una bala de cañon en su fuerza de proyeccion inicial en el acto de ser disparada.

Los resultados ó consecuencias de este doble movimiento simultáneo son para sabidos: del movimiento de *rotacion* de la Tierra sobre su eje, resultan en *realidad* la alternativa del *día* y de la noche; y en *apariencia*, el movimiento diurno aparente del Sol de Levante á Poniente.—Del movimiento de *translacion* del globo terráqueo, provienen en *realidad* la alternativa de las *estaciones* astronómicas del *año*, y la desigualdad de los dias y

de las noches para los diferentes lugares apartados del Ecuador; y en *apariencia*, resulta de dicha translacion el movimiento ánnuo aparente del Sol entre trópicos.

### CAPÍTULO 3.<sup>o</sup>

## *Esfera cósmica.*

*Esfera cósmica* es literalmente la bola del Mundo; pero se define con mas acierto diciendo que es «el Universo entero considerado cómo formando una gran esfera en la qué para esplicarnos mejor lo que pasa, imaginamos *eje*, *polos*, *círculos máximos* y *menores*, *hemisferios*, *zonas*, *rumbos* y otras líneas.» Y lo mismo los suponemos en el Cielo que en la Tierra.—A la esfera cósmica se la representa ó en cierto modo se la trae á la vista en pequeño, con un instrumento de Geografía llamado *esfera armilar* que equivale á decir esfera de los círculos de bulto, ó de los áros, aro en latin *armil-la*.

*Coordenadas geográficas* son las líneas que imagina el hombre con relacion á las que fija ó determina la *posicion* de un lugar en el globo terráqueo.—Las principales coordenadas geográficas son la latitud geográfica y la longitud geográfica. En algun modo tambien, sirven al efecto los rumbos, y todos los círculos imaginados en la Esfera cósmica; cómo todo lo que marca la *posicion geográfica* y la *situa-*

cion astronómica.—La Geodésia, la Astronomía y la Nautica se ocupan mas de este asunto; porque hay otras especies de coordenadas que las geográficas.

*Posicion geográfica* es el rumbo á qué está un país ó un lugar respecto de otro país. Por consiguiente, se dice, v. gr., Portugal es una region etnográfica al O. de España peninsular; Andalucía es una region corográfica del S. de España, que formó cuatro reinos y hoy está dividida en ocho provincias; España es sobre todo un estado geográfico del S. O. de Europa en la península ibérica.

*Situación astronómica* es el grado de latitud geográfica y de longitud geográfica de un lugar ó de un país.

## CAPÍTULO 4.º

### *Clima Físico.*

Por *clima físico* entendemos el grado de temperatura, es decir de calor ó de frío, de humedad ó sequía, de salubridad ó insalubridad, y presión atmosférica que se observa en el aire de un país cualquiera.—El sabio A. Ganot en la 20.ª edición de su famoso *Tratado de Física* refundida por Jorge Maneuvrier, Paris 1887 publicada por el editor Hachette, dice que se comprende bajo el nombre de *clima físico* el conjunto de condiciones atmosféricas que caracterizan una comarca.—Las causas

mar; la

montañas, la exposición

los vientos reinantes; la proximidad de

des rios, lagos, neveras, pantanos, ó ciénagas; el arbolado ó bosques; la naturaleza geológica del suelo ó calidad del terreno; el calor central del globo; y en fin la civilizacion de los habitantes.—El clima físico se averigua por instrumentos de Física, tales como la brújula, el termómetro, higrómetro, psicrómetro, sismómetro, barómetro, anemómetro; por instrumentos de Nautica, de Matemáticas y de Astronomía: tambien sirve mucho la *Estadística Médica* sabiamente hecha: Los Catedráticos de Física y de Meteorología, los de Química, de Astronomía, los de Agricultura, los Médicos, Farmacéuticos, Veterinarios, ingenieros de minas, de montes, hasta labradores entendidos, y ganaderos, marinos, y periodistas distinguidos, son los que mas se dedican á estas utilísimas tareas de allegar datos sin cesar.—Los climas físicos tocante á la temperatura son ardientes, cálidos, templados, frios, glaciales. Hay tambien climas físicos constantes, variables, bruscos, trihorarios, y pueden ser húmedos ó secos, y sanos ó mal sanos.—Las líneas *isotérmicas* bastante curvas ó sinuosas de igual temperatura *média*, tie-



§ V. Las mayores islas del Globo son Islándia, Gran Bretaña, Irlanda, Seeland, Sicilia, Chipre, Ceylan, Niphon, Yeso, Madagascar, Bornéo, Sumatra, Java, Nueva Guinea, Luzon, Mindanao, Terranova, Cuba, Haiti, Puerto-Rico, etc.

§ VI. Las más grandes penínsulas, la Sueco-No-ruega ó Escandinava, Jutlándia, la Ibérica, la Italiana, Moréa y Criméa; Anatolia ó Asia Menor, Arábia, Indostan, Indo China con Malaca, Coréa, Kamschatka, América del Norte, América del Sur, penín-sular del Labrador, la Florida, Yucatan, baja Cali-fornia y Alaska.

§ VII. La Tierra con sus continentes é islas se divide en cinco partes *generales* llamadas *Europa*, *Asia*, *África*, *América* y *Oceanía*.

*Europa* es una de las cinco partes generales ó cinco grandes divisiones del Mundo terrestre, formada del N. O. del antiguo continente y de varias islas cercanas; es la más pequeña, pero la más poblada en proporción de su territorio, la más civilizada y poderosa.

*Asia* es la mayor y más poblada en absoluto de las cinco partes generales del Mundo terrestre, formada del N. E. del antiguo continente y de islas adyacentes.

*África* es la tercera de las cinco partes generales del Mundo en extensión, constituida por el continen-te africano y por algunas islas, al S. O. del antiguo continente.

*América* es la segunda de las cinco partes gene-rales del Mundo en extensión, formada del nuevo continente y de numerosas islas al O. del Globo ó en el hemisferio occidental.

*Oceanía* es una de las cinco partes generales del Mundo terrestre, toda compuesta de islas muy desiguales en el grande Océano, estando contenido en el hemisferio oriental lo más importante de ella.

§ VIII La extensión *absoluta* de cada una de las cinco partes generales del Mundo terrestre, es:

Europa...	10 millones de kilómetros cuadrados.			
Asia.....	43	»	»	»
América.	41	»	»	»
África....	30	»	»	»
Oceanía..	11	»	»	»

Su extensión *relativa* ó comparada, es como sigue:

Europa *una cuarta parte* del Asia.

Asia como poco más de *cuatro* veces Europa.

África como *tres* veces Europa.

América casi como Asia.

Oceanía poco más que Europa.

§ IX. El aspecto de las costas de Europa es muy accidentado por golfos, puertos y penínsulas al S. y al O. El de las costas de Asia, al S., S. O. y E.; el de las de África, al O., y el de las de América al E.

Las grandes cordilleras de montañas, unas van de N. á S., como los Urales, los Escandinavos,

los Iberos, los Apeninos, los Andes; otras van de E. á O., p. e., Pirinéos, Cáucaso, el Atlas.

§ X. El número de habitantes de Europa se evalúa en 320 millones; Asia, en 780 millones; África, en 142 millones, y segun otros en 205 millones; América, en más de cien millones; y Oceanía en 40 millones; aproximándose á 1.400 millones el total de individuos de la especie humana que actualmente viven.

Segun el Anuario *du Bureau des longitudes* año 1888.

Europa.	. . .	10 millones kilóts. cuadrados	347	millones habitantes.	
África.	. . .	31 " " "	197	" "	
Asia.	. . .	42 " " "	789	" "	
Oceanía.	. . .	11 " " "	38	" "	
América	}	del N. 23	" " "	80	} 112 " "
		del S. 18	" " "	32	

Estos son de raza *blanca* ó caucasiana, *amarilla* ó mongólica, y *negra* ó etiópica, malaya y americana ó cobriza, con otras variedades. Las razas *ethnográficas* ó familias más notables de *naciones*, son hoy la semítica ó judíos, árabes y moros, la indoeuropea ó aria, la iránia ó persa, la tártara ó turca, etc.; la china, la griega, la latina, la eslava y la germánica con sus subrazas escandinava y anglo-sajona. Se indicaron ya las religiones más seguidas y las ~~reglas~~ <sup>linguas</sup> más en uso entre los habitantes del globo.

§ XI. Europa está separada del África por el

Estrecho de Gibraltar; y separada del Asia por los Dardanelos y el Bósforo. Asia está separada de África por el canal marítimo del istmo de Suez y el estrecho de Bab-el-Mandeb; la misma Asia está separada de Oceanía, por el estrecho de Malaca, y separada de América por el estrecho de Behring.

La cordillera de los Urales y de el Cáucaso unen Europa con Asia; y el istmo de Suez unía Asia con África, como el istmo de Panamá une á las dos Américas.

§ XII. Las cinco *zonas* astronómicas son muy desiguales en extension: la *tórrida* 40 partes; las *templadas* 52, y las *glaciales* 8 sobre ciento.

En la zona *tórrida* ó intertropical ó ecuatorial está comprendido el centro de América y las Antillas, casi toda el África, excepto el extremo N. y el S., el Mediodía del Asia y las más notables islas de la Oceanía.

En la zona *templada boreal* se hallan la mayor parte de la América del N., casi toda Europa, todo el centro y E. de Asia, y el N. de África.

En la zona *templada meridional* está la mayor parte de la América del S., el Mediodía de África y lo más de la Austrália.

En la zona *glacial ártica*, se halla comprendida la parte más septentrional de América, de Europa y de Asia. Y en la zona *glacial antártica*, solo están unas pocas islas.

§ XIII. El Océano *atlántico* es uno de los cinco

mares grandes océanos y que está al O. de Europa y de África, y al E. de América, extendiéndose del círculo polar ártico hasta los 60.º de latitud S.—El *Grande Océano* ó Pacífico, es el mayor de los cinco océanos ó mares grandes, y se halla al O. de América y al E. de Asia, bañando la Oceanía: tiene más de tres mil leguas de travesía.—El Océano *Indico* ó mar de las Indias está al S. del Asia y al E. del Africa, bañando á las indias orientales que le dan nombre.—El Océano *glacial ártico* ó glacial del N., está comprendido entre el círculo polar ártico y el polo N., bañando el extremo septentrional del antiguo y nuevo continente.—El Océano *glacial antártico* es el que va del círculo polar antártico hasta el polo S.

§ XIV. Del Atlántico se forman los mares pequeños ó interiores llamados de Irlanda, del N. ó de Alemania, Báltico, canal de la Mancha, mar Cantábrico y Mediterráneo con sus dependencias y el mar de las Antillas y gran golfo de Méjico.—El *Mediterráneo* es un mar interior, formado del Atlántico por el estrecho de Gibraltar, y que con diferentes nombres baña las costas del S. de Europa, del O. de Asia y N. de África.—El grande Océano forma en Asia, el mar de Behring, Okotsk, del Japon, mar Amarillo, mar de la China y en América el Bermejo.—El Océano Indico forma el mar Rojo, el de Oman y el de Bengala.—El Océano glacial ártico, forma el mar Blanco, el de Baffin y de Hudson.

§ XV. Las principales grandes *cuenecas marítimas* son la del Atlántico, Mediterráneo, Pacífico y de las Indias. Su divisoria, los Andes, los Urales, los Alpes, los Himalaya, los Altai Stanovoi.—Los grandes centros de comercio y de civilización resultan ser los países de la cuenca del Mediterráneo y del Atlántico.

## CAPÍTULO 6.º

### *Lo que es España.*

*España* en general es un estado geográfico ó una región ethnográfica del S. O. de Europa, formado principalmente de la mayor parte de la península *ibérica*, con más vários países *adyacentes* y posesiones españolas de *ultramar*: así que, por su territorio hay cómo tres Españas, á saber España *peninsular* ó continental propiamente dicha, España *adyacente* y España de *ultramar*.

En la península Ibérica vienen comprendidos: España peninsular, Portugal continental ó peninsular, la posesion inglesa de Gibraltar y la pequeña república de Andorra enclavada entre España y Francia.

Para la Geografía de España, recomendamos mucho los siguientes libros, sobre todo: «Anuario del Observatorio de Madrid para el año 1880, año 18º, ó posterior.

«Almanaque de *El Día* para el año 1884.

«Reseña Geográfica-estadística de España por D. Fermin *Caballero* 2.<sup>a</sup> edición, Madrid, imprenta de M. Rivadeneyra, 1868.

«Tratado elemental de Geografía por el Dr. don Joaquin de *Palacios y Rodriguez* 2.<sup>a</sup> edición, Sevilla, 1850, imprenta de Geofrin 1 t. 8.<sup>or</sup> de 325 p.

«Geografía general de España por D. Juan Bautista *Carrasco*. Madrid 1861 en fólio, librería de Gaspar.

«Geografía elemental por D. Juan *Artero*. Granada 1870; 1 t. 8.<sup>or</sup> de 500 p. última edición 1889.

«Principios de Geografía por D. Francisco *Verdejo Paez*. 1 v. 8.<sup>or</sup> Madrid edición póstuma.

«Geografía estadística de Europa y de España, por D. Pedro *Moreno Villena*. Valencia 1882. 1 volumen 4.<sup>or</sup> de 762 p.

«Geografía militar de España por D. Ramon *Mazarredo*. Madrid 1879.

«Id. por el General D. José *Gomez de Arteche*.

«Geografía histórica de España, por D. Gervasio *Fournier*. Valladolid 1881, en fol.

«Diccionario geográfico de España antigua tarraconense, bética y lusitana, por el canónigo D. Miguel *Córtés y López*. Madrid 1835-1836, imprenta Real, 3 t. 8.<sup>or</sup>, librería de Guio.

«Ciudades Béticas. Cantábría. El libro de Santoña. Por D. Aureliano Fernandez Guerra y Orbe, peritísimo en Geografía histórica.»

«Diccionario Geográfico-Histórico de Navarra, Vizcaya, Álava y Guipúzcoa, por la Real Academia de la Historia. Madrid 1802; imprenta de J. Ibarra; 2 t. 4.<sup>or</sup>»

Para la corografía actual, es de utilidad el «Itinerario geográfico de Navarra, por D. Ernesto *Herrera y Netto*. Barcelona 1878, un tomito de 134 p.»

Y sirve el *Nomenclator* oficial formado con relación al último *Censo* de población, siquiera el *Extracto* publicado por la Comisión de Estadística de la provincia.

Geografía de España y sus Colonias, por D. Policarpo *Mingote* y Tarazona, catedrático de Leon, 1887, librería de Miñón, un tomo en 4.<sup>o</sup> de 840 págs. 20 pesetas.

Prohijando las palabras de un gran geógrafo español no vacilamos en repetir las, como palpitan de verdad. «Ningun estudio es mas digno de la atención de los españoles que la geografía de su patria.

Ni es de corto influjo para el bien y gloria de las grandes naciones conocer lo que son, en qué consisten sus recursos, y donde están.

Por consiguiente en los estudios y escuelas debe ocupar un lugar distinguido la geografía nacional.

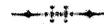
Los ingleses, franceses, italianos y alemanes hablan de España como pudieran de algun país

interior de África, y es harta fatalidad, no sé si mas nuestra que suya, que los nuevos viajeros copian y aun aumentan los errores antiguos. Sobre todo es sensible, que muchos escritores franceses, tan vecinos á este reino, y tan interesados en nuestras relaciones políticas y mercantiles, perpetúen en obras por otra parte muy apreciables, todas las equivocaciones mas desmentidas, y desfiguren de un modo extraño nuestras costumbres, nuestros usos, nuestra situacion política, el estado y progresos de las ciencias entre nosotros, y aun la misma nomenclatura y topografía física.»

Elementos de la Geografía astronómica, natural y política de España y Portugal por el Sr. Don Isidoro de Antillón. 3.<sup>a</sup> edicion dedicada á Alejandro de Humboldt, Madrid 1824, 1 tomo 8.<sup>o</sup> LIX—427 p. prólogo p. VII. VIII. XIII—XIV.



## ÍNDICE.



Pags.

<b>Capítulo 1.<sup>o</sup></b> —Geografía, su division en seis grandes secciones ó partes, sus subdivisiones, y utilidad de estudiar la Ciencia geográfica.—Términos técnicos. Importantes preliminares. . . . .	7
<b>Capítulo 2.<sup>o</sup></b> —Definicion de la <i>Tierra</i> . Dimensiones de esta. <i>Figura</i> , pruebas de la <i>redondéz</i> de la Tierra.—Pruebas del <i>movimiento</i> de <i>rotacion</i> de la Tierra.—Pruebas del movimiento de <i>translacion</i> de la Tierra alrededor del Sol.—Resultados ó consecuencias de ambos movimientos ya aparentes, ya efectivos. . . . .	26
<b>Capítulo 3.<sup>o</sup></b> — <i>Esfera cósmica</i> ; eje, polos, círculos máximos; círculos menores; zonas; situacion astronómica, posicion geográfica, latitud geográfica, longitud geográfica; coordenadas geográficas. . . . .	29
<b>Capítulo 4.<sup>o</sup></b> —Clima físico: causas de qué proviene; especies del mismo; cómo se averigua. Líneas <i>isotérmicas</i> ó zonas de vejetacion. . . . .	30
<b>Capítulo 5.<sup>o</sup></b> —El Mapamundi. . . . .	32
<b>Capítulo 6.<sup>o</sup></b> —Lo que es España <i>peninsular</i> , España <i>adyacente</i> , y España de <i>ultramar</i> ó colonial.—Bibliografía de ella. . . . .	39

