



JOSE CO  
RNIDE Y  
SU DESC  
RIPCION  
FISICA D  
E ESPAÑ

publicacions  
edicions  
universitat  
de barcelona



disseny: t. jordà

A

INTR HORACIO CAPEL  
ODUC  
CION: LUIS URTEAGA



El *Ensayo de una descripción física de España* de José Cornide y Saavedra, publicado en 1803, es una obra importante en la historia del pensamiento geográfico español ya que es la primera que aborda, con una amplia visión sistematizadora y de conjunto, la descripción de la estructura física de la Península Ibérica, resumiendo, el estado de los conocimientos sobre la topografía y la geografía física del país, antes de que la labor de geodestas e ingenieros de minas elaboraran la nueva imagen científica del relieve peninsular.

La presente edición facsímil de esta obra, que tuvo una escasa circulación, viene precedida por una amplia introducción que valora sus principales aportaciones en el contexto de la geografía de la Ilustración y presenta la personalidad científica del destacado historiador y naturalista gallego José Cornide.

JOSÉ CORNIDE

**ENSAYO  
DE UNA DESCRIPCIÓN  
FÍSICA DE ESPAÑA  
(1803)**

**EDICIÓN Y ESTUDIO INTRODUCTORIO  
POR  
HORACIO CAPEL Y LUIS URTEAGA**



---

**PUBLICACIONS I EDICIONS DE LA  
UNIVERSITAT DE BARCELONA**

---

**Barcelona 1983**

**ENSAYO DE UNA DESCRIPCIÓN FÍSICA  
DE ESPAÑA  
(1803)**

**Edición y Estudio Introductorio  
por Horacio Capel y Luis Urteaga**

COLECCION "PENSAMIENTO Y METODO GEOGRAFICO"  
Editor de la serie: Horacio Capel

© Edicions Universitat de Barcelona

Depósito Legal: 34.220 - 1983  
ISBN: 84-7528-095-1

Imprime Barnagràfic  
Diseño portada: T. Jordà

## INDICE

I. Introducción	
<b>José Cornide y su Descripción Física de España</b>	7
por Horacio Capel y Luis Urteaga	
II. <b>Ensayo de una descripción física de España</b>	53
(1803) por José Cornide y Saavedra	
III. Notas al <b>Ensayo</b> de Cornide	127
IV. Apéndices	
Relación de los méritos y servicios de	139
D. José Cornide	

Introducción  
JOSE CORNIDE Y SU DESCRIPCION FISICA  
DE ESPAÑA

por Horacio Capel y Luis Urteaga

El conocimiento de la geografía física de España realizó importantes progresos durante la segunda mitad del siglo XVIII. La fundación del Real Gabinete de Historia Natural en 1752, y su potenciación en 1771, constituye en este sentido un hito decisivo, ya que en torno a él se organizó un activo núcleo de científicos que dirigieron sus esfuerzos al reconocimiento y estudio de las producciones naturales del país.<sup>1</sup> Científicos extranjeros atraídos por el gobierno, como el irlandés Guillermo Bowles, el alemán Christian Herrgen o el francés Louis Proust, colaboraron activamente con otros de origen español desarrollando de manera importante el reconocimiento geognóstico de los terrenos de la Península, al mismo tiempo que un activo grupo de naturalistas iniciaban la clasificación y estudio de las riquezas paleontológicas del Gabinete, y que los botánicos del Jardín Botánico abordaban la investigación sistemática de la flora española y americana.

---

1. Sobre el Gabinete de Historia Natural véase BARREIRO, 1944

Las investigaciones efectuadas por estos naturalistas permitieron realizar aportaciones parciales importantes al conocimiento de la estructura física y de la biogeografía española. Las campañas de Guillermo Bowles a lo largo de diversos itinerarios por buena parte de España fueron recogidas en su *Introducción a la historia natural y a la geografía física de España*, publicada en 1775 y que a pesar de sus 552 páginas fue considerada por su autor como un simple ensayo que tiene, sin embargo el mérito de ser "el primero que ha intentado una descripción física de este país".<sup>2</sup> Sin duda, Bowles fue el pionero en el estudio de la geografía física de España, pero su obra —producto de diferentes viajes y en la que predominan las observaciones de historia natural— carece del enfoque sistemático que en cambio está presente en el trabajo de José Cornide.

Paralelamente, se iban también realizando estudios en las diferentes regiones españolas. La geografía, la economía política, la historia civil y la historia natural aparecían a veces unidos en ellos, pero en otros casos eran investigaciones más específicas de reconocimiento físico o geognóstico, realizadas por naturalistas de formación e intereses muy distintos. Algunos de estos trabajos destacan de manera especial: como los de Gaspar Casal sobre la historia natural y médica del Principado de Asturias (1762), los de Ignacio de Asso sobre la historia natural y la economía política de Aragón (1783 y 1798), los del botánico Antonio José de Cavanilles sobre Valencia (1795-97) o los diversos artículos aparecidos desde 1799 en los "Anales de Historia Natural", donde fueron publicando el resultado de sus reconocimientos e investigaciones Christian Herrgen, Louis Proust, Domingo

---

2. BOWLES, 1775, ed. 1789, Discurso Preliminar.

García Fernández, Martín de Párraga, Ramón Espiñeira y otros naturalistas ligados al Gabinete de Historia Natural.

A pesar de todos éstos avances parciales, y de otros que podrían citarse, faltaba una síntesis de conjunto de la estructura física de la península ibérica. Se carecía, desde luego, de estudios detallados de extensas partes del territorio nacional. Pero era también insuficiente la base cartográfica disponible y el conocimiento de la topografía del territorio. Si el trazado de las costas estaba ya exactamente establecido desde los levantamientos de Tofiño y la publicación de los *Derroteros de las Costas de España* (1787 y 1789), para el interior de la Península había que utilizar necesariamente los mapas de Tomás López, a todas luces insatisfactorios, puesto que no se basaban en observaciones astronómicas, sino simplemente en los datos facilitados por informadores locales y en la crítica de fuentes históricas y eruditas diversas. Seguramente la carencia de una buena base cartográfica rigurosa tuvo luego efectos imprevistos, revelándose muy beneficiosa para el país en el momento de la invasión francesa, ya que dió una clara ventaja a los guerrilleros que conocían el terreno frente a las tropas invasoras que debían moverse en él con la ayuda de mapas. Pero, mientras tanto, era indudablemente un grave obstáculo para los estudios científicos y, más concretamente, para la elaboración de una geografía física de España.

No es extraño por ello que las obras geográficas realizadas en España durante el último tercio del siglo XVIII fueran manifiestamente insatisfactorias, sobre todo en lo que se refiere a la parte física. Enumeraciones más o menos prolijas de ríos y montañas constituían, en lo esencial, los capítulos de los libros que en esos años se editaron, y este panorama sólo sería parcialmente modi-

ficado con la publicación en 1808 de los *Elementos de la Geografía Astronómica, Natural y Política de España y Portugal* del catedrático de Geografía del Seminario de Nobles Isidoro de Antillón.

En este panorama de ausencia de buenas obras de geografía sobre España hay que situar el *Ensayo de una descripción física de España* que publicó en 1803 el naturalista e historiador José Cornide y Saavedra. Sin duda se trata todavía simplemente de un ensayo, tal como el mismo título indica y el autor se preocupa de recordar en la introducción. Pero tiene el valor de abordar con una visión de conjunto, que es a la vez de naturalista e historiador, la descripción de la estructura física de la península. Es asimismo una obra interesante, en cuanto que refleja la concepción geográfica de la Ilustración y la resume en una visión general de la península que luego sería muy influyente en los años posteriores. La obra fue criticada más tarde, siendo el primero en hacerlo Isidoro de Antillón en los *Elementos* citados, donde califica al Ensayo de Cornide como un borrador que "abunda en equivocaciones". A pesar de este juicio sumariamente descalificador, el mismo Antillón reconoce a continuación que "muchas de las especies que contiene, y su plan sobre todo, son útiles al que se dedique a ilustrar y extender un ramo tan ignorado y tan importante de nuestra geografía cual es la descripción física y natural del reino"; y el mismo autor no duda en usar ampliamente de los datos que en la obra se contienen, en particular en lo que se refiere a descripción de ríos y montañas.<sup>3</sup>

3. ANTILLON, 1808, Ed. 1824. El juicio descalificador se encuentra en la página XI, mientras que en las páginas 204 y ss. pueden encontrarse pruebas de la amplia utilización que hace de la obra de Cornide de la que reconoce haber "tomado parte de las noticias generales sobre cordilleras y ríos de España.

La realización del *Ensayo* de Cornide hay que relacionarla con los esfuerzos que realizaba la Academia de la Historia para dar cima a su *Diccionario Geográfico-Histórico de España*. Cornide había sido admitido en la Academia en 1755 y en los últimos años del siglo se había convertido en una personalidad muy influyente. En 1796 tenía el cargo de Revisor General<sup>4</sup> y poco después era nombrado Secretario de la misma. Sin duda estuvo íntimamente asociado a los trabajos del Diccionario, que se arrastraban desde 1766 pero que se habían reactivado en 1782. En 1797 formó parte de la Junta que establecería las normas finales para la formación del citado diccionario. Las dificultades que existían para culminar la empresa determinaron que se decidiera abandonar el proyecto primitivo y se comenzara la publicación de diccionarios parciales por regiones, el primero de los cuales fue el del reino de Navarra y País Vasco, publicado en 1802. Consta que Cornide escribió una *Descripción geográfico-histórica de los Pirineos*, y que la puso a disposición de la Academia para su inclusión en esta primera sección del diccionario.<sup>5</sup> Pero al mismo tiempo, ya fuera por iniciativa propia, o ya por encargo de la Academia, abordó la redacción de una geografía física de la península, la cual seguramente concebía como una posible introducción general al artículo de España, que según el proyecto primitivo debería ser la base del Diccionario.<sup>6</sup> El resultado fue el *Ensayo de una descripción física de España* impreso en 1803, aunque es posible que tardara en difundirse.<sup>7</sup> Pero antes de pasar a comentar la aportación de Cornide en esta obra, vale la pena presentar a su autor.

4. ACADEMIA, 1796, pág. CXXXIII

5. ABELLA, Prólogo al Diccionario Geográfico de España, Sección I, 1802, vol. I.

6. Véase CAPEL, 1981.

## 1. La actividad científica de J. Cornide (1734-1803)

José Andrés Cornide de Saavedra y Folgueira cumple sin duda con el papel de prototipo de los hombres de la Ilustración. Aficionado a las letras, a la historia y al saber especulativo, doblaba esta inclinación intelectual con un amplio interés por la economía, la agricultura, la minería, y en general los "conocimientos útiles" de su siglo. Humanista erudito, fue también un científico laborioso y pleno de curiosidad, preocupado sobre todo por la historia natural en el más lato sentido que esta palabra pudiera tener en el siglo de las Luces.

Nació en la ciudad de La Coruña el 25 de abril de 1734, en el seno de una familia noble y adinerada. Su padre, Diego Cornide, había sido asesor general del virreinato de Nueva España y alcalde mayor de la real audiencia de Galicia. De él heredó los títulos de señor de Maariz, Saa, Amoeyro y Cebreyro. Entre su parentela próxima se contaba el militar D. José Avellaneda y Santiso, tío suyo, que llegó a ser teniente general del ejército Real y comandante general de Castilla, y nombró a Cornide heredero universal de sus bienes.<sup>8</sup> Su posición económica

---

7. Así hay que interpretar quizás las palabras que escribe Isidoro de Antillón en sus *Elementos*, el cual afirma en el prólogo que el trabajo de Cornide estaba "todavía inédito" (pág. XI), mientras que en otra ocasión afirma que ha utilizado el libro "impreso en 1803 y no publicado hasta ahora" (pág. 204); Ed. 1824. José María Blanco White en el artículo *Spain* que escribió para la Enciclopedia Británica (Londres, 1824) afirma que el trabajo de Cornide "sólo estuvo en circulación en 1808". En dicho artículo Blanco White utiliza ampliamente las obras de Cornide y de Antillón para la parte de descripción física. Véase Blanco White, Ed. 1982, págs. 42-59.

8. Ver *Relación de los méritos y servicios de Don Joseph Cornide*, 1790.

desahogada le permitió rechazar la carrera de derecho hacia la que lo orientaba su familia, y emprender estudios de tipo humanístico en Santiago. Esta temprana afición por las humanidades se manifiesta en uno de sus primeros escritos, que le sirvió para ingresar como miembro honorario en la Academia de Historia a la edad de veintidós años. Se trata de una disertación erudita de tipo histórico-geográfico<sup>9</sup> que intenta establecer la ubicación de la antigua ciudad de Límica.

Como muchos otros nobles de su tiempo, Cornide perteneció a la milicia urbana de su ciudad natal, donde tuvo el grado de capitán. En 1763 fue nombrado regidor del Ayuntamiento de La Coruña, iniciando un período de intensa actividad en la política gallega. Sólo tres años más tarde recibía el nombramiento de regidor perpetuo del Ayuntamiento de Santiago, cargo que le permitió participar en las Juntas del Reino celebradas en La Coruña en 1769 y 1791. Fue también consiliario en el Consulado de Comercio de esta última ciudad, y director del Montepío de pescadores de Galicia. A propuesta de las principales villas gallegas, en 1782 era nombrado primer vocal de la Junta de Caminos del Reino, tema sobre el que escribió un informe<sup>10</sup> que se conserva inédito.

En los años centrales de la segunda mitad del siglo XVIII, Cornide se interesó ampliamente por la economía política. En 1765 participó en la fundación de una de las primeras instituciones reformistas de la época: la Real Academia de Agricultura del Reino de Galicia. Este organismo, promovido por la nobleza, el clero gallego y algunos funcionarios, sería citado como precedente por

---

9. CORNIDE, 1755.

10. CORNIDE, *Informe sobre los puertos y caminos de Galicia*,

Campomanes en su discurso sobre el fomento de la agricultura y la industria popular (1774) en el que se propugna la idea de crear sociedades patrióticas para impulsar el desarrollo económico y racionalizar el sistema productivo del Antiguo Régimen. A pesar de su vida irregular, la Academia de Agricultura desplegó una considerable actividad. En sus sesiones se trataban cuestiones como la desecación de marismas y lagunas para destinarlas a plantío, el cultivo y manufactura del cáñamo, el tipo de semillas más rentables, el aprovechamiento de la turba y otros combustibles, y en general de cualquier tipo de mejora agrícola susceptible de aplicarse sin alterar la estructura de la propiedad. J. Cornide fue, junto con el marqués de Piedrabuena, uno de los principales animadores de esta corporación ilustrada. A la muerte de Bernardino de Lago, su primer secretario, Cornide fue nombrado en 1770 secretario de la Academia de Agricultura, cargo que desempeñó hasta la disolución de ésta en 1774.

El interés que despertaron en Cornide las cuestiones económicas se refleja en sus escritos de las décadas de 1760 y 1770. Por esos años escribe acerca de los recursos pesqueros y sobre el efecto que estaba causando la introducción de nuevas artes de pesca en la economía costera gallega,<sup>11</sup> sobre las riquezas mineras y su posible explotación; acerca del cultivo de los montes, el problema de los foros y la fragmentación de la propiedad de la tierra en Galicia,<sup>12</sup> entre otras varias cuestiones de carácter económico-social.

---

11. CORNIDE, 1774, Ms. 1775.

12. CORNIDE, *Memoria sobre el cultivo de los montes comunes*, Ms, s. d. y CORNIDE, *Inconvenientes de la excesiva división de la propiedad de Galicia*, Ms, s. d.

A través de la Academia de Agricultura, el ilustrado gallego mantuvo una estrecha relación con el activo grupo de los funcionarios ilustrados (Somoza de Monsorriu y Juan Francisco de Castro, entre otros) más directamente influidos por las ideas de Campomanes. Las reminiscencias colbertistas, el apego al credo fisiocrático, y sobre todo la convicción de que era posible una "reforma desde arriba" que modernizase la economía del país sin modificar sustancialmente su estructura social, parecen ser ideas comunes a todos ellos.

En la misma época, Cornide entabló relación con algunas de las principales figuras de la ilustración española, lo que sin duda ayudó a enriquecer sus investigaciones. Desde 1762 mantenía correspondencia con el historiador agustino P. Enrique Florez, con quien colaboró aportando mapas e informaciones diversas en la realización de su *España Sagrada*. La confección de éstos mapas<sup>13</sup> le obligó a tomar contacto con el cartógrafo Tomás López; y pocos años después se tiene la certeza de que mantuvo correspondencia con Gregorio Mayans. Es muy posible que tanto su actividad política, como estas relaciones con intelectuales y científicos de la corte madrileña le animasen a desplazarse a Madrid en 1789. En ese año se inicia una nueva etapa en la biografía de Cornide, que abandona sus cargos y tareas de Galicia para integrarse en la vida de la corte. Tenía entonces 55 años, un considerable acopio de escritos sobre temas de muy diversa índole, en su mayoría inéditos, y una larga experiencia en los asuntos políticos y económicos. Pero aún mantenía intacta la ilusión de perfeccionar sus conocimientos: nada más establecerse en Madrid, encontramos a Cornide asistiendo a las clases de Historia literaria que impartía el erudito Miguel de Manuel en los Reales Estudios.

---

13. CORNIDE, 1763, 1764.



Fig. 1. Retrato de José Cornide Saavedra

Como hemos señalado anteriormente, el ilustrado gallego se integró con rapidez en las actividades de la Real Academia de Historia. En 1792 fue nombrado académico numerario de esta institución, y un año más tarde alcanzaba el grado de revisor general de la misma. Entre las tareas que imponía este cargo figuraba la de realizar viajes de estudio a distintas partes del país. Uno de estos viajes le lleva a la región pirenaica, sobre la que escribe la descripción "física, civil y militar de los montes Pirineos"<sup>14</sup> que hemos citado antes. Esta memoria, también inédita, consta de una parte histórica en la que recoge las noticias de los historiadores griegos y romanos sobre el origen de la cordillera, y de una parte descriptiva en la que se enumeran los principales terrenos y rocas, la influencia de los deshielos, y sobre todo las diferentes minas de metales que pueden encontrarse, siguiendo en esto los trabajos de Guetard.

A finales de siglo, fue comisionado por la Real Academia para realizar un viaje a Portugal, en compañía de Melchor de Prado, Carrillo de Albornoz y el conde de Ofalia. El pretexto oficial de este viaje era copiar un códice de las *Siete Partidas* en el archivo de la Torre de Tombo de Lisboa, y recoger algunas otras noticias interesantes para la Historia de España. En realidad, Cornide que era un hombre de ideología moderada y que se movía con facilidad en los aledaños del poder, debió cumplir una misión más confidencial por encargo de Godoy.<sup>15</sup> Posiblemente la de informarse acerca del potencial militar de nuestros vecinos. De esa época data el manuscrito *Observaciones sobre el modo de hacer la guerra contra el*

---

14. CORNIDE, Ms. 1794.

15. DOPICO, 1978.

*reyno de Portugal*,<sup>16</sup> que está seguido de una carta al duque de Frias sobre el modo de invadir este país. Lo cierto es que Cornide recorrió casi toda la geografía portuguesa usando como guía los mapas de Tomás López, y en este viaje recopiló información suficiente de primera mano como para redactar tres volúmenes sobre el *Estado de Portugal en 1800*<sup>17</sup> que no verían la luz hasta pasados muchos años. Trabajo amplio en el que se pasa revista a las características sociales y económicas de las diferentes regiones de Portugal, y que se abre con una introducción de carácter general sobre la situación, el clima, los sistemas montañosos, las costas y fronteras, y los ríos y comunicaciones de este país. En suma los capítulos tradicionales de una geografía descriptiva de la época.

A comienzos de 1802 alcanzaba la distinción de ser nombrado secretario perpetuo de la Academia de Historia. Sólo un año después, el 22 de febrero de 1803, moría en Madrid dejando tras de sí una amplia producción histórica y científica, que a nuestro juicio ocupa un lugar destacado entre las aportaciones de la Ilustración. Autor polígrafo, cuya obra desborda cualquier intento de clasificación simplista, Cornide —tal como hemos visto— no se limitó a ejercer como sabio de gabinete. En la mayoría de sus trabajos se evidencia un claro interés por la “felicidad pública”, por la economía política entendida muy al estilo dieciochesco; es decir, como fomento de la riqueza y de la prosperidad de la nación. Su fe y su dedicación a la ciencia es paralela a una actitud pragmática y utilitarista, que concibe la actividad intelectual como condición para el progreso de los pueblos. Por ello, cree-

---

16. CORNIDE, 1797.

17. CORNIDE, 1893-1897.

mos que el Cornide economista ilustrado no debe separarse del Cornide historiador o naturalista, cuya aportación en estos campos glosamos brevemente a continuación.

Indudablemente, tanto por su formación, como por el volumen de sus escritos acerca de esta temática, del quehacer del estudioso coruñés debe destacarse su faceta de historiador. Para decirlo con concisión, Cornide fue un investigador erudito e incansable, bastante cuidadoso en la crítica de las fuentes y muy tradicional en sus convicciones historiográficas. Conocedor de las lenguas clásicas, su dedicación principal fue la epigrafía, la geografía histórica y la arqueología.

Entre sus trabajos arqueológicos figuran distintos estudios que realizó por encargo de la Real Academia de Historia,<sup>18</sup> destacando su participación en las excavaciones de Cabeza del Griego. Publicó también una reedición de la *Crónica de San Luis* escrita por Joinville,<sup>19</sup> enriqueciéndola con numerosas notas y un largo apéndice. No desdeñó tampoco los estudios “polémicos” tan característicos de su siglo, como el dedicado a *Las Casitérides*,<sup>20</sup> en el que reivindica para Galicia estos islotes en contra de la opinión de Guillermo de Cambden.

El polígrafo gallego llegó a realizar una pequeña incursión en el campo de la historia de las ideas, con su *Ensayo sobre el origen, progresos y estado de la Historia Natural entre los antiguos anteriores a Plinio*, presentado en un certamen público en los Estudios Reales de Madrid en 1790. Texto en el que toma como base el relato bíblico para discurrir acerca de los conocimientos que se

---

18. CORNIDE, 1792, 1797.

19. CORNIDE, 1794.

20. CORNIDE, 1790.

tenían en la antigüedad sobre las ciencias naturales. En su exposición erudita desarrolla con cierto detenimiento las ideas de Aristóteles, Teofrasto y Dioscórides. Por último parte de su labor historiográfica deben considerarse asimismo los trabajos cartográficos a los que hemos aludido líneas atrás.

En el terreno científico, la contribución más importante de Cornide atañe a la historia natural, especialmente en el campo de la zoología marina y también en el de la mineralogía. En 1788 publicó el *Ensayo de una historia de los peces y otras producciones marinas de la costa de Galicia*. Se trata del primer estudio ictiológico sistemático de tipo descriptivo que se publicaba en España siguiendo las pautas taxonómicas de Linneo y P. Artedi. El libro se completa con una enumeración de las diferentes técnicas de pesca utilizadas en los mares gallegos, y con un índice de los nombres en gallego, castellano y latín de las distintas especies. Para componer este trabajo, Cornide sistematizó las observaciones recogidas en sus anteriores escritos sobre la pesca<sup>21</sup> y consultó la *Ichthyología* (1738) de Peter Artedi, el *Systema Natural* de Linneo, la *Historia Piscium* de Antoine Gouan editada en 1770, así como las obras de Buffon y Duhamel de Monceau, lo que demuestra que su información era bastante completa y actualizada. Después de comparar las ventajas de los distintos sistemas clasificatorios, se decidió a utilizar la taxonomía de Linneo, ordenando la fauna marina según cuatro clases y 47 géneros. De todos modos, no siguió el sistema linneano al pie de la letra, sino que modificó éste destacando las especies más comunes. A

---

21. CORNIDE, Ms. 1752, 1774, Ms. 1774, Ms. 1775, Ms. 1785, Ms. 1786.

pesar de sus deficiencias, la *Historia de los peces de Cornide* marca el inicio de una nueva etapa en el estudio de la vida marino en nuestro país, en la que merecen ser destacadas las obras de A. Sañez Reguart y Juan Bautista Bru.<sup>22</sup>

El estudio de los recursos mineralógicos españoles interesó asimismo sobremanera a Cornide. En 1783 remitía un documentado informe al Intendente general del reino, en el que reseñaba la riqueza de Galicia.<sup>23</sup> En esta memoria se sirve de los textos antiguos de Plinio y Estrabón, a los que añade las noticias citadas en las obras recientes de Hamilton, el P. Sarmiento y G. Bowles. Describe algunas minas de hierro y estaño, los principales filones de mármol y otros materiales de construcción, y también los lavaderos de oro de las Médulas. Finalmente, recomienda al intendente que se encargue a Bowles un detenido reconocimiento del país gallego, a fin de calibrar con exactitud sus riquezas naturales. Poco tiempo después presentaba en la Sociedad económica compostelana una memoria sobre el descubrimiento de una mina de carbón de piedra en Puentes de García Rodríguez (La Coruña)<sup>24</sup> que se publicaría en 1790. Cornide describe en este escrito las condiciones topográficas del yacimiento y sienta una curiosa hipótesis sobre su formación, que nos ilustra sobre la pervivencia de antiguas ideas geognósticas. En su opinión, la veta mineral había tenido su origen en un gran bosque quemado por el fuego subterráneo, posteriormente sumergido y degradado por la acción de las aguas. Las tierras arcillosas producto de la erosión habrían cubierto paulatinamente la vega, mineralizándose el material sepultado por la acción de vetas de azufre.

---

22. LOPEZ PIÑEIRO y otros, 1983.

23. CORNIDE, 1852.

24. CORNIDE, 1790.

El tema de la minería reaparece en otros escritos, de Cornide, que tratan sobre las explotaciones de cobre y estaño, y acerca de las herrerías, y está presente asimismo en su descripción física de España en 1803. La fidelidad del autor gallego a estas cuestiones es una muestra más del amplio interés que en la España de finales del siglo XVIII despertaron los estudios sobre las condiciones físicas y geológicas del territorio, y sus recursos naturales.

Pese al indudable interés de los escritos científicos de Cornide, parece necesario aclarar que su producción es muy desigual. Desigualdad que en parte puede ser fruto de la dispersión de sus intereses, pero que también debe achacarse al desequilibrio de su formación. La preparación de Cornide en el plano naturalista es básicamente la de un autodidacta; corresponde a la de un hombre en buena parte ajeno a una universidad todavía anclada en la cultura escolástica, pero que tampoco pudo frecuentar las nuevas instituciones científicas que estaban surgiendo en la Europa de finales de siglo. Quizá este carácter autodidacta explique tanto su pasión por la ciencia moderna, y por el espíritu innovador de la Ilustración, como sus lagunas en algunos campos. Entre estas lagunas se hace notar especialmente lo parco de sus conocimientos en áreas como la botánica o la climatología, que repercutieron sin duda en su indagación sobre la geografía física española.

## 2. La descripción física de España

El doble carácter de naturalista e historiador que tiene Cornide se evidencia en la redacción de su *Ensayo de una descripción física de España*, una obra que, además, refleja claramente algunas ideas básicas de la geografía de la Ilustración.

Para los historiadores de la Edad moderna la geografía era una ciencia auxiliar indispensable; constituía, junto con la cronología uno de los dos pilares básicos sobre los que se edificaba la historia. La geografía suponía descripción del marco territorial donde se desarrollaban los hechos históricos y, sobre todo, reconstrucción de la geografía pretérita como elemento básico para la intelección de la historia antigua. La identificación de los topónimos antiguos y de su correspondencia con los modernos era una tarea previa indispensable para poder comprender correctamente los conocimientos del prestigioso pasado. La recopilación de *thesaurus* o diccionarios geográficos, en los que cuidadosamente se recogían todas esas equivalencias, fue forzosa tarea a la que se dedicaron ya desde el siglo XVI algunos eruditos humanistas.<sup>25</sup> Esta misma preocupación por identificar los nombres geográficos es la que aparece en el Cornide historiador, cuyo *Ensayo* se convierte también en un sistemático *thesaurus* donde cuidadosamente se van señalando a pie de página las correspondencias entre los topónimos que se citan y los que aparecen en las descripciones de los grandes geógrafos e historiadores de la antigüedad como Avieno, Ptolomeo, Pomponio Mela, Livio, Plinio y otros.

Junto a ese rasgo típico de la erudición humanista se puede señalar otro que, aunque insinuado levemente, no deja de estar presente y da a la obra de Cornide un carácter tradicional. Nos referimos a su concepción teleológica de la naturaleza. Es difícil saber si trata de una simple licencia de estilo o si de algo más serio y profundo, pero, en todo caso, en dos ocasiones se le escapa a nuestro autor la idea de que algunos de los elementos de la naturaleza tienen una finalidad, una, que se encuentra

---

25. Véase sobre ello CAPEL, 1981.

ya en la primera página cuando escribe que las montañas "sirven" para formar las lluvias y como reservorios de aguas para los ríos que fecundan las tierras bajas; otra, hacia el final de la obra, cuando expresa la creencia de que Dios ha querido que el hierro sea el mineral metálico más abundante por ser, precisamente el más necesario para los hombres. Es seguramente poco, si lo comparamos con la concepción profundamente teológica que dominaba a la ciencia natural hasta el siglo XVIII, y que todavía perduró en el siglo XIX.<sup>26</sup> Pero es mucho si la comparación la hacemos con lo que sería la ciencia de los siglos XIX y XX. En todo caso, estas afirmaciones nos muestran que Cornide no es todavía, en este sentido, un autor contemporáneo.

A pesar de todo, la obra del erudito gallego no carece de interés, esencialmente como expresión y reflejo de algunas ideas básicas de la geografía dieciochesca, y como resumen del estado de los conocimientos sobre la topografía y la geografía física de la Península Ibérica antes que la labor de geodestas e ingenieros de minas elaborara la nueva imagen de la estructura del relieve peninsular.<sup>27</sup>

Las dificultades que Cornide tenía para hacerse una idea clara de la estructura física de España eran muy grandes. Ya hemos aludido páginas atrás a la insuficiente base cartográfica existente a principios del siglo XIX. Basta observar la representación del relieve que aparece en los mapas de Tomás López para darse cuenta de ello (Figura 2): Las cordilleras son figuradas por una serie de montañas inconexas en las que es difícil apreciar las alineaciones o cualquier elemento estructural. De hecho,

26 Véase CAPEL y otros, 1983.

27. Véase sobre este último punto SÓLE SABARIS, 1983.



Fig. 2. Mapa de Vizcaya por Tomás López

la continuidad de algunas cordilleras tardaría bastante en descubrirse, como ocurrió con la cordillera Costero-catalana. En la obra de Cornide se refleja claramente esta dificultad para establecer las estructuras básicas del relieve, a la que alude al señalar el aparente desorden de las cordilleras. Pero el autor es, sin embargo, capaz de elevarse por encima de este desorden y trata de encontrar por encima de él "algún orden" en el relieve.

Es cierto que en esta búsqueda podía ir guiado por ideas típicamente ilustradas acerca del orden y de la simetría en la naturaleza. Dos direcciones, en particular, aparecían como fundamentales a los geógrafos y naturalistas del XVIII, la dirección meridiana y la latitudinal, y son esas las que destaca Cornide en primer lugar. Aparecen así en el *Ensayo* unas cordilleras alineadas de este a oeste, otras de norte a sur y otras, por fin, que "participan de las dos direcciones".

El tronco de las cordilleras hispanas es la gran cadena euroasiática que se extendería desde Tartaria oriental hasta el extremo occidental de Europa. Este tronco aparece citado en muchos autores del siglo XVIII y posee diversas expresiones concretas en la literatura geográfica de la época. En Cornide, esa alineación atravesaría Francia desde el Delfinado a los Cevennes y penetraría en España por el Pirineo navarro, concretamente "entre los valles de Roncal y Bastan", dirigiéndose luego hacia el oeste por los montes vascos y la cordillera cantábrica, para dividirse finalmente en varios ramales dentro ya de Galicia.

Los Pirineos al este y al oeste de la entrada de la alineación se consideran como "los primeros brazos del tronco principal", de alguna manera íntimamente ligados a él. De éste, a su vez, "se desparraman y esparcen por toda España otras varias ramificaciones subalternas", en

dirección meridiana y latitudinal: las varias que desde el Pirineo descienden hacia el Ebro; la que al oeste de este río atraviesa la Península hasta el cabo de Palos y que, utilizando una antigua denominación que aparece en Estrabón, Cornide denomina la cadena Idubeda, es decir la que hoy conocemos como cordillera Ibérica; el sistema central o sierra de "Guadarrama", que se considera como una derivación del Pirineo: "empieza esta entre los reynos de Navarra y Aragón, y humillándose más arriba de Zaragoza, vuelve a sacar la cabeza en el Moncayo y sigue desde allí formando la mesa divisoria entre el Tajo y el Duero, hasta entrar en Portugal, terminando en el cabo de la Roca al norte de la barra de Lisboa". Otras cadenas subalternas son los que hoy conocemos como montes de Tolédo, que constituyen la divisoria entre el Tajo y el Guadiana, una alineación a veces tan poco marcada que "no sería casi conocida si el curso de las aguas no la indicase"; la cordillera Sierra Morena, desde la sierra de Segura hasta el cabo de San Vicente; y, por último, "las sierras de Granada y Ronda", que sin duda constituyen un esbozo de lo que hoy se conoce como cordilleras béticas.

En un esfuerzo por simplificar al máximo, Cornide presenta toda la Península contenida entre dos cordilleras, la del norte —es decir, la cantábrica— y otra al sur —la bética—, las cuales poseen una acusada disimetría en sus faldas: las que se orientan hacia el mar son en los dos casos de abruptas pendientes; mientras que las que miran hacia las tierras interiores descienden formando escalones hasta el Duero y el Guadalquivir, respectivamente. Empleando una imagen de arte fortificatoria, muy corriente en la época, en esas dos cordilleras constituyen el "antemural" de la Península, de la misma manera que ésta en su conjunto actúa de antemural del continente europeo.

La ausencia más notable en esta descripción del relieve peninsular es la de la Meseta. No aparece para nada en la enumeración de las unidades orográficas que efectúa Cornide. Aquí sólo se alude a "las extensas campiñas de la Mancha y del Obispado de Cuenca", al valle del Tajo y Guadiana, y por último al del Duero, "el más ancho valle de los que componen nuestra España". Es posible que en el autor existiera la idea clara de la altitud de las tierras interiores de España, puesto que en una ocasión los márgenes litorales se consideran "como el pendiente o talus de esta gran mole o procurrente conocido con el nombre de España". Pero en ningún caso aparece explícita la idea de altiplanicie interior con sus rebordes montañosos, que luego se convertiría en el elemento más característico de la configuración de la Península ibérica.

En realidad, el concepto de Meseta española es tardío, y fue formulado la primera vez de forma clara por Alejandro de Humboldt. Cuando en los meses de enero y febrero de 1799 se dirigía desde Barcelona y Valencia a Madrid para negociar la posibilidad de su viaje a la América española el naturalista alemán iba realizando sistemáticamente observaciones astronómicas con el sextante y el cronómetro con el fin de establecer las coordenadas geográficas, así como mediciones barométricas de la altitud en las tierras que atravesaba. Su amigo Förster consideró luego el viaje como "una campaña de observación barométrica", en la que Humboldt no se preocupaba tanto de las alturas principales del relieve, como de obtener un cuadro general de la configuración altimétrica del terreno. Sin duda Humboldt comunicó sus medidas a los naturalistas de la Corte, y así el mismo año 1799 el Colector del Real Gabinete de Historia Natural de Madrid Juan Guillermo Thalacker pudo publicar un perfil de las alturas desde Aranjuez hasta el puerto de Navacerrada y

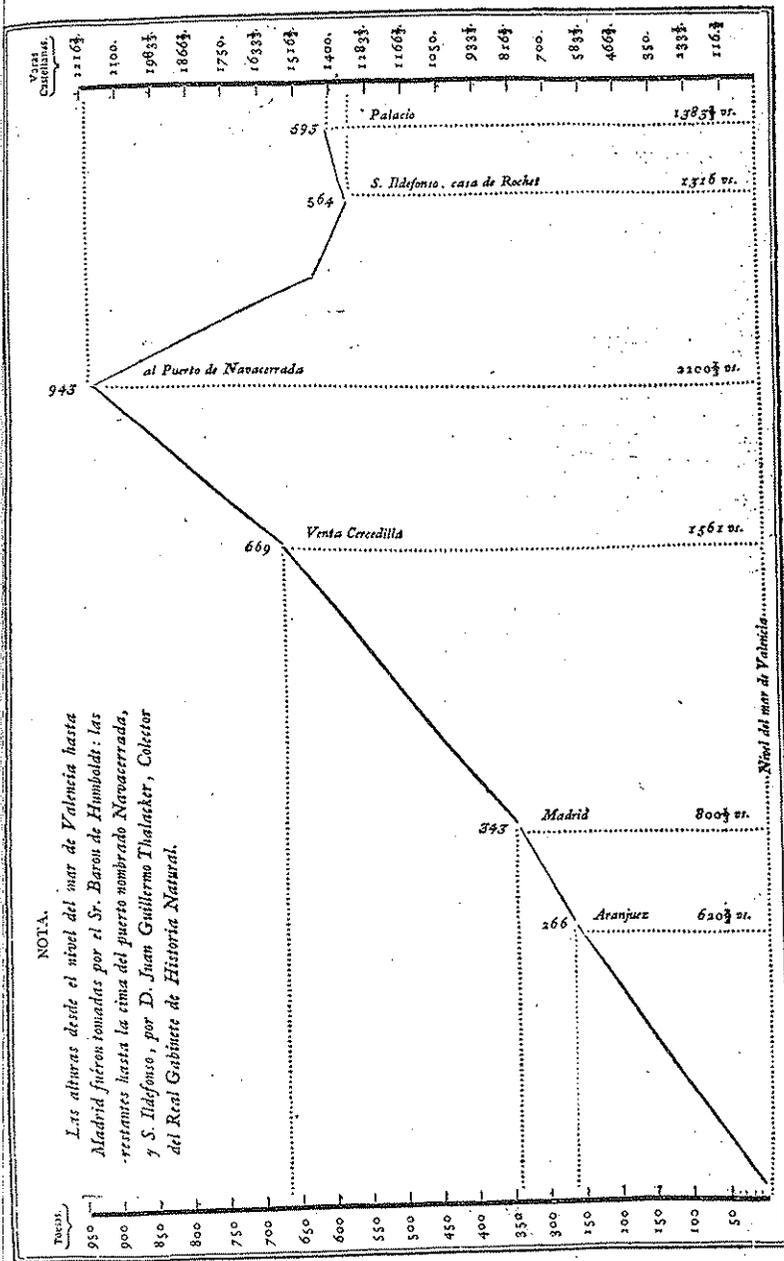


Fig. 3. Perfil de las alturas desde Aranjuez al puerto de Navacerrada por Juan Guillermo Thalacker

el palacio de San Ildefonso, el cual se basa parcialmente en las observaciones efectuadas por Humboldt "desde el mar de Valencia hasta Madrid" (Figura 3). Pero es cierto que este perfil, que sin duda conoció Cornide, no aparece para nada la idea del altiplano interior. Es verosímil que esa idea se fuera configurando en la mente del viajero alemán posteriormente, al recorrer en mayo del mismo año la meseta norte en el trayecto desde Madrid por Astorga y Lugo a La Coruña, para embarcar hacia América, y más tarde al comparar el altiplano ibérico con el de Nueva España.<sup>28</sup> De hecho, fue sólo tras su regreso a Europa que publicó en el *Atlas géographique et physique du Nouveau Continent fondé sur d'observations astronomiques, des mesures trigonométriques et des nivellements barométriques* (París, 1841) su famoso perfil en el que aparece la masa de la Meseta castellana en dos cortes: uno de dirección sudeste-noroeste, desde Valencia a Galicia —que corresponde a la ruta de su viaje— y otro de sudoeste a nordeste desde los Pirineos a Sierra Nevada. Pero habrían de pasar todavía otros diez años hasta que Humboldt publicara un artículo científico en el que expondría ampliamente su concepto sobre la forma y el clima de la Península ibérica (*Über die Gestalt und das Klima des Rochlandes in der iberischen Halbinseln*) editado en la revista "Hertha" de Stuttgart en 1825. Fue sobre todo este trabajo el que popularizaría la noción de Meseta ibérica en el mundo científico alemán,<sup>29</sup> y concretamente

28. BECK, 1971, págs. 131-144.

29. SOLE SABARIS, 1966. Este autor ha señalado también algunas alusiones tempranas a la Meseta española en dos autores franceses, A. de Laborde que en una edición de su viaje a España (3a. ed. París 1822) reproduce los perfiles de Humboldt, y el mariscal Souchet que en 1828 aludió también a la "altiplanicie interior" de España. Sin duda la larga estancia de Humboldt en París a su vuelta de América contribuyó a difundir la idea entre los eruditos franceses.

entre los geógrafos de este país que en el siglo XIX escribieron sobre la Península, los cuales, además, se verían estimulados para ello por la concepción ritteriana sobre el relieve de la áreas continentales en núcleos orográficos centrales y escalones descendientes hacia los bordes litorales.

No ha de extrañar por ello que este concepto de la Meseta ibérica no aparezca en el *Ensayo* de Cornide, aunque resulte en cambio más extraña su ausencia en otras obras de geografía de España realizadas más tarde, empezando por los mismos *Elementos* de Antillón, antes citados. En realidad, para muchos autores de la primera mitad del siglo XIX la descripción de Cornide, con los ramales orográficos que parten del tronco principal, seguía siendo la fuente básica de información.<sup>30</sup>

Un elemento importante en las descripciones geográficas de la segunda mitad del siglo XVIII eran las cuencas fluviales, que Philippe Buache convirtió en el núcleo de su sistema geográfico. En su esfuerzo por deducir un sistema que le permitiera representar cartográficamente los vastos espacios interiores desconocidos en América, Asia y África este cartógrafo francés llegó a la conclusión de que las cuencas fluviales estaban limitadas por relieves periféricos, de manera que la divisoria de agua correspondía siempre a cordilleras. De esta manera, conocido el curso de los ríos —que, no hay que olvidar, constituyen muchas veces las vías más fáciles de penetración hacia el interior— era posible deducir la configuración del relieve

30. Véanse diversos ejemplos en las obras de enseñanza de la geografía usadas en la primera mitad del siglo XIX en CAPEL y otros, 1983, cap V.

interior de las grandes regiones continentales.<sup>31</sup> Se abrió así el camino para la definición de un tipo de “unidad natural” que luego tendría gran trascendencia entre los geógrafos posteriores. Autores como Ch. W. J. Gatterer (en 1786) o Carl Ritter (en 1804) utilizaron ampliamente de las ideas de Buache en sus descripciones geográficas de los continentes. De manera semejante ocurre en el *Ensayo* de Cornide, donde las cuencas fluviales y las cordilleras divisorias de aguas constituyen también un elemento esencial de la descripción topográfica.

Al aludir a las cuencas fluviales, Cornide es también plenamente consciente de la potencia erosiva de los ríos. Considera que a no ser por los diversos antemurales serranos que a manera de diques se oponen a la fuerza de las aguas, las tierras interiores al este de la cordillera del Idubeda, o Ibérica, “ya hubieran ido a parar al mediterráneo”. Reconoce asimismo la relación entre la amplitud de la cuenca y el caudal ya que estima que, a pesar de descender de una cordillera litoral, el río Miño es uno de los más caudalosos de España debido a “la mayor distancia a que se hallan las montañas de donde recogen sus aguas”. Acepta la idea de erosión diferencial, pues escribe que la masa de la Península “resiste más o menos la impresión de las aguas, según la materia de que está compuesta”. Y resalta la potencia de la erosión marina, a la que atribuye efectos considerables que serían todavía mayores si la “sabia naturaleza” no hubiera dispues-

31. El sistema de Buache fue expuesto en sus trabajos *Essai de Géographie Physique*, “Memoire de l'Academie Royale des Sciences”, París, 1752, págs. 399-416; en *Parallèle des fleuves de quatre parties du monde*, y *Essai d'un parallèle des fleuves de l'Europe*, “Mémoires de l'Académie Royale des Sciences”, París, 1753.

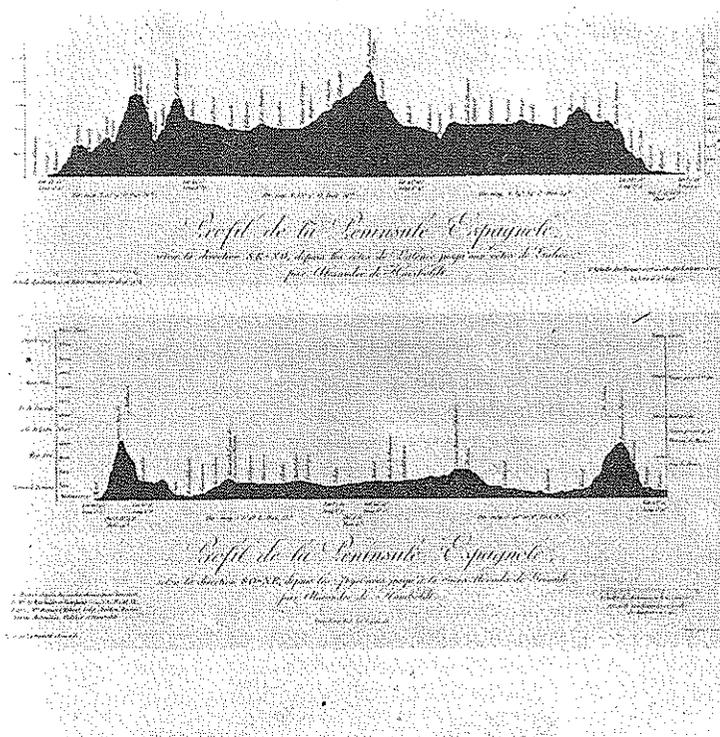


Fig. 4. Perfiles de la Península Ibérica por A. de Humboldt

to las cosas de forma tal que las costas atlánticas dominaran ricas mucho más resistentes que en las mediterráneas.

Aunque el problema no está claramente abordado, Cornide parece ser más bien neptunista, ya que atribuye a las aguas la existencia de los diversos materiales que se encuentran en la Península. La existencia de fósiles marinos es una prueba de este origen. La obra del Padre Torrubia estaba presente, sin duda, en el espíritu de Cornide cuando aludía a estas tesis. De la misma manera que lo estaba la obra de Bowles cuando expone sus ideas sobre la descomposición de las montañas primarias con el paso del tiempo, el cual produciría en ellas grandes "señales de mudanzas y ruinas". Con los materiales arrastrados por las aguas de dichas montañas se formaron las secundarias, y Cornide no duda en aportar una prueba concreta de la existencia de este proceso: los derrubios que existen en la subida de la cuesta de la Mora en el camino del Escorial permiten comprobar "que los cantos y trozos de Granito se hallan mezclados con la tierra y hacen ver por su calidad que en otro tiempo fueron parte de la sierra de Guadarrama". Y añade:

"Pero a pesar de este trastorno, si pudiésemos internarnos por un profundo pozo en las entrañas de la tierra, veríamos como la materia de que fueron formadas las montañas primitivas, continuaba por debajo de la que compone las secundarias, que en muchas partes se halla cubierta de otras extrañas, como en las calizas y gipsosas, residuo de la existencia de varios entes marinos que las aguas cubrieron en otros tiempos".

El interés del naturalista Cornide por los yacimientos minerales, atestiguado por su repetida dedicación a este tema, se refleja también en el *Ensayo*. Las obras de Cavanilles, del conde de Toreno, de José Antonio Navarro

y, sobre todo, de Bowles, así como sus propias investigaciones en Galicia y en el Pirineo<sup>32</sup> se utilizan como fuente para enumerar las riquezas minerales de España con la convicción de que "en nuestra Península, aún cuando hasta ahora no se hayan descubierto todas las materias que constituyen el reino mineral deben existir las más de ellas". Cornide, que compartía en este convencimiento la misma visión optimista que tenían los ilustrados, alude con esperanza a esas promociones de jóvenes pensionados que el gobierno había enviado a estudiar a la Escuela de Minería de Freiberg, después de cursar sus estudios en la Academia de Minería de Almadén. Sus esperanzas se verían plenamente cumplidas más tarde, ya que fueron realmente esos jóvenes becados, los que, tras la guerra de la Independencia, integrarían el Cuerpo de Ingenieros de Minas y desempeñarían un papel decisivo en la exploración y explotación de los recursos mineros del país.<sup>33</sup>

32. A las que ya hemos hecho referencia páginas atrás (véase también nota 14). Cornide alude en el *Ensayo* a la Memoria de J. E. Guetard publicada en 1746, y a la de Palhes. Acerca de estos autores véanse las referencias que damos en las notas del Apéndice.

33. La lista de los españoles que estudiaron en Freiberg hasta 1808 es, según E. Maffei y R. Rua Figueroa, la siguiente (entre paréntesis se indica el número de la matrícula en el registro general de la Escuela de Minas de Freiberg): Conde de Peñafiorida (105), 1772; Fausto Elhuyar (182), 1778; José Elhuyar (183), 1778; Andrés del Río (333), 1789; De Angulo (361), 1791; de Miaja (362), 1791; de Schnelenbuhl (363), 1791; Pedro Méndez (421), 1794; de Codon (448), 1795; Francisco de la Garza (510), 1798; Diego Larrañaga (511), 1798; y Timoteo Alvarez Veriña (705), 1808; según MAF-FEI y RUA FIGUEROA, 1871, vol. II, pag. 89. Otras informaciones pueden encontrarse en LOPEZ DE AZCONA, 1979; y SOLE SABARIS, 1981 y 1983.

La atención concedida en el *Ensayo* a los aspectos biogeográficos es mucho menor que la que se dedica a los orográficos y geognósticos. Aunque al principio del trabajo se anuncia que uno de los objetivos del mismo es dar una noticia de los árboles que visten las montañas, lo cierto es que las noticias que sobre ello se proporcionan son más bien escasas y, en todo caso, simplemente enumerativas. Hay, desde luego, una idea bien clara de la relación entre clima y vegetación, que se refleja en la afirmación de que los árboles, arbustos y plantas la naturaleza "los ha distribuido con proporción a los diversos climas y situaciones"; y en la distinción entre las plantas de "regiones frías y destempladas pero húmedas y llenas de sucos", de las de regiones "calurosas y secas", y de las de "países templados". Hay también un conocimiento de las diferencias entre la vegetación de montaña y la de las tierras bajas. Pero en ningún caso aparece, ni siquiera esbozado, algo semejante al proyecto científico que en aquellos mismos años desarrollaba en América Alejandro de Humboldt, estudiando sistemáticamente las relaciones entre el medio orgánico e inorgánico y, en particular, la influencia del clima y de la altura en la configuración del paisaje vegetal.<sup>34</sup> Y, lo que es más grave, tampoco existe el menor eco de los trabajos que desde hacía unos años habían emprendido los botánicos españoles para inventariar y catalogar la flora peninsular y la del vasto imperio español, a través de las expediciones botánicas y los estudios en profundidad de la vegetación de diversas regiones.<sup>35</sup> Parece claro que ni el interés ni la forma-

ción de Cornide le permitían dedicar mayor atención que la que aplicó a estas cuestiones.

El *Ensayo* finaliza con una visión laudatoria de los recursos de España. Visión que muestra, al mismo tiempo, una conciencia clara y una esperanza fervorosa de la unidad y la prosperidad de la nación española. Para Cornide, como para los ilustrados en general,<sup>36</sup> "provida la naturaleza estableció tal conexión entre las diversas regiones de nuestra Península que no se pueden pasar las unas sin las otras". La nueva versión de las *laudes Hispaniae* con la que finaliza el *Ensayo* refleja también en este caso la ilusionada confianza en un futuro gozoso en el que el pacífico comercio y el esforzado trabajo de las industrias permita asegurar la subsistencia y el bienestar de todos los ciudadanos de España.

---

34. Véase sobre este proyecto humboldtiano BECK, 1971, y CAPEL, 1982, cap. I.

35. Sobre la botánica española de los años finales del siglo XVIII véase las referencias incluidas en VERNET 1975, págs. 198 y ss.; y la obra de STEELE, 1982.

---

36. Acerca de las ideas sobre la naturaleza y los recursos naturales en España véase URTEAGA, 1983 y CAPEL y otros, 1983.

## BIBLIOGRAFIA

## 1. OBRAS DE JOSE CORNIDE

Se indica, en cada caso, el lugar donde han sido consultadas, si se trata de Bibliotecas públicas, o la fuente de donde procede la referencia.

### Relación de bibliotecas

A. H. N.	Archivo Histórico Nacional. Madrid.
A. H. R. G.	Archivo Histórico del Reino de Galicia. La Coruña.
B. N.	Biblioteca Nacional. Madrid.
B. U. B.	Biblioteca Universitaria. Barcelona.
R. A. H.	Real Academia de Historia. Madrid.

#### 1.1. *Obra publicada*

CORNIDE, José

- *Disertación Geográfico Histórica sobre cuál hubiese sido el antiguo asiento de la ciudad Límica o Lémica, señalada por patria de Idacio en el prólogo de su cronicón. Escribióla y presentóla a la Real Academia de la Historia, para ser admitido por académico honorario, D. J. A. C. F. y S., Santiago, Andrés Frayz, (1755), cuaderno en 4ª, (Villa-Amil Castro, 1875).*
- *Memoria sobre la pesca de la Sardina en las costas de Galicia.* Madrid, J. Ibarra, 1774, 149 pp. (RAH).

*Ensayo de una historia de los peces y otras producciones marinas de la costa de Galicia, arreglado al sistema del Caballero Carlos Linneo. Con un tratado de las diversas Pescas y de las Redes y Aparejos con que se practican. Por D. . . . . Académico honorario de la Historia, vecino de la Coruña.* Ed. Benito Cano, 1788, XXXVIII 263 pp. en 8º (BUB).

*Memoria sobre el descubrimiento de una mina de Carbón de piedra en los Puentes de García Rodríguez, presentada a la Sociedad Compostelana por su socio D. . . . . , y premiada por dicho Real Cuerpo,* en C. CLADERA: "Espíritu de los mejores diarios literarios que se publican en Europa", t. IX, nº 243, 26 de Julio de 1790, pp. 297-305 (BUB).

*Las Casiterides ó Islas del Estaño, restituidas a los mares de Galicia: Disertación crítica, en que se procura probar que estas islas no son las Sorlingas, como pretende en su Britania Guillermo Cambden; y si las de la costa occidental del Reyno de Galicia.* Madrid, Imp. de D. Benito Cano, 1790, 180 pp. (A. H. R. G.).

*Ensayo sobre el origen, progreso y estado de la Historia Natural entre los antiguos anteriores a Plinio,* en "Ejercicios Públicos de Historia literaria que tendrán en los Estudios Reales de Madrid los señores..... en los días 23, 24, 25 de septiembre de 1790". Madrid, Benito Cano, 1972, pp. 57-62 (AHRG)

– *Investigaciones sobre la fundación y fábrica de la torre llamada de Hércules situada a la entrada del puerto de la Coruña, por D. J. C., vecino de dicha ciudad, y académico supernumerario de la Real Academia de la Historia.* Madrid, Benito Cano, 1972, 58 pp. (Villa-Amil Castro, 1875).

*Crónica de San Luis, rey de Francia, nieto del rey D. Alfonso VIII de Castilla, compuesta en francés por el señor Joinville, traducida al castellano y dirigida a la magestad de la reina de Doña Isabel, mujer del Sr. D. Felipe, por Jacques Ledel, su vasallo y criado, impresa en Toledo, por Francisco de Guzmán, en el año 1567 y ahora nuevamente publicada, con un discurso preliminar y varias notas y apéndices que contribuyen a ilustrar la vida del Santo.* Madrid, Imp. de Sancha, 1794, LXIV + 423 pp. + 1 mapa (Palau, 1954).

*Noticia de las antigüedades de Cabeza del Griego.* "Memorias de la Academia de la Historia". Madrid, 1797, t. III, pp. 71-244 (Palau, 1951).

– *De la extensión y límites de la Celtiberia, ríos, montes, poblados y caminos.* Madrid, "Memorias de la Real Academia de la Historia", 1797, t. III (Vilanova Rodríguez, A., 1974).

– *Memoria sobre el modo de romper las tierras de mediana calidad.* Memoria presentada por J. C. en la Academia de Agricultura, S. d. Recogida en E. LARRUGA, 1798, vol. 42, pp. 118-130 (BUB).

– *Ensayo de una descripción física de España.* Madrid, Imp. de Sancha, 1803, XI + 61 pp. (BN).

– *Informe dado en 1783 al Intendente general del Reyno de Galicia sobre minas.* La Coruña, "Revista jurídica y Administrativa de Galicia" t. II, nº 16, 15 de septiembre de 1852, pp. 144-160.

– *Estado de Portugal en el año 1800,* Madrid, M. Tello, 1893-1897, 3 vols. (López Piñero, et. al., 1983).

## 1.2. Mapas

– *Mapa de la provincia de La Coruña y parte de la de Betanzos,* Ms. Un pliego prolongado, (s.d.), (Villa-Amil, 1875).

– *Mapas de los obispados de Orense, Mondoñedo y Tuy,* Escala de 15 mm. el primero y de 22 el segundo, por legua comun de Galicia, grabados por Tomás López, 1763 y 1764. Acompañan a los tomos XVII y XVIII de la *España Sagrada* (Villa-Amil, 1875).

– *(Mapa del) Obispado de Mondoñedo,* Thomas López, sculp., Madrid, 1764, (AHRG).

– *Mapa corográfico de la Antigua Galicia, arreglado á las descripciones de los geógrafos griegos y romanos, con una lista de la correspondencia de los nombres antiguos á los modernos,* por D. J. C., regidor de Santiago. Año de 1790 (sin nombre de grabador ni de impresor). Escala: 7 mm. por legua de 4 millas romanas (Villa-Amil, 1875).

– *Mapa del M. N. y M. L. Reino de Galicia,* Ms., 1 hoja. Escala de 13 mm. por legua española, (Villa-Amil, 1875).

## 1.3. Manuscritos inéditos

– *Descripción de la costa de Galicia, sus pueblos, fortalezas y*

- clase de pesca (escrita sobre 1750)*, (Muñoz Perez, 1957).
- *Memoria sobre el estado de la pesca en la costa de Galicia (1752)* (Muñoz Perez, 1957).
  - *Viaje de la Coruña á Madrid, por Orense, Zamora y Salamanca, 1754*, 18 hojas en 4ª (Villa-Amil, 1875, p. 53).
  - *Descripción circunstanciada de la costa de Galicia, y Raya por donde confina con el inmediato Reyno de Portugal. 1764.* (AHRG).
  - *Informe de D. . . . . , sobre todas las cargas que sufre la pesca de la Sardina, estado de la misma y medios de mejorarla en los Puertos de Galicia.* Santiago, 26 de Febrero de 1774. (RAH).
  - *Informe de D. . . . . , sobre lo que debe hacerse para proceder con el debido conocimiento en fomento de la pesca del Reino de Galicia, Coruña, 19 de marzo de 1775* (RAH).
  - *Memoria sobre las minas de Galicia y otras producciones del reyno mineral, dirigida al Sr. D. Miguel Bañuelos, su intendente general, Mondego á 28 de Agosto de 1783*, 14 hojas (Villa-Amil, 1875, p. 2).
  - *Descripción circunstanciada de la Costa de Galicia, noticia de la pesca que se hace en sus Puertos, y de los barcos y aparejos de sus matriculados, formada por D. . . . . en el año 1785 según sus relaciones, comunicadas a la Real Sociedad Compostelana por los Caballeros Ministros de Matrícula en virtud de orden Excmo. Sr. Bailio Fr. Dn. Antonio Valdés, secretario de Estado y del Despacho Universal de Marina* (RAH).
  - *Carta dirigida por D. . . . . vecino de la Coruña a un amigo de Madrid que le consultó sobre el método de adelantar las Dehesas reales en Galicia.* La Coruña, 20 de Noviembre de 1785. (RAH).
  - *Informe por don . . . . . a la Real Sociedad Compostelana sobre el uso de la Jávega, 1786* (AHRG).
  - *Diario de un viaje de Mondego á Madrid en este año de 1789*, 5 hojas en 4º, (Villa-Amil, 1875).
  - *Informe sobre fomento de arbolados en el Reino de Galicia, Madrid, 26 de Agosto de 1790* (RAH).

- *Descripción física, civil y militar de los Montes Pirineos y sus provincias adyacentes a las dos bandas de España y Francia, 1794*, 70 pliegos en fol. (VI Congreso Internacional de Minería, 1970).
- *Observaciones sobre el modo de hacer la guerra contra el reyno de Portugal. Precedidas de una "Introducción á la Memoria sobre el modo de hacer la guerra a Portugal, y á la descripción de sus plazas fronterizas, por D. J. C. S., año de 1797, seguidas de una carta al Duque de Frías sobre el modo de invadir Portugal.* 44 folios (Villa-Amil, 1875, p. 40).
- *Apartado y materiales para una descripción del reino de Galicia, (s. d.)* (BN).
- *Borrador de un viaje desde Villafranca á Santiago* (s. d.), 25 folios (Villa-Amil, 1875).
- *De los límites en general de la Provincia de Galicia, según sus demarcaciones naturales y civiles, y de los que tenían entre si sus Conventos jurídicos ó Chancillerías, por J. C. (s. d.)*, 15 hojas en 4ª (Villa-Amil, 1875).
- *De los primeros pobladores de Galicia.* (s. d.), 16 folios (Villa-Amil, 1875).
- *Descripción de la Costa de Galicia, ríos que desembocan en ella, sus puertos, cabos y ensenadas; con una noticia de los peces que la frecuentan, y de las redes y artes con que sus naturales se ejercitan en la pesca* (s. d.) (AHN).
- *Inconvenientes de la excesiva división de la propiedad en Galicia.* (s. d.) (AHRG).
- *Informe sobre los puertos y caminos de Galicia* (s. d.) (AHRG).
- *Itinerario de Galicia* (s. d.), 4 hojas (Villa-Amil, 1875).
- *Memoria sobre el cultivo de los montes comunes* (s. d.) (AHRG).
- *Memoria sobre el estado de la pesca en la costa de Galicia; causas que detienen sus progresos, y medios de removerlas para su fomento,* (s. d.) (RAH).
- *Memoria sobre la orchilla de la costa de Galicia por . . . . .* (s. d.) 4 hojas, (Villa-Amil, 1875, p. 12).
- *Memoria en que se procura investigar el verdadero sitio de la silla celenense,* (s. d.), 22 hojas (Villa-Amil, 1875).

- *Noticias de las Ferrerías de Galicia, Parroquias en que se hallan situadas, dueños a quien pertenecen ríos que las mueven vena de que se proveen y producto que dexan, en quintal de fierro.* (s. d.) (VI Congreso Internacional de Minería, 1970).
- *Noticias de las minas de cobre y estaño que se hallan en Galicia en los sitios de Seixo y Monterrey* (s. d.) 2 fólíos, (VI Congreso Internacional de Minería, 1970).
- *Observaciones de viaje desde Puente de Eume, por Caabeiro y las Puentes a Villalba,* (s. d.), 3 fólíos, (Villa-Amil, 1875).
- *Respuesta a varias preguntas que se hicieron desde la Corte sobre la construcción, carena y subsistencia en este Puerto de La Coruña de los Correos Marítimos de S. M.,* (s. d.) (AHN).
- *Viaje de Santiago a Corcubion por Puente Maceira,* (s. d.), 3 hojas (Villa-Amil, 1875).

## II. BIBLIOGRAFIA GENERAL

- ACADEMIA DE LA HISTORIA: *Noticia del origen, progresos y trabajos de la Real Academia de la Historia*, "Memorias de la Real Academia de la Historia", tomo I, Madrid, En la Imprenta de Sancha, Año de 1796, págs. I-CLXI.
- ANTILLON, Isidoro de: *Elementos de la Geografía Astronómica, Natural y Política de España y Portugal*, (1808), Por el Sr. D. . . . . Tercera Edición, Madrid, En la Imprenta de León Amarita, 1824, LIX + 440 págs. (1ª ed. 1808).
- BARREIRO, Agustín J.: *El Museo Nacional de Ciencias Naturales*, Por el R. P., O.S.A. Prólogo de Eduardo Hernández Pacheco, Madrid, C. S. I. C., 1944, 384 págs.
- BECK, Hanno: *Alexander von Humboldt*, Wiesbaden, 1959-1961, 2 vols. Trad. cast., *Alejandro de Humboldt*, México, Fondo de Cultura Económica, 1971, 492 págs.
- BLANCO WHITE, José María: *España*, Introducción, traducción y notas de Ma. Teresa de Ory Arriaga, Sevilla, Alfar, 1982, 146 págs.
- BOWLES, Guillermo: *Introducción a la Historia Natural y a la Geografía Física de España*, Tercera edición, Con Superior Permiso. En Madrid: En la Imprenta Real. Año de 1789, 13 h + 554 págs. (1ª ed. 1775; 2ª ed. 1782).
- CAPEL, Horacio: *Los Diccionarios geográficos de la Ilustración española*, "Geo-Crítica", nº 31, enero 1981, 51 págs.
- CAPEL, Horacio: *Geografía y Matemáticas en la España del siglo XVIII*, Barcelona, Oikos Tau, 1982, 390 págs.
- CAPEL, Horacio: *Filosofía y ciencia de la geografía contemporánea*, Barcelona, Barcanova, 1981, 509 págs.

- CAPEL, Horacio; ARAYA, Mario; BRUNET, Manolita; COLLELL, Albert; MELCON, Julia; NADAL, Francesc; SANCHEZ, Ika; y URTEAGA, Luis: *Ciencia para la burguesía. Renovación pedagógica y enseñanza de la geografía en la revolución liberal española. 1814-1857*, Barcelona, Ediciones de la Universidad, 1983.
- CONGRESO INTERNACIONAL DE MINERÍA (VI): *La minería Hispana e Ibero americana*, León, 1970.
- DOPICO, Fausto: *A Ilustración e a sociedade galega. A visión de Galicia dos economistas ilustrados*, Vigo, Galicia, 1978, 300 pp.
- FORT y PAZOS, Carlos Ramón: *Discursos en elogio de D. José Cornide Saavedra, secretario que fue de la Real Academia de Historia, leído en la Junta Pública que celebró este cuerpo a 7 de Junio de 1868*. Madrid, Imp. José Rodríguez, 1868.
- LARRUGA, Eugenio: *Memorias políticas y económicas sobre los frutos, comercio, fábricas y minas de España, con inclusión de los Reales decretos, órdenes, cédulas, aranceles y ordenanzas expedidas para su gobierno y fomento*. Madrid, Imp. de Benito Cano, 1787-1800, 45 vols.
- LOPEZ DE AZCONA, Juan Manuel: *La enseñanza de la minería en el mundo hispánico. Noticias históricas*. Madrid, 1979, 199 págs.
- LOPEZ PIÑERO, José M. y otros: *Diccionario histórico de la ciencia moderna en España*, Barcelona, Península, 1983, 2 vols.
- MAFFEI, Eugenio y RUA FIGUEROA, Ramón: *Apuntes para una biblioteca española de libros, folletos y artículos, impresos y manuscritos, relativos al conocimiento y explotación de las riquezas minerales y a las ciencias auxiliares*, Madrid, J. M. Lapuente, 1871, 2 vols.
- MARTINEZ BARBEITO, Carlos: *Evocación de José Cornide*, La Coruña, Instituto "J. Cornide", 1965, 31 pp.
- MEIJIDE PARDO, Antonio: *Escritos e autores na Galicia da Ilustración*, La Coruña, Fundación "Pedro Barrie de la Maza", 1982, 263 pp.
- MUÑOZ PEREZ, José y BENITO ARRANZ, J.: *Guía bibliográfica para una geografía agraria de España*, Madrid, CSIC, 1961, 887 pp.
- PALAU, A.: *Manual del librero español e hispano-americano*, Barcelona-Madrid, 1948-1973, 24 vols.
- RELACION de los méritos y servicios de D. Joseph Cornide de Saavedra, Madrid, 1790, (3 folios, sin paginar).
- SOLE SABARIS, Luis: *Sobre el concepto de Meseta española y su descubrimiento*, En Homenaje al Prof. Amando Melón, Zaragoza, CSIC, 1966, págs. 15-45.
- SOLE SABARIS, Luis: *Raíces de la geología española*, "Mundo Científico", Barcelona, nº 9, diciembre 1981, págs. 1018-1032.
- SOLE SABARIS, Luis: *Los más antiguos mapas geológicos de España*, "Mundo Científico", Barcelona, nº 23, marzo 1983, págs. 252-262.
- STEELE, Arthur R.: *Flores para el Rey. La expedición de Ruiz y Pavón y la Flora del Perú (1777-1788)*, Trad. esp. Barcelona, Ediciones del Serbal, 1982, 347 págs.
- THALACKER, Juan Guillermo: *Puntos de elevación desde el mar de Valencia hasta San Ildefonso*, "Anales de Historia Natural", Madrid, vol. 1, 1799, págs. 84-86, 1 lám.
- URTEAGA, Luis: *Historia de las ideas medioambientales en la geografía española (1880-1900)*, en "Geografía y Medio Ambiente", Madrid, CEOTMA, 1983 (en publicación).
- VERNET, Juan: *Historia de la Ciencia Española*, Madrid, Instituto de España, 1975, 312 págs.
- VILANOVA RODRIGUEZ, Alberto: *Cornide Saavedra, José Andrés*, en "Gran Enciclopedia Gallega", t. VII, 1974, pp. 152-153.
- VILLA-AMIL y CASTRO, José: *Ensayo de un catálogo sistemático y crítico de algunos libros, folletos y papeles así impresos como manuscritos que tratan en particular de Galicia*, Madrid, Imp. de T. Fortanet, 1875, 309 pp.

ENSAYO  
DE UNA DESCRIPCION FISICA  
DE ESPAÑA

POR  
*DON JOSEF CORNIDE*  
*DE SAAVEDRA.*



MADRID  
EN LA IMPRENTA DE SANCHA.  
AÑO DE MDCCCIII.

## DISCURSO PRELIMINAR.

*La lectura de la Geografía comparada del Ciudadano Mentelle, que trata de nuestra España, es la que me excitó la idea de formar este Ensayo, que podrá darla de la estructura física de esta última parte de la Europa, no ménos rica por sus producciones, que desconocida de tantos viajeros como la han recorrido. Una descripción física debe preceder á la histórica, y á la política, porque los montes y rios son muy anteriores á los Tubalistas, á los Gomerianos, á los Celtas, Fenices, Griegos, Cartagineses y Romanos, que sucesivamente ocuparon este país, y sobre cuyos orígenes y viages se han excitado tantas guerras litera-*

(IV)

*rias, y se han manchado tantas resmas de papel. El conocer la direccion de las montañas, el nacimiento de las fuentes, el curso de los rios, y la influencia que unas y otros tienen, y pueden tener en nuestro alimento, y en la conservacion de nuestra salud, es mas importante que las impertinentes investigaciones que se han hecho para descubrir nuestros orígenes. Qualesquiera que estos hubiesen sido; de qualquier pais que hubiesen venido nuestros pobladores, bien sea de las heladas, y estériles regiones del Norte, bien de las calurosas, y fértiles provincias del Oriente y Mediodia; una vez establecidos en nuestros montes, y en las márgenes de nuestros rios, es preciso que se hayan acomodado á las influencias de unos y otros, y que se*

(V)

*hayan contentado con los productos que les ofrecian, y que mejorados por el trabajo y la industria les han hecho cada vez mas agradable su residencia, y ménos sensible la memoria de las regiones, en donde tuvieron origen sus ascendientes.*

*Desde luego los hijos de estos se propusieron sacar el mas ventajoso partido del suelo en que el acaso ó la suerte de la guerra les fixaba: aquellos á quienes el uno ó la otra les ofrecia fértiles campiñas aptas para la cultura, como las de la Betica, emprendian esta ocupacion: de aquellos que por haber llegado mas tarde, se veian reducidos á extenderse por las montañas del Norte, era el exercicio mas ordinario el pastoreo, y la conservacion del arbolado; así como de los que habitaban*

*en la costa , y en las márgenes de los rios caudalosos la pesca , y la salazon.*

*Mientras que naciones avaras é industriosas no vinieron á interrumpirles en sus pacíficas ocupaciones , contentos los Españoles con algunos granos del mas precioso metal, que los rios dexaban en sus placeres , y arenas, y que se hacian distinguir por su brillantez, no cuidaban de averiguar de donde provenian , ni de internarse peligrosamente en las entrañas de la tierra ; y para curar sus enfermedades y heridas se contentaban con el xugo y aplicacion de algunas yerbas , cuyas virtudes les habian hecho conocer las experiencias.*

*Pero como los nuevos huespedes introduxeron nuevas necesidades , y nuevos males ; entonces ya fué preciso repe-*

*tir aquellas y aumentar los conocimientos , y para esto aplicarse al estudio del pais en que vivian , y de los auxilios que en él podian adquirir.*

*Divisiones de soberanías , y guerras repetidas para extenderlas , han retardado el conseguirlo , y quando felizmente veiamos reunida toda la nacion baxo un solo cetro , se ofrecen á nuestras investigaciones las lisonjeras y ricas pinturas de paises nuevamente descubiertos que arrebatan toda la atencion ; y al mismo tiempo que se despachan á la América Naturalistas sabios , y se emplean Cosmógrafos hábiles para conocer las nuevas adquisiciones , caen en el olvido las antiguas , y á los inocentes remedios que por tantos años habian servido de alivio á nuestros males , suceden otros nuevos exquisitamen-*

*te colectados en climas distantes, y cuyas virtudes se creyeron superiores á las de aquellos, y los hicieron mirar con indiferencia.*

*No obstante al mismo tiempo, y en los sucesivos no olvidaron algunos sabios naturales y extrangeros el estudio de la naturaleza tan necesario para escribir la historia del pais que les alimentaba.*

*Padilla, Ocampo, y Medina hicieron descripciones generales de toda la península: Molina, Corbera, Feliu, Bosch, y Cavanilles, particulares de Galicia, Cataluña, y Valencia: Labaña y Albiniano de Roxas de Aragon: Duarte, Nuñez, Carballo, Lima, Figueredo y otros de Portugal: Limon, Bedoya, Ortega, García, Fernandez, Fonseca, y Castro trataron de las vir-*

*tudes de las aguas de ambos Reynos: Laguna, Huerta, Cienfuegos, Quer, Ortega, Palau, Asso, Navarrete, Vandelí y Brotero de las de sus plantas: Alonso el XI, Cortés, Funes, y Valdecebro de sus quadrúpedos, y de las aves que pueblan su atmosfera: Regüart, Robira, Sorapan, Rosales, Sarmiento, y el autor de este Ensayo, de los peces que viven en sus rios, y que freqüentan sus mares, y finalmente Miedes, Madera, Carrillo, Bowles, Angulo, García Fernandez, Toreno, Navarro y varios naturalistas portugueses de las tierras, de las piedras, de los minerales, sales y betunes que componen sus montes.*

*Poco antes que estos curiosos naturalistas publicasen sus investigaciones, se fundaban en España tres escuelas de las Ciencias naturales, y tales*

\*\*

*eran las dos Academias Médicas de Sevilla y Madrid, y la de Barcelona, que adoptó aquel título, y se establecía el Jardín Botánico de Migas Calientes, que trasladado al sitio donde hoy se halla, ha sido el plantel ó semillero de tantos jóvenes como se han dedicado á la Botánica, y que recorriendo los países mas distantes le han enriquecido con numerosas y exquisitas plantas aun no conocidas en Europa.*

*Iguals progresos esperamos de las otras enseñanzas, hermanas y compañeras de esta última ciencia, quales son la Mineralogía y la Chímica, cuyos progresos ya empiezan á experimentar-se entre nosotros; y si el copioso depósito de producciones naturales que el público admira en el Real Gabinete de Historia Natural, tuviese quien expli-*

*case metódicamente los muchos y raros artículos que contiene, se llegaria á conocer el único ramo que nos falta para completar el curso de tan interesante estudio, esto es la Zoología, de que en otras naciones se han establecido Cátedras en estos últimos tiempos.*

*Pero aun esto no lo creo yo bastante, mientras no se aprovechen los conocimientos naturales que sabiamente se han derramado en la Nación, y que imitando á la grande é ilustrada Catalina II. Emperatriz de Rusia, no se destinen algunos de los jóvenes mas adelantados en aquellos, que recorriendo nuestras provincias las describan científicamente, y recojan sus productos, como hace algunos años lo proponia el sabio Sarmiento, pues reunidas las noticias que adquiriesen, y coordinados*

*los materiales que juntasen, se podría, quando no dar una completa y científica historia de todos ellos, á lo ménos clasificar los que se pudiesen adquirir, segun alguno de los métodos conocidos, para que algun dia otra mano diestra pudiese formar la historia general de todos, que el público desea. Este pensamiento es el que me ha dirigido en la composicion de este pequeño Ensayo, que quando no tenga grande utilidad, servirá á lo ménos para dar á conocer el esqueleto de este gran cuerpo, cuyos tegumentos no me juzgo capaz de anatomizar, y en cuya interior estructura no me atrevo á internarme, porque me confieso sin los conocimientos necesarios para transmitirlos á mis conciudadanos, en cuyo obsequio me resuelvo á publicar mis conatos.*

## E N S A Y O

## DE UNA DESCRIPCION FISICA

## DE ESPAÑA.

**E**spaña, noble porcion de Europa, separada de la Francia por el Pirineo, se halla rodeada al norte por las aguas del Océano Cantábrico; al poniente por las del Occidental ó Atlántico; y al oriente, y mediodia por las del Mediterraneo; que desembocan en el Océano por el estrecho de Gibraltar.

Esta Península se puede considerar como un antemural formado por la naturaleza para contener el inmenso volúmen de aguas, con que el Océano occidental parece quiere inundar toda la Europa. Por esto próvida aquella ha enlazado esta gran mole con una porcion de montañas, y sierras que mútuamente se fortifican, y sostienen, al mismo tiempo que por su elevacion recogen y absorben los vapores de la atmosfera, reciben las nieves que en ella se coagulan, y sirven como de reservatorios generales para man-

( II )

tener los rios , que fecundan los valles y cañadas que estas sierras ó cadenas dexan entre sí, y que ofrecen cómodo y agradable asiento á los pueblos. Del enlace de estas cadenas y sus ramificaciones resulta un todo , que ha procurado imitar el arte en los diques y albarradas , que opone á los impetuosos torrentes , y con que detiene el curso de los rios , bien sea para mudarle , dirigiéndolos á fertilizar las tierras inferiores , bien para contener en estanques ó albuernas las aguas del invierno , á fin de darlas útil empleo en el verano en aquellos paises , en que escasa la atmosfera niega este socorro á los terrenos.

El determinar el enlace de estas montañas, el describir los valles que dexan entre sí, el indicar el curso de los rios que brotan de aquellas, y riegan estos, el señalar los principales pueblos asentados en sus márgenes, y finalmente el dar una breve idea de la materia de que están compuestas, y una noticia de los árboles que las visten, será el objeto de la Memoria que ofrezco al público.

No se crea que estas cadenas de que acabo

( III )

de hablar, guardan en sus direcciones una forma tan regular, como las que guarda el arte en un dique ó murallon de sostenimiento; nada ménos que eso: sus direcciones son irregulares, y tortuosas, pero si bien se consideran, no dexan de observar algun órden: unas se dirigen por líneas casi paralelas al Ecuador, otras se aproxíman al Meridiano, y otras participan de las dos direcciones, conformándose á ellas los valles intermedios. El tronco de todas estas cadenas de montañas es la continuacion del que desde lo mas oriental de la Tartaria atraviesa el Asia y la Europa, y viene á entrar en Francia por la Suiza y el Delfinado, sigue por el Vivares y las Cevenas, y se interna en España por entre los valles de Roncal y Bastan, separando Navarra de Guipuzcoa, Vizcaya del Señorío de Alava, las montañas de Burgos peñasalmar, de la tierra llana de Castilla; y las Asturias del reyno de Leon, subdividiéndose, despues que entra en Galicia, en varios ramos, que terminan en los cabos de Ortegal y Finisterre, y que se pierden finalmente en los abismos del Océano (1).

(1) A la parte de esta cadena de montes que media

Los primeros brazos de este tronco , al entrar en España , son dos cadenas subalternas, que la una termina en el cabo de Creux (1) sobre el Mediterraneo , y la otra en el de Higuer (2) sobre el Océano , y esto es lo que propiamente se llama el Pirineo , que divide España de la Francia.

La primera de estas dos cadenas subalternas , esto es , la mas oriental , corre en su mayor parte con direccion leste-oeste desde dicho cabo de Creux en Cataluña hasta el confin de Aragon , y Navarra ; pero la segunda , esto es , la mas occidental se dirige del sueste al norueste , y se termina en la dicha punta de Higuer , aproximándose unidas á una figura curvilínea.

De estas dos grandes ramificaciones del tronco principal ó cadena , que corta la Europa , se derraman y esparcen por toda España

entre Asturias y Leon , la denomina Ptolomeo *Mons Vindius* , y le coloca con error en 9 grados de longitud , y 45 de latitud.

(1) *Promontorium Veneris templi*. Ptolom.

(2) *Promont. Oeaso*. Ptolom. Olarso. Plin.

otras varias ramificaciones subalternas , que unas siguen norte-sur , y otras de oriente á poniente. De estas deben considerarse como las principales las varias montañas que desde el Pirineo descenden por Cataluña , Aragon , y Navarra , constituyendo las mesas , ó grandes cerros que separan sus rios , y terminan en el Ebro.

La que tiene su origen al poniente del nacimiento de este gran rio , forma las sierras de Oca , de Urbion (1) , del Moncayo (2) , de Molina , de Cuenca , y de Albarracin (3) ; separa el reyno de Castilla del de Aragon , entra en los de Valencia y Murcia , y termina con los cabos de Oropesa (4) , Martin (5) , y Palos (6).

(1) Fuéron conocidas estas sierras en la media edad con el nombre de *Distercias*.

(2) Es el *Mons Caunus* de Livio.

(3) Componen estas sierras el *Idubeda* de Estrabon , que servia de limite oriental á la Celtiberia.

(4) *Promontorium Tenebrium*. Ptol. Tab. 2. *Europae*.

(5) Por sus betas de fierro fué llamado *Promontorium Ferraria*. Mela lib. 2. cap. 1. Estrab. lib. 3.

(6) Dicho así por su vecindad á la Albufera ó estanque conocido con el nombre de Mar menor , y en latin con el de *Palus* , y denominado por Ptolomeo *Scombrarium* por la abundancia de escombros ó sardas , que freqüentaban sus mares.

( VI )

Entre todas las ya dichas ramificaciones del Pirineo es la mas visible y aparente la que divide las dos Castillas, nueva y vieja, que aunque conocida con varios nombres, el que mas la distingue es el de Guadarrama: empieza esta entre los reynos de Navarra y Aragon, y humillándose mas arriba de Zaragoza, vuelve á sacar la cabeza en el Moncayo, y sigue desde allí formando la mesa divisoria entre el Tajo y el Duero, hasta entrarse en Portugal, terminando en el cabo de la Roca al norte de la barra de Lisboa (1).

Otra cadena subalterna, casi paralela á esta de que acabo de hablar, es la que forma la division entre el Tajo y el Guadiana; y aunque en sus principios, y al separarse de las sierras de Molina, no seria casi conocida, si el curso de las aguas no la indicase; no le sucede así luego que llega á Consuegra, y sus inmediaciones, pues elevándose insensiblemente, forma la sierra llamada de Yébenes: continúa

(1) Es el *Promontorium magnum y Ulissiponense*, ó el *Promontorium montis Lunae* de Ptolomeo.

( VII )

con el nombre de Guadalupe, pasa entre Truxillo y Mérida, se introduce en Portugal, y termina en el cabo de Espichel, ó promontorio Barbario (1) al sur de la embocadura del Tajo.

Por entre las ya dichas ramificaciones, que descienden del Pirineo, y la cordillera, que tiene su origen al poniente de Fontibre, corre el caudaloso Ebro, que dió el nombre de Iberia á nuestra España, y que dirigiéndose por una línea obliquia por medio del gran valle formado entre las ya dichas montañas, lleva sus aguas hasta el mar de Cataluña.

Recibe este gran rio desde muy cerca de su origen, y por su derecha el Ulron, el Omíno y Vesga (2), el Oroncillo, el Tiron y Oja, el Nagerilla, el Cárdenas é Ireguas, el Leza y Jubera, el Cidacos, el Alhama, el Quells y Huchá, el Arva, el Xalon, el Xiloca y Mesa, el Huerva, el Almonacid, el

(1) Con este segundo nombre es conocido en Ptolomeo, que le coloca en 4. grad. 45. min. de long. 39, 45 de latit.

(2) Quando los nombres de un rio van unidos con conjuncion, es señal de que el uno entra en el otro.

( VIII )

Martin, el Guadalope, el Nonaspe y el Algas; y por su izquierda el Virga, el Carrales, el Nela, el Xerta, el Otecillos, el Bayas, el Zadorra, el Erga, el Aragon y Arga, el Gallego, el Isuela, el Guatizalema, el Alcanadre, el Vero, el Cinca y Esera, que unidos con el Segre y los Nogueras, le enriquecen mas abajo de Mequinenza, desde donde hasta los Alfaques solo recibe al pequeño Ciurana.

Por el anchuroso espacio que media entre las altas sierras de Guadarrama, y del Rabanal, y que comprehende los reynos de Castilla la vieja, y de Leon, y los campos de los Godos, corre el caudaloso Duero, que saliendo de la laguna Negra en los montes de Urbion, recoge por su derecha los rios Ebro, Ucero, Rejas, Pilde y Aranzuelo, Esgueba, Arlanza y Arlanzon, Carrion y Pisuega, Badajos, Sequillo, Araduey, Cea, Ezla, Orbigo, Porma y Vernezga, Tera y Aliste, Sabor, Tua, Corgo, Tamaga y Sousa; y por su izquierda otro Tera, Escalote, Manzanares y Caracena, Pedrio, Riaza, Duraton, Cogeces, Adaja y Eresma, Zapardiel, Trabancos, Guareña, Tormes,

( IX )

Yeltes, Agueda y Turones, Aguiar, Coa y Lamegal, Balsamaon, Tabora, Coura, Pava, Ada y Lobon, formando finalmente la ria de Oporto, por cuya barra entra en la mar.

Por el nivel inferior del terreno, ó valle que media entre la poco perceptible cadena de Yébenes y Guadalupe, y la mas aparente de Guadarrama, corre el dorado Tajo, que recoge por el norte las aguas de los rios Cabrilla, Gallo, Albanquejo, Cifuentes, Xarama, Manzanares, Henares y Tajuña, Guadarrama, Alverche, Tictar, Xerte, Alagon, Eljas, Ponsul, Cecere y Nabaon; y por el mediodia las del Guadiela y Mayor, Algodor, Torcon, Sedena, Pusa, Alija, Ibor, Almonte, Sabor, Server, Alpiarza, Zatas y Almansor.

La tercera cordillera subalterna, que se separa del Idubeda, es la conocida Sierramorena, que empezando con los nombres de Segura y de Alcaráz (1) por el de dosvillas, que se

(1) Esta parte de la Sierramorena, denominada en Plinio con el nombre de *monte Orospeida*, empieza, como aquel dice, con humildes ó poco elevados cerros, y poco á

hallan entre sus breñas, y dividiendo el Obispado de Cuenca de los reynos de Valencia, y Murcia, corre entre la provincia de la Mancha y el reyno de Portugal, que le caen al norte; y los de Jaen, Córdoba, y Sevilla, que dexa al mediodia, y se interna en el Océano con el cabo de San Vicente, conocido por los antiguos con los nombres de Promontorio Sacro, y Cabeza de la Europa (1); porque considerado desde la Italia y provincias orientales de esta parte del mundo era lo mas elevado hácia el occidente.

Entre esta cadena, á quien los antiguos diéron el nombre de Sierra Mariana, y los montes de Consuegra, Yébenes, y Guadalupe, se forma el tercer valle de los quatro paralelos al Equador en que se divide nuestra España: corre por él el plácido Guadiana, que teniendo su origen un poco mas arriba de las lagunas de

poco se va elevando hasta llegar á la altura que se reconoce en los puertos de Almuradiel y del Rey.

(1) Algunos le dan tambien el nombre de *Artabro* y *Olisiponense*, confundiéndole con los cabos de Finisterre y de la Roca.

Ruidera, se engruesa con otras aguas, que vienen de mas léjos; y tales son por su derecha las del Ansares, Bedija y Xigüela, que unidas con el Rus y el Zancara, entran en él entre Daimiel, y Villa-rubia, y las del Bullaque, Estena, Guadalupejo, Ruecas y Alcollarin, Burdalo, Aljucen, Lacara, Alcazaba, Gebora y Albarragena, Odejebe, Odiarza y Odoleyte; y por su izquierda con las del Azuel, Jabalon, Ortiga, Zuja, Guadalmez, Guadajira, Olivenza, Alcarrache, Ardila, Limas y Chanza, que por aquella parte divide los reynos de Sevilla y Portugal.

La misma cadena de los montes Marianos contribuye con sus aguas á engrosar el fecundo Guadalquivir, que saliendo de los montes de Cazorla, á quien Plinio denominó Soto Tugiense (1) por el nombre de una poblacion vecina; y recogiendo otras aguas de los mon-

(1) Algunos creen que este bosque, en donde Plinio dice que nació el Betis, se llamaba *monte Argentario*, pero con manifesto error, pues este monte aunque vecino al Betis caia mas abaxo de Sevilla, segun se infiere de Rufo Festo Avieno.

tes de Granada fertiliza los campos de la Bética, á lo que contribuyen por su derecha el Guadacebas, el Cañamares, el Guadalimar, el Guadalén, el Fresnedos, el de los Leones, el Arenales, el Guadalmellato, el Guadiel, el Herrumblar, el Jandula, el de las Yeguas, el Guadabarbo, el Cuesna, el Guadiato, el Bombezar, el Guadalbacar, el Galapagar, el Biar, el Huelva y el Guadiamar; y por su izquierda el de la Vega, que pasa por Cazorla, el de Tuya, el Guadiana menor, el Jandulilla, el Ninchez, el Tortes, el Guadalbollon ó de Jaen, los Salados de Arjona y Porcuna, el Víboras y Locubin, que ya unidos toman el nombre de Guadajoz, el Genil con el Darro, el Corbones ó de las Algamitas, el Guadayra, el Tagarete, con los que entra en el Océano por la barra de San Lucar.

Parece que la naturaleza formó las sierras de Granada y Ronda para contener las tierras interiores de nuestra península por la parte de mediodía, así como prolongó por la del norte la gran cadena del Pirineo entre las provincias Cantábricas y Asturianas, y los reynos de Cas-

tilla y Leon para contener la violencia de la gran masa de agua, que compone el Océano septentrional. En una y otra de estas cadenas las faldas son desiguales, pues en la del norte, por donde mas se extienden las que miran á esta parte del mundo, apénas llegan á 12 ó á 15 leguas, que es la mayor extension que pueden tener las Asturias entre los puertos de Leitarríegos, Pajáres, Peñas de Europa, y la costa del Océano, y las del Mediterraneo no pasan de 7 á 8 desde la cima de sierra Nevada hasta la márgen del Mediterraneo; siendo así que en las primeras las faldas meridionales se extienden hasta el Duero; y en las segundas las septentrionales van á terminar con doble extension en el Guadalquivir.

No atendió ménos la naturaleza á fortificar estos dos antemurales de lo que suele hacerlo el arte en los que opone á la violencia de los rios, uniéndolos por medio de faxas y cadenas transversales. La ya dicha del Idubeda, que desde el nacimiento del Ebro al norueste se extiende al sueste hasta el Mediterraneo, cierra y contiene las tierras que median entre

ella y el Pirineo , y que á no ser por este obstáculo , y los que le oponen las otras cadenas subalternas , ya hubieran ido á parar al Mediterraneo.

Los altos cerros que componen dicha cadena , y las sierras de Segura , Alcaráz , Morena , Guadalupe , Yébenes , y Consuegra , defienden y abrigan las extensas campiñas de la Mancha , y del Obispado de Cuenca. La última de estas cadenas , las de Guadarrama , el Pico , Bejar , y Peña de Francia , sostienen y fertilizan el gran valle por donde corre el Tajo ; y finalmente la ya dicha de Guadarrama desde Moncayo hasta la provincia de Tras los montes , en donde se une con las del Rabanal y Zebrero , que salen de las montañas de Asturias , y dividen la provincia del Vierzo del reyno de Galicia , forman sinó el mas largo , á lo ménos el mas ancho valle de los de que se compone nuestra España , abrazando los reynos de Leon y Castilla , como ya va dicho.

El resto de esta península , esto es , el margen que lavan las aguas del Océano y Mediterraneo , se puede considerar como el pen-

diente ó talus de esta gran mole ó procurren-  
te , conocido con el nombre de España , y que resiste mas ó ménos á la impresion de las aguas , segun la materia de que está compuesto , que la sabia naturaleza supo adaptar á la mayor impresion y violencia de aquellas ; y así es que por la parte del norte y del poniente en que la gran masa del Océano con sus hinchadas olas obra violentamente contra la costa , y en que ésta se halla expuesta á las nieves que conducen los vientos septentrionales , y á las nieblas y humedades que levantan y arrojan sobre ella los occidentales , la materia de que se compone es un granito duro interpolado de betas ferruginosas ; así como por la parte del Mediterraneo , en donde por lo comun soplan vientos calientes y plácidos , la capa superior de sus montes solo la constituyen tierras gipsosas y calcáreas , de que se han formado mármoles , y alabastros , que descompuestos han descendido de la parte ménos resistente hasta la mar , disminuyendo la extension y el fondo del Mediterraneo , y formando en gran parte las tierras del reyno de Valencia ,

contenidas entre los cabos de Oropesa y San Antonio, y las sierras de Segura y Albaracin.

No es esto decir que en el resto de la España no se hallen tierras de la misma calidad; todo lo contrario sucede, y debe suceder por la incontestable detencion de las aguas sobre la superficie del globo.

Las montañas mas altas de nuestra península conservan vestigios nada equívocos que confirman esta opinion: en las de Molina se hallan visibles restos de producciones marinas; y en las de Vizcaya, y de Leon canteras de mármoles, y de alabastros, interpoladas con las de granito, sin que haya mas diferencia que haber estas en la parte del norte resistido mas á las impresiones de la atmosfera por una natural consecuencia de los principios de que están compuestas, y haber cedido las materias gipsosas en la parte del mediodia, como mas susceptibles de las impresiones de aquella.

El curso de los rios que descienden de estas cadenas subalternas, es, y debe ser mas cor-

to por la menor extension de los pendientes; y mas rápido porque siguen en su descenso las leyes que la naturaleza observa en el de los graves; aunque no me detendré á individualizar todos los diversos arroyos que forman estos rios; no por eso omitiré los que tienen su embocadura inmediatamente en la mar, de los quales el Llobregat (1) de Cataluña, y el Turia (2), Xúcar (3) y Segura (4) de Valencia y Murcia, y los de Portugal y Galicia son los de mas caudal, y tanto que el Miño (5), que corta todo este último reyno, es contado entre los seis mas famosos de España: siendo la razon de esta diferencia la mayor distancia en que se hallan las montañas de donde recogen sus aguas.

(1) Es el *Rubricatus* de Mela y Ptolomeo.

(2) A los nombres de *Turia* con que este rio fué conocido por Claudiano, al de *Duriz* por Mela, y al de *Turulis* por Ptolom. sucedió en tiempo de los moros el de *Guadalaviar* ó *Guadalaviah*, esto es, rio *Blanco*, con el qual aun hoy le denominan los habitantes de sus márgenes.

(3) El *Sucro* de Mela, Ptolomeo, y Livio.

(4) Es el *Thader* de Plinio, el *Terebris* de Ptolom. el *Alebus* de Avieno.

(5) Es el *Minus* de Ptolomeo, Estrabon y Mela.

Empezando , pues , de lo mas oriental de Cataluña , baxan del Pirineo y sus ramos subalternos el Muga , Llobregat menor y Olina (1), el Fluviá (2) , el Ter (3) , el Aura ó Ridaura , el Tordera (4) , el Bezós , el Llobregat mayor (5) , y de las montañas de Prades de Tois el Gaya , el Francolí (6) , y el Doms , al qual sigue el caudaloso Ebro , del que ya dexo hablado.

Empieza el reyno de Valencia en el Cenia , que le separa de Cataluña ; y sigue el Servol (7) , el de San Mateo , el Mijares (8) , el Monleo y el de Murviedro ó Pallancia (9) , que se forman de varios manantiales y ramblas en las montañas de Peñagolosa , y que

(1) Entran juntos en el golfo de Rosas , y fueron conocidos por Mela con el nombre de *Tichis*.

(2) Mela le denomina *Alba* , Plinio *Clodianus*.

(3) *Sambroca* de Ptolomeo.

(4) Plinio le llama *Larnus*.

(5) *Rubricatus* de Mela y Ptolomeo.

(6) Es el *Tulcis* de Mela , y el *Subi* de Plinio.

(7) Es el *Serabis* de Mela.

(8) Es el *Idubeda* de Plinio , dicho así porque tiene su origen entre los derrames de este célebre monte.

(9) Es el *Palancia* de Estrabon.

aun son derrames del Idubeda y el Xúcar , que con el Cabriel , que en Cofrentes se le une , tiene sus fuentes en los montes de Albarracin ; poco distantes de las del Tajo , y del Guadiela. Síguense el de Alcoy (1) , el Seco , el Guadalest , el Castalla y la Rambla de San Felipe , que descende de los puertos de Almansa , que recoge el de Albayda , y que no llega á la mar , porque sus aguas se emplean útilmente en beneficio de las tierras , y se pierden en el Xúcar (2). Corre el Thader ó Segura , que riega y fertiliza el reyno de Murcia , por la deliciosa vega de su capital y campos de Orihuela , y tiene su origen en las vecindades de la villa de Segura , perdiéndose en el Mediterraneo al norte de Guardamar (3).

El corto pendiente de las Sierras de Granada , y su materia , por lo comun caliza y for-

(1) Entra en la mar mas abaxo de Gandía.

(2) Al rio de San Felipe le llama Ptolomeo *Saetabis* , y de él tomó nombre la ciudad de *Saetabi* , hoy Xátiva , ó San Felipe.

(3) Es el *Thader* de Plinio , el *Estabero* ó *Terebris* de Ptolomeo.

mada en grandes masas duras é impenetrables á las lluvias, ofrece poco alimento á las vertientes que baxan de ellas, y que merecen mas bien el nombre de torrentes y ramblas, que de rios : llevan el nombre de tales el Almanzor, el Dalias, el Grande ó el de Almería, el Adra, el de Motril, el Verde, el Seco, el Torox, el de Velez-Málaga (1), el Guadalmediana (2), el Guadalforce (3) ó Guadalquivirejo, el de la Fuengirola, otro Verde, el Guadarsa, el Guadalmira, el Guadalmarza, el Genal, el Guadiaro (4) y el Horgarta, de los cuales los mas toman el nombre de los pueblos mas notables de sus márgenes.

La Bahía de Gibraltar, comprehendida ya en el reyno de Sevilla, recibe los rios Guadarranque (5), Palmones y Guadamesí, que descenden de las sierras de la Miel, de Ximena, del Castellar y de Getares : todos son

- (1) Es el *Ménoba* de Plinio.
- (2) Es el *Málaca* de Plinio.
- (3) Es el *Saduba* de Ptolomeo.
- (4) Es el *Barbesúla* de Mela.
- (5) Es el *Chrysus* de Avieno.

de corto curso ; pero Palmones y Guadarranque, aumentados en su embocadura con las aguas de la mar, reciben barcos y chalupas.

Ya desde aquí los que siguen, tributan sus raudales al Océano, y tales son, el Salado, célebre por la batalla de este nombre, el Barbate (1), el de Chiclana (2), que comunica con la bahía de Cadiz, el Guadalete (3), que entra en ella, no ménos célebre aunque por distinto término que el Salado, pues á sus márgenes tuvo fin la dinastia de los Godos con la muerte de Don Rodrigo ; el Tinto ó del Acige (4) y el Odiel (5), que naciendo en la cordillera de Sierramorena, entran juntos en la ria de Huelva, el Piedra, y el Villano de corto caudal ; y finalmente el Guadiana, que por aquella parte es límite entre España y el Algarbe.

- (1) Es el *Baelon* de Ptolomeo.
- (2) Es el *Cilbus* de Avieno.
- (3) Es el *Besilo* de Avieno.
- (4) Es el *Urium* de Plinio.
- (5) Es el *Luxia* de Plinio, y el *Hyberus* de Avieno.

Los rios de este reyno son de corto curso , pues solo corren desde las sierras de Monchique y Caldeiraom , que le separan del Alentejo , y que solo distan de la mar de 6 á 7 leguas : tales son el Seca , el Feroso , el Quarteyra , y el de Silves , que con la marea pueden recibir buques de mediano porte en los puertos de Tavira , Faro , y Portimaon. El Alentejo solo tiene el de Odemyra , que entra en la mar mas abaxo de Vilanova de Milfontes. La Extremadura el Sado ó de Alcazardosal (1) , que forma la ria de Setubal , el Tajo , el Sizandro , el Arnoya , el Alcoa y Baza , que rodean y dan nombre al famoso monasterio de Alcobaza ; el Lis que pasa por Leyria ; y el Lena que luego se le junta. Por la Beyra corren el Mondego (2) , que despues de regar á Coimbra y Montemayor ó Vello , entra en la mar en la barra de Buarcos , el Soure que pasa por la villa de Pombal , el Vouga (3) , que ántes de formar la ria de Aveyro recibe el

(1) *Callipodis* le llama Ptolomeo.

(2) Es el *Monda* de Ptolomeo.

(3) Es el *Vaca* de Plinio y Ptolomeo.

Agueda ó Eminio (1) , el Ovar , que se incorpora en la misma ria , y el Duero que separa esta provincia de la de Miño. Fertilizan esta última y llevan sus aguas al Océano occidental el Ave (2) y el Deste , que pasa por Braga , el Cabado , que baña á Barcélos (3) , y forma la ria de Esposende , el Neyva (4) , el ominoso Lima , conocido por los antiguos con el nombre de *Letheo* , que lame el muelle de Viana (5) ; y finalmente el Miño , que con el Coura , que recibe poco ántes de Caa-mina , sirve de límite entre Portugal y Galicia por espacio de once leguas (6).

A pesar de estas circunstancias , este último rio se puede contar como uno de los del reyno de Galicia , pues naciendo en su parte mas

(1) Así le llaman Plinio y Ptolomeo.

(2) *Avus* de Mela y Ptolomeo.

(3) *Celadus* de Mela.

(4) *Nebis* de Mela y Ptolomeo.

(5) Es el *Limea* de Ptolomeo y Plinio , que tambien le da nombre del *Olvido* , á lo que alude Itálico quando le llama *Lethes* ; y el *Belon* de Estrabon.

(6) Al *Miño* conocido por Ptolomeo con el nombre de *Minius* , le llama Estrabon *Baenis*.

boreal entre las ciudades de Lugo, y Mondoñedo, le corta por una linea curva, recibiendo por su izquierda varias aguas que baxan de las sierras del Cebrero, y dos leguas mas arriba de Orense, en el sitio de ambas mestas el caudaloso Sil, que teniendo su origen en las de la Ciana entre Asturias y Leon, baña la provincia del Vierzo, y el fértil valle de Orres, y le enriquece con sus aguas y sus doradas arenas.

Los otros rios de Galicia que mueren en el Océano occidental, se forman en dos cadenas subalternas que cortan este reyno de norte á sur, y son mas ó ménos caudalosos segun la mas ó ménos distancia de las sierras en donde tienen su origen; y siguiendo el órden que hasta aquí he adoptado, los nombraré segun desembocan en el mar. Es el primero el Mañufe de corto curso, que corre por el fértil valle de Miñor, y entra en el puerto de Bayona, el Anceu y el Caldelas, que se unen mas arriba de Redondela, y forman la ria de Vigo; el Lerez que entra en la de Pontevedra (1),

(1) Es el *Ierna* ó *Leron* de Mela.

el Úmia, que desemboca en la de Cambados, y que comunica con la espaciosa de Aroza. Recibe ésta el Ulla ó Vea (1), unido con el Sar (2) y varios otros de menor caudal, que baxan del cercano monte de Barbanza, que le cae al norte, la de Noya ó Muros, el Tambre (3). La ensenada del Pindo cercana á Corcubion, el Ezaro que cae al mar por una hermosa cascada (4); la de Lirez entre los cabos de Finisterre y Touriñao, el de Castro, denominado impropriamente en los mapas extrangeros Vau Cerbeiro.

Despues de este último cabo se halla la ria Camariñas, formada por el rio del Puerto ó Vimianzo (5), y en seguida se ofrece la de Corme y Laxe, que recibe el de Allones ó Ceso, y luego se abre el gran seno Brigantino ó de la Coruña, en el qual desembocan el Me-

(1) Es el *Via* de Ptolomeo.

(2) Es el *Sar* de Mela.

(3) Es el *Tamaris* de Mela y Ptolomeo.

(4) Es el *Nelo* de Plinio, que dice corria por los Artabros.

(5) Es el *Vir* de Ptolomeo.

ro (1), no léjos de esta ciudad, el Mandeu (2) y el Mendo, que cogen en medio á la de Betanzos, el Eume por debaxo del puente y villa á quien da nombre, y el Jubia y Narahio (3), que se pierden en la gran ria del Ferrol. Desde ésta al cabo de Ortegal solo se halla la de Cedeira, formada por los dos pequeños rios Loyra y Cabo. Síguense á aquel cabo llamado por Ptolomeo *Trileuco* (4), el Mera y el Mayor (5), que entran en la de Santa Marta, y que tampoco corren mucha tierra. Despues de esta ria están las de Vivero, Foz y Ribadeo, formadas por el Vivero ó Landrove, por el Masma y por el Eo,

(1) Es el *Maerus* de Mela, que dice que con el Nario entraba en el gran seno Brigantino, ó *Portus magnus* de César.

(2) Es el *Florio* de Plinio, que dice que con el Nelo corría por los Artabros.

(3) Es el *Nario* de Mela, que unido con el Jubia entra en la ria del Ferrol por la villa de Neda.

(4) Ptolomeo no solo le da el nombre de *Trileuco* por los tres farellones blancos que hay enfrente de este cabo sino el de *Lapatia-Coru*.

(5) Estos dos rios corresponden al *Metharus* de Ptolomeo.

que tiene su origen no léjos del del Miño, y es el último de Galicia.

El primer rio de alguna consideracion, que se encuentra en la costa de Asturias, es el Navia (1), cuyas fuentes se hallan en las vertientes del Cebrero: síguese el de Canero, de corto curso, pero conocido por Plinio con el nombre de *Nabilubion* (2), y por antiguo límite entre las Chancillerías de Lugo y Astorga, y luego forman la ria de Právia, el Nalon y Narcea (3), que recogen muchos arroyos que descienden de los puertos de Leytariegos y Pajáres. A estos dos rios se sigue el Sella (4), que entra en la mar por el puerto á que da nombre.

No son de mas largo curso los rios de las montañas de Burgos, de Vizcaya, y de Guipuzcoa, que los de la antecedente provincia,

(1) Es el *Navion* de Ptolomeo.

(2) Tambien Ptolomeo le coloca en esta costa despues del *Navion*.

(3) En Ptolomeo tienen juntos el nombre de *Naelo*, porque solo los considera en su boca.

(4) Es el *Salia* de Mela, y acaso el *Æstuarium* de Estrabon.

siendo la razon una misma , esto es , la corta extension de las faldas de los montes que las separan de Castilla , Alava , y Navarra ; pero lo que les falta de corriente , se compensa con su número , no fácil de contar , pues muchos de ellos no tienen otro nombre que el que toman del valle por donde corren. No obstante referiré los mas notables , y tales son el Deva , Nansa y Escudo , que corren entre San Vicente de la Barquera , y la ria de Suances (1) , el Saya y Pas , que unidos entran en esta ; el Miera y Campiezo , que lo hacen en la de Santander ; el Ason , Aguiar y Carabion , que forman la de Santoña y Laredo ; el Nervion (2) , Durango y Samano , que entran en la de Bilbao ; el Vermeo , Lequeytio , Artibay , otro Deva (3) , el Urola (4) y el Orio (5) , que pasa por Tolosa ; Urumea , que vá á San

(1) Estos rios corresponden al *Noaegaucesia* de Ptolomeo.

(2) Es el *Nerva* de Ptolomeo , y el *Nesua* de Mela.

(3) Es el *Deva* de Ptolomeo.

(4) Es el *Menosca* de Ptolomeo.

(5) Es el *Menlasco* de Ptolomeo.

Sebastian , y el Vidasoa , que separa la España de la Francia , entran en la mar por Fuenterravía (1).

Tales son los rios que fertilizan nuestra península en todas sus provincias , y de los quales muchos riegan y llevan la abundancia á sus principales ciudades por medio de la navegacion ; y si esta no es tan extensa como en lo antiguo , por hallarse obstruidos y embarazados sus alveos con las tierras que continuamente arrebatan de sus márgenes , debemos esperar que el arte corrija los defectos de la naturaleza , y que lleguen los barcos á esta Corte , como ya llegaron no muy léjos de ella en tiempo del Señor Don Felipe II.

El señalar todos los pueblos que gozan el insinuado beneficio , y que se enriquecen con la vecindad de estos rios , es mas bien objeto de las descripciones particulares de las provincias , que de la que solo tiene por asunto dar una idea general de la estructura de nuestra

(1) Vidasoa es el *Magrada* de Mela , que pasaba por Oeaso é Iturisa.

península ; pero no obstante voy á presentar un abreviado plan de los mas visibles.

Goza la coronada villa de Madrid, Corte de nuestros Reyes , de las aguas de Manzanares , que pasa á su occidente, así como el Xarama, con el qual se junta en Vácia Madrid, corre dos leguas al oriente , llevando uno y otro sus aguas al Tajo , en cuyas márgenes no se conoce pueblo de consideracion hasta el Real Sitio de Aranjuez, que alegra y hermosea su ribera izquierda.

Está situada sobre la derecha la imperial y encumbrada Toledo , que fué corte de los Godos. Síguese la deliciosa villa de Talavera sobre la misma orilla ; la de Alcántara sobre la izquierda , y ya desde un poco mas abaxo entra este rio en el dominio portugues que posee sobre su márgen derecha las villas de Abrantes y Santaren , y que ennoblece su entrada en la mar con la corte de sus Soberanos , la gran ciudad de Lisboa , cuyo numeroso vecindario, benigno clima , y cómodo asiento la hacen el pueblo mas agradable de toda la península.

Riega el Ebro desde que descende á la

llanura de la Rioja , en esta provincia , á Logroño , Calahorra , y á Tudela en el reyno de Navarra , y desde que entra en Aragon , á Zaragoza , terminando su curso algo mas abaxo de Tortosa en Cataluña , que dexa á su izquierda.

Andújar , Córdoba , y Sevilla á la derecha, y San Lucar á la izquierda , ilustran las riberras del Betis ó Guadalquivir.

Guadiana , casi siempre entre dehesas , que sirven de abundante pasto á nuestras merinas, corre tranquilo , pero apartado del bullicio de las grandes poblaciones , hasta que llega á la provincia de Extremadura , en donde Medellín y Badajoz sobre su izquierda , y Mérida sobre su derecha , gozan de la vista de sus aguas , pero no de su riego , porque su qualità salina las hace poco aptas para el de las tierras.

La villa y plaza de Serpa en Portugal queda como una legua á su izquierda ; pero la de Mertola en el mismo reyno , situada á su derecha , le cae mas cerca , pues lava el rio sus muros , y finalmente Castromarin en el mismo

rey no , y Ayamonte en el de Sevilla , le ven mezclar sus aguas con las del Océano , y gozan de su abundante pesca.

Corre el Duero por los anchurosos campos de Castilla la vieja , y dexa sobre su márgen derecha hasta que se acerca á Valladolid , las villas de Gormaz , Aranda , Roa , y Tudela , y sobre su izquierda las de Almazan , y Berlanga . Recibe como dos leguas mas abaxo de aquella antigua corte al Pisuerga (1) y Carrion unidos , que la dexan á su izquierda , el Esgueva que lava sus calles , y el Adaja , que naciendo en el puerto del Pico , corre por el valle de Amblez : visita los arrabales de Avila , y provee de agua sus lavaderos . La villa de Tordesillas , y las ciudades de Toro y Zamora son los únicos pueblos visibles que se hallan en la márgen derecha del Duero , hasta su confluencia con el Ezla (2) , que recogiendo todas las aguas de los montes de Leon , esto

(1) Es el *Pisoraca* mencionado en una inscripcion descubierta cerca de Herrera de Pisuerga .

(2) Es el *Astura* de Lucio Floro , y de Orosio , conocido en la media edad con el nombre de *Estola* .

esto es , las del Orbigo , Porma , Torío , Vernezga y Curueño , se le une entre aquella última ciudad y la raya de Portugal , en cuyo reyno la ciudad de Miranda queda inminente á su márgen derecha , así como Lamego apartada una legua á la izquierda ; y finalmente Villanova de Gaya sobre la misma orilla , y Oporto en la opuesta , disfrutan las comodidades que ofrecen sus aguas en un seguro puerto , que se comunica con el Océano por la barra de San Juan de Foz .

Ya dixé que el Miño nacia entre las ciudades de Mondoñedo y Lugo , siendo esta la primera que visita , y que dexa á su izquierda , como á unas seis leguas de su curso . Síguense la de Orense á la misma banda ; y á la derecha en la parte de España las villas de Ribadavia y Salvatierra , y la ciudad de Tuy ; en la de Portugal , que es la opuesta , las villas de Melgazo , Monzon , Valencia , Vilanova de Cerbeira y Camiña .

Estas son las mas notables poblaciones asentadas ó vecinas á las márgenes de los mas caudalosos rios de nuestra España . Otras no mé-

nos nobles se hallan en las de los de segundo orden , y tales son , ademas de las que llevo referidas , Pamplona en las del Arga , que unido con Aragon entra en el Ebro. Burgos en las de Arlanzon ; Osma en las de Ucero (1) ; Calatayud en las de Xalon (2) ; Segovia en las de Eresma ; Palencia en las de Carrion ; Leon entre el Torío y el Vernezga ; Benavente en las del Orbigo ; Salamanca en las del Tormes ; Coimbra en las del Mondego ; Cuenca y Alcira en las del Xúcar ; Teruel y Valencia en las del Turia ; Granada y Loja en las del Xenil ; Gerona en las del Ter ; Barcelona entre el Besós y el Llobregat ; Tarragona en las del Francolí ; Lérida en las del Segre (3).

Así como las aguas de tantos rios y arroyos riegan y fertilizan los campos de estas poblaciones , así las que brotan de muchas fuen-

(1) Por el pais por donde corre , juzga el M. Florez que es el *Areva* , que dió nombre á los Arevacos.

(2) Es el *Salo* que bañaba á Bilbilis cerca de Calatayud , patria de Marcial , que hace mencion de este rio.

(3) Es el *Sicoris* de Plinio , y el *Sicanus* de Silio Itálico , mencionado por César , Lucano , y Dion Casio.

tes restablecen la salud perdida de los que habitan sus valles y campiñas ; de suerte que nuestra España se puede considerar como la mas rica oficina en que se preparan remedios para tantas dolencias como acibáran los placeres de la vida. Aunque por lo comun las aguas de estas fuentes , que suelen hallarse en las sieras y montañas mas elevadas , reciben sus virtudes de las diversas substancias metálicas y salinas de que se impregnan al pasar por las estrechas venas de la tierra ; no por eso carecen de estos manantiales terrenos muy distantes de aquellas , á los quales son conducidos (acaso de mucha distancia) por las leyes de la hidrostática. Así se ve que al mismo tiempo que en las faldas del erguido Pirineo , y en las de sus cadenas subalternas son tan comunes por una y otra parte las fuentes thermales (1), que probablemente reciben su calor de las internas conflagraciones que les dieron nombre (2) ; en las llanu-

(1) Solo mencionaré en la parte de Francia las famosas de Bañeres y Barege.

(2) Algunos quieren que el nombre de Pirineo venga de la palabra griega *Pyr* , que en castellano equivale á *fuego* ,

ras de la Mancha y de otras provincias, las acidulas y marciales reciben sus virtudes de las tierras gipsosas, y de los óxides ferruginosos de que se hallan compuestas las colinas que rodean aquellos paises. Buena prueba nos dan de lo dicho las de Malabella (1), Montbuey, y Caldetas en Cataluña; las de Tiermas, Panticosa, Quinto, Aguas-Caldas, Monegrilla, Tueruel y Alhama en Aragon (2); las de Fitero en Navarra; las de Ramendi en Guipuzcoa; las de Arnedillo en la Rioja; las de Priorio y la Nava en Asturias, las de Arceijo, Bembibre, Bande, Cortegada, Carballo, Carballiño, Caldas de Reyes, Caldas de Cuntis (3), Caldelas, Lugo, Pexegueiro, Orense, Partovia y Melon (4)

por el que (segun Aristóteles) abrasó antiguamente esta cordillera, que acaso no fué otra cosa que el que salia de algunos volcanes entónces encendidos, y hoy apagados, pero de los quales se reconocen visibles señales cerca de Olot, y en otras partes.

- (1) Son las aguas *Voconias* del Itinerario de Antonino.
- (2) Son las aguas *Bilbilitanas* del mismo Itinerario.
- (3) Son las *Aquae calidae Cilinorum* de Ptolomeo.
- (4) Las de Melon se llaman la Fuente santa, y su particular virtud es para deshacer los cálculos y concreciones de la vexiga.

en Galicia; las de Alvor, Cascaes, Guimaraens, San Pedro de Sul, y las de Ovidos en Portugal (1), las de Alhama, Alhamilla, Graena, Pitres ó Portubus, Guadix, Marbella, Aliseda, Bornos, la Guardia, Fuencaliente, Benzalema, Bilo, Hardales, Tolox y Alozayna en las Andalucías: las de Archena (2), Alhama y Fortuna en Murcia; las de la Villavieja y Alicante en Valencia; las de Ledesma, Tamamés, Gayangos, Texadillo, Fuensañta y Bamba en Castilla la vieja; las de Trillo (3),

(1) Hállanse estas aguas á 14 leguas al norte de Lisboa, y una al sur de la villa de Ovidos: toman el nombre de Caldas da Rahiña por la Reyna Doña Leonor, muger del Rey Don Juan el II, que las empezó á usar, y que fundó sobre la fuente donde brotan, un hospital, hoy magníficamente mejorado por la generosidad del Señor Juan Quinto. Jacobo de Castro, célebre médico Portugues, establecido en Inglaterra, y el Señor Patulhet, Oficial de Artillería, Frances, en servicio de Portugal, y otros, escribieron Tratados de las virtudes de estas aguas.

(2) Las ha hecho célebres en un poema el Señor Ayala, Catedrático de Poesía en los Reales Estudios de San Isidro.

(3) Deben los concurrentes á las aguas de Trillo las comodidades que disfrutaban á los cuidados del Ilustrísimo Señor Don Miguel María de Nava, Decano del Supremo

Sacedon , Buendia , Alcantud , Beteta , Solan de Cabras (1) , Aranjuez , el Molar , y Húmera en Castilla la nueva ; las del campo de Calatrava , Almagro y Puertollano en la Mancha ; las de Alhange , Zafra , Baños , Plasencia , el Corcho y Guadalupe (2) en Extremadura .

Las montañas y cordilleras de donde provienen tantos rios y fuentes , nos ofrecen en la materia de que están compuestas , metales , piedras , sales , y betunes para todos los usos de los que las habitan , porque así como en la madre tierra se hallan sucos proporcionados para la produccion de tantas plantas , árboles , y arbustos como se han descubierto por las curiosas investigaciones de la Botánica ; así en sus entrañas se ocultan los principios con que se forman las substancias que son objeto de la

Consejo de Castilla , y el conocimiento de sus virtudes al Académico de la Historia el Señor Ortega , que publicó la relacion de las operaciones químicas practicadas para conocerlas .

(1) Publicó su análisis y virtudes el Chímico D. Domingo Garcia Fernandez .

(2) Por lo comun se conoce con el nombre de fuente del Oro , y de sus virtudes escribió un Tratado el médico Forner .

mineralogía , y de la química , que á fuerza de analizarlas , ha llegado á descubrir las materias que entran en la composicion de cada una . Por esta razon podemos creer sin repugnancia que en nuestra península , aun quando hasta ahora no se hayan descubierto todas las materias que constituyen el reyno mineral , deben exístir las mas de ellas , y deben tentar la curiosidad de los aficionados á este estudio , para poner de manifesto su exístencia . Yo por mi parte daré una ligera idea de las que conozco , para que sirvan de guia á los que quieran proporcionarnos mas extensos conocimientos .

Es principio asentado entre los naturalistas , que los metales se hallan por lo comun en las montañas de segunda formacion , y que la mayor ó menor riqueza de estos consiste en las mas ó ménos partículas de cada uno ; que en la descomposicion de las primitivas , y formacion de aquellas se han juntado , formando mas ó ménos gruesos filones , ó mas ó ménos ricos depósitos ó bolsas . Lo es igualmente que por lo comun en la Europa el fierro es el que mas prevalece , como demuestran no solo tantas

betas descubiertas , sino el color roxizo con que su óxide , ó cal metálica tiñe la mayor parte de las tierras : en esto se conoce la providencia del Ser supremo , que ha querido que la materia mas necesaria para los usos de la vida la hallasen los hombres tan á mano , y que de su abundancia resultase un precio accesible hasta á las mas pequeñas fortunas.

Nuestra España en esta parte no es de las ménos atendidas de la Providencia , y la cadena que la divide de la Francia ofrece repetidas pruebas de esta verdad , aunque son mas visibles en su continuacion desde Roncesvalles hasta el Océano occidental.

De todas las partes del mundo en que el tiempo ha dexado señales de las mudanzas y ruinas que ha causado , en ninguna se conoce mas bien que en las que se llaman de primera formacion , entre las quales se puede contar aquella gran cadena , que como ya he dicho , corta la Europa , y de la qual son parte la que lleva el nombre de Pirineo , y algunas de las que se separan de ella.

De la descomposicion de estas montañas

primitivas se formáron las secundarias , compuestas de las piedras y tierras , que las aguas y los torrentes arrastraron de aquellas , y de ello tenemos una prueba nada equívoca en la subida de la cuesta de Moros en el camino del Escorial , en que los cantos , y trozos de Granito se hallan mezclados con las tierras , y hacen ver por su calidad que en otro tiempo fuéron parte de la gran sierra de Guadarrama ; pero á pesar de este trastorno , si pudiesemos internarnos por un profundo pozo en las entrañas de la tierra , veriamos como la materia de que fuéron formadas las montañas primitivas , continuaba por debaxo de la que compone las secundarias , que en muchas partes se halla cubierta de otras extrañas , como son las calizas y gipsosas , residuo de la exístencia de varios entes marinos que las aguas cubrieron en otros tiempos.

Las piedras que componen los montes Pirineos , están dispuestas en capas , y en hojas , por lo comun paralelas al horizonte ; algunas hay inclinadas , y raras veces son perpendiculares.

Todo lo contrario suele suceder en las que se siguen á aquellas , pues por lo comun son inclinadas al horizonte en diversos grados , y esto prueba el descenso que han tenido.

El Granito es la materia de que se componen las montañas primitivas , que aunque en sus principios estaban dispuestas por gruesas y anchas capas paralelas ó inclinadas , ya subsisten en pocas partes en este estado , porque el ayre que se introduce por sus grietas y hendiduras , y las impresiones de la atmosfera las han destruido.

Las mas de las montañas de segunda formacion de la gran cadena del Pirineo se componen de una materia arenisca , mezclada con poca tierra , y con grandes pedazos de Granito , y eschistos calcáreos y naturales , con quatzos , con spatos calcáreos , y con mármoles.

Entre estas montañas los cerros mas elevados están compuestos de eschistos ó pizarras , de los quales resultan los crestones y picachos que vemos en varias partes , y que por lo comun anuncian betas ferruginosas. Los mármoles tienen gran conexi6n con los eschistos

calcáreos , y por eso estas dos substancias que suelen hallarse juntas , conservan entre sí la misma forma y la misma direcci6n , siendo su dureza relativa y recíproca ; de suerte que al éschisto solo le falta un poco de mas dureza para ser un verdadero mármol , y á este un poco de mas blandura para ser un verdadero eschisto.

Empezando , pues , por los metales , y semimetales , diré que es tanta la abundancia de betas de fierro , que solo en Cataluña , en los contornos de la Real fábrica de la Muga , se hallan descubiertas ocho de excelente calidad. En el valle de Aran , en Vielsa , en Ojos-negros , Almoaja , Toma , Torres y Noguera en Aragon ; en varias partes de Navarra ; en Vizcaya , en Asturias y en Galicia seria largo el referirlas , y baste solo mencionar la de Somorrostro , superior en su calidad á casi todas las conocidas. Tampoco faltan en lo interior de la península. Los montes de Molina , que son parte del Idubeda , y los de Granada , Jaen , Filabres , Sierra de Alquife , Bacares y Ronda nos dan testimonio en las herrerías de Xerez ,

Seron, Cobdar, Bogaraya y Ximena; y las betas de Penella y Thomar en Portugal, proveyeron en otro tiempo algunas de aquel reyno.

Aunque ni en la ya citada cadena del Pirineo, ni en las de Asturias, Galicia y Portugal faltan betas de estaño; parece que la naturaleza ha hecho con preferencia depositarios de este metal á estos dos últimos reynos, como lo acreditan las minas de Monte-Rey, y las de Amarante, Boucela, San Pedro de Sul y Belmonte en Portugal, trabajadas en otro tiempo, y descuidadas en el día.

De plomo se hallan en el valle de Gistau, y se trabajan en las Alpujarras en el reyno de Jaen, en Falcet en Cataluña (1), y sobre todo en Linares, de donde se proveen con abundancia nuestras fábricas.

Es célebre y rica la de molibdena, ó lapiz plomo, á quatro leguas de Ronda, y cerca del Mediterraneo; y no son ménos co-

(1) En este pueblo se fabrican los perdigones, ó municiones de que se proveen los Reales Estancos.

nocidas las de cobre de Baylen, de la Alpujarra, de Motril, de Vich en Cataluña, de Torn, Taull, Ainsa y Campfranc en Aragon; de Oyarzun, Salvatierra, Segura y Leyra en Guipuzcoa; de Valcarlos, Egui, Oroquieta y Arrieta en Navarra; del Seyxo y Carballal de Vila en Galicia; las de Grandola en Portugal; la de Calamina en Riopar, que se emplea para hacer el laton; la de Malaquita del Señorío de Molina; las de Granada y Alcaráz; pero solo en estas dos últimas, y en las de río Tinto en las faldas meridionales de Sierramorena se hallan sus betas en labor.

No sucede lo mismo con las de plata, aunque en lo antiguo lo estudiéron las de Cartagena, que tanta riqueza daban á los Romanos; y en estos últimos siglos las de Guadalcanal, que tan opulentos hicieron á los Fúcares, y que posteriormente empobrecieron á los que quisieron continuar sus trabajos. Ya no se conoce dentro de la península alguna beta en labor, aunque sabemos que subsisten las ya mencionadas, y que se hallan señales de otras en Cataluña, en Granada, en Sierramorena, en

Bustarviejo cerca del Paular, en Braganza, Eborá, Thomar, Borba, Traslosmontes y Barcelós en Portugal.

Así como la excelencia del oro sobre todos los metales le hace el mas apetecido; así la naturaleza le ha procurado ocultar mas y mas á la vista de los hombres, poniendo en la escasez con que lo franquea, dificultades á su codicia. Hasta ahora no se conocen betas, ni filones en donde este precioso metal se corte, como la plata, y aunque alguna feliz casualidad ha hecho tropezar con algun grueso grano ó riñon, estos se miran como un agregado de otros menores, que algun fuego subterráneo ha derretido, reuniéndolos en una turquesa comun. En efecto el oro se cree que solo existe diseminado en partículas muy pequeñas, y en pajuelas muy sutiles en ciertas tierras de un color roxizo, y parecido al del bermellon, mezcladas de pequeños quartzos, chinarras, y arenillas: por eso los catadores de este metal solo lo buscan entre las aguas de los rios y torrentes, en aquellos remansos en que se detienen y posan despues de las avenidas. Las

que baxan de la gran cadena del Pirineo hácia la parte de Francia, lo conducen con tanta abundancia, que Mr. Guetard en una Memoria leida á la Real Academia de las Ciencias de Paris en el año de 1746, dice que las habia encontrado en mas de treinta arroyos, que corren por las inmediaciones de la ciudad de Pamiers; y á Mr. Palhés le ha sucedido lo mismo en el Condado de Foix y en el Languedoc.

Esto me hace creer que sucederá lo propio en los muchos rios que descienden de aquellos montes hácia Cataluña, Aragon y Navarra; y á lo ménos del Segre, del Noguera, y del Olina nos lo aseguran varios autores antiguos y modernos.

Casi todos los que han tratado de España, celebraron las doradas arenas del Tajo, que sin duda las arrastra de los montes de Molina; de las del Limia lo aseguró Silio Itálico; y Plinio describe muy por menor las operaciones que para aprovechar las de las Medulas en las vecindades del Sil, se hacian en su tiempo, y que á ménos coste, pero con ménos ventajas, practican en el dia los vecinos de Val-

de-Orres, que habitan en sus márgenes.

No lo hacen con mas inteligencia los de las montañas de las Batuecas, y los Jurdes en los arroyos que descienden de sus altas sierras, continuacion de las de Guadarrama; los de Granada en las márgenes del Darro; y en las faldas del Rabanal y vecindades de Astorga he visto excavaciones en terrenos auríferos, que daban á entender que no habian sido descuidados en tiempos mas antiguos. ¿Y quién sabe quantos otros, que gozan de iguales riquezas, se ocultan á nuestra vista por falta de conocimientos en las ciencias naturales?

¡Quantos objetos de semejante estudio no ha descubierto el sabio Bowles por casi toda España! El Señor Cavanilles en Valencia: el Conde de Toreno en las Asturias: y nuestro Abad de Baza, Don Josef Antonio Navarro, en el reyno de Jaen! ¿Y cuántos podemos esperar que se vayan descubriendo, quando los jóvenes que nuestro Ministerio ha destinado á estudiar este ramo de la historia natural en las escuelas de Hungria y de Saxonia, se derramen por la península, y apliquen á la prác-

tica la teórica adquirida en sus viages?

Los executados por los ya referidos curiosos investigadores, y por otros aficionados, no solo nos han hecho conocer muchas de las betas que llevo indicadas, sino las de varios semimetales ó fósiles, de que se tenian escasas noticias. No sabriamos las ventajas que se pueden sacar de las de cobalto en el valle de Gistau, cuyos productos pasaban en bruto al extranjero, si Bowles no la hubiese reconocido; aun la de azogue del Almaden, que fué elaborada desde el tiempo de los Romanos, escasearía sus productos, si el mismo Bowles, y Angúlo no la hubiesen visitado, y propuesto la conducta que se debía seguir en su beneficio; y acaso hubiera tenido igual suerte que la de Huanca-belica en el Perú. Aunque aquella mina es la mas rica que se conoce en el mundo, no por eso faltan otras del mismo metal, como son la de San Felipe de Xátiva, y la del cerro de la Creueta en el reyno de Valencia, en la qual aunque se han empezado algunos trabajos con el mismo objeto, hasta ahora no dan grandes esperanzas de su utilidad.

Son públicas las ventajas que empiezan á rendir las del carbon de piedra en el valle de Langreo y en otras partes de Asturias, que no es sola la provincia en donde se halla este fósil, que tantas riquezas produce á la Inglaterra. Alcalá del Rio cerca del Guadalquivir, la sierra de Alfacar no léjos de Granada, Albox, y Yeste cerca de Baza, Xátiva ó San Felipe en Valencia, dan buena prueba de lo dicho (1). ¿Y en cuántas otras partes de nuestra España se confirmaria este aserto, si las reconociesen sugetos inteligentes? A lo ménos en Galicia tengo pruebas de que se halla una muy abundante no léjos del Ferrol, aunque acaso no ha llegado al punto de perfeccion que requiere para producir todo su efecto.

El Sucino de Asturias se emplea en la Farmacia y otras artes; y no solo es estimado el *Azabache* Asturiano entre los extrangeros, sino entre nuestros propios nacionales, que le emplean en varios usos y adornos mugeriles.

(1) Esta beta corta el rio Albayda cerca del puente de la Viuda, á medio quarto de legua del pueblo de Manuel.

Los Portugueses poseen otra mina de este betun, en los montes inmediatos á la villa de la Batalla, entre Aljubarrota y Leyria; y le destinan á los mismos usos, y en Aragon se hallan varias betas, de que se extraen porciones para Francia.

Entre las sales que produce nuestra España, son célebres las minas de Valtierra en Navarra; de Bacor cerca de Baza; de la Minglanilla en el Obispado de Cuenca; pero sobre todas la de Cardona en Cataluña, que forma una masa de una legua de circunferencia, y de mas de quatrocientos pies de altura. En la villa de Alcañiz en Aragon, y en el lugar de Gergal en Baza las hay de alumbre. Entre Alcaraz y Sierramorena, y en las montañas de Cervantes en Galicia, de antimonio. En Puente deume, villa vecina al Ferrol, y en Lubrin, pueblo de las sierras de Granada, de asbesto y amianto. En Benamaurel, Almazarron y Conil, de azufre, siendo particularmente estimadas las cristalizaciones que se sacan en este último pueblo.

Las piedras preciosas no son otra cosa que

un cristal mas ó ménos compacto y transparente; y sus colores provienen de las disoluciones metálicas que las penetran. Los granates, los amatistes, los topacios y los rubies toman su color del óxide de fierro disuelto, y los zafiros, las esmeraldas, los crisoprasos lo reciben del cobre; el silex ó pedernal, el alumbre, y la barite entran en su composicion; y la mayor ó menor cantidad del primero es la que da el valor á estas piedras, pues es la que constituye la mayor dureza del diamante.

No ha faltado quien aun de esta preciosa piedra, que se juzgaba solo propia de la India Oriental, y del Brasil, haya creído que la teniamos en España. Los Portugueses pretenden que se ha descubierto entre las arenas del Tajo, cerca de Lisboa, y nosotros, para no serles en nada inferiores, quisimos hacer pasar por tales los chinarrros de San Isidro, cerca de esta Corte, que al cabo bien reconocidos, fueron declarados por quartzos cristalizados, ó cristales de roca. Pero dexando á un lado estas lisonjeras suposiciones, no hay duda que en una ú otra region de la península se hallan

muchas y muy estimadas producciones de esta clase. El solo Cabo de Gata ofrece en sus peñas, preciosas y variadas agatas, el jaspe azul y blanco con betas encarnadas, amatistas y cornalinas blancas. Las inmediaciones de Villaviciosa, en Portugal, muchas piedras de diversos colores, de que está guarnecida una custodia de la capilla de aquella casa Real. En el mismo reyno en el arroyo de Belas, cerca de Lisboa, se hallan jacintos. En una fuente inmediata á Toledo sucede lo mismo. En el Algarbe rubies. En el rio Cabado jacintos y topacios. En Castilla la vieja, en el estado de Hinojosa, cerca del Duero, topacios. En el Monseny de Cataluña, de unos y de otros. En las sierras de Baza y en Vich cristales parecidos á diamantes.

Entre las piedras ménos preciosas, pero mas útiles para los usos de la sociedad, debemos contar la excelente berroqueña de la sierra de Guadarrama, que se emplea en esta Corte; la arenisca de Colmenar de Oreja y Tamajon; las *cotes*, amoladeras, ó asperones de Asturias, de Galicia, de la Beyra, y de la Extremadura Por-

tuguesa ; los mármoles de Granada y Jaen , entre los cuales sobresalen las dos grandes masas de las sierras de Gador , y de Filabres , y la hermosa serpentina de que se cortaron las columnas de las Salesas. Los negros con betas blancas de Manaria en Vizcaya , de donde vinieron las de la capilla Real de esta Corte ; los de Tortosa , de donde se llevaron las de la iglesia del Pilar de Zaragoza ; los de los mismos colores de Alfahuir y otros del reyno de Valencia , cuya lista se puede ver en la descripción de aquel Reyno del Señor Cavanilles ; los melados de Cuenca y de la Solana ; los de Montes-claros hácia Talavera , y los de los montes de Toledo hácia el Convento de San Pablo ; los alabastros de Asturias y Granada ; los alabastrites ó piedras especulares de Picacente en Valencia ; de Torrubia en la Mancha ; y de Sarriall en Cataluña. Los cristales naturales son comunes en varias partes. Lo mismo sucede con el pedernal ó sílex de Madrid , en el qual se hallan algunas agatas , y del qual se han llegado ya á fabricar en la Granja cristales artificiales tan limpios como el *flint glass* de In-

glaterra , cumpliéndose en esta parte la profecía de Bowles.

Todas las cadenas de montañas en que se hallan distribuidos estos cuerpos del reyno mineral , se asemejan en las principales substancias de que están compuestas , á las del tronco de donde descienden , y así es que la continuacion de este en Vizcaya se compone de eschistos ó pizarreñas , areniscas y calizas ; en las montañas de Reynosa de peña arenisca , de la gipsosa y caliza , y de quarzos argamasados ; en Asturias y Galicia de marmoleñas , eschistos , granitos , areniscas , y amoladeras ; en Portugal hasta el Mondego de granitos y de piedra arenisca ; de allí hasta el Algarbe de mármoles ; en la sierra de Guadarrama de roca y granito ó berroqueña. En las de Oca , Moncayo , Molina y Albarracin dominan las calizas , los mármoles y los eschistos. La Sierramorena abunda en eschistos duros ó pizarras , mármoles , granitos y pórfidos. Las de Granada , Ronda y Baza en mármoles , alabastros y roca ; y entre estas últimas son notables por su consistencia y homogeneidad las de Filabres y Ga-

( LVI )

dor , de que ya dexo hecha mencion. Finalmente la montaña de Monserrate , derrame del Pirineo , se compone de diversas materias , como son piedras rodadas , basaltos , quarzos unidos con un gluten formado de tierra caliza y arenisca , de cuya descomposicion son restos las piramides cónicas que se elevan y componen este grupo , y que por su apariencia han dado motivo al nombre con que se le conoce.

Aunque generalmente se halla vestida la superficie de nuestra península de variedad de árboles , arbustos , y plantas ; la naturaleza que los ha distribuido con proporcion á los diversos climas y situaciones , ha llevado como por la mano al agricultor , para que siguiendo su exemplo , aproveche los frutos de su trabajo. Por eso en las regiones frias y destempladas , pero húmedas y llenas de sucos es donde crecen con vigor árboles robustos y frondosos , como los robles , las hayas , los fresnos , los chopos , los alisos y los sauces ; se hallan arbustos , como los brezos , las aulagas , toxos ó argomas , y las diversas especies de retamas , solo útiles

( LVII )

por sus maderas y leña ; y prevalecen los castaños , los nogales , los manzanos , los perales , los cerezos , y otros semejantes , que nos regalan con sus frutos. En las calorosas y secas en que nacen espontáneamente las encinas , los quexigos , las coscojas , los pinos , los enebros , las sabinas , los terebintos ó charnecas , el romero , el tomillo , la xara y la gayuba , se aplica la mano pródica del labrador á plantar el olivo , el melocoton , el alberchigo , la ciruela , y otros que con sus sabrosos productos hacen las delicias de las mesas. En los países templados en que los suaves vientos del occidente y mediodia , y los continuos riegos que proporcionan sus rios , mitigan los ardores del sol , cuya presencia sobre el horizonte es mas constante , y sus rayos mas directos ; y en los que los algarrobos , los acebuches , el palmito , la opuntia ( 1 ) , la pita ó sabila son como indigenas ; se cultiva la morera que alimenta con su hoja á la industriosa oruga , que prepara la

( 1 ) Es la higuera que llaman de pala ó de Indias , y que produce los higos chumbos.

primera materia de las ropas mas preciosas , el algodouero que en su capullo encierra otra materia , aunque no tan preciosa , de uso mas extendido ; la higuera que nos ofrece casi sin cultivo sus delicados frutos ; la vid que con su abundancia recompensa los sudores del cultivador ; el almendro , cuyo producto entra en tantas preparaciones de nuestra cocina ; y finalmente la granada , el limon , la naranja , la toronja , el citron , cuyos frescos xugos templan los excesos de la sangre y de la bilis exáltada por los ardores del clima , y prestan tanta materia á las operaciones del repostero.

Así es que miéntras las erguidas cumbres del Pirineo , y de los montes de Vizcaya y de Galicia se hallan pobladas de robles , hayas , fresnos , cornizolos , y pinos , que levantan sus copas por entre los brezos , las aulagas , las retamas , los arandanos , y otros arbustos ; sus cañadas y valles abrigan el castaño , el ave llano , el cerezo , el peral , la viña , y el almendro . Así es que miéntras en las sierras subalternas de Guadarrama , de Oca , Molina , Alcaráz , Segura , y Morena , se elevan próce-

res varias especies de pinos , en sus faldas se complace la encina , el quexigo , la coscoja , que ofrecen sabroso alimento á los ganados ; y el precioso xugo que chupa el roxo y pequeño kermes , con cuyos despojos se prepara é imita la brillante púrpura consagrada al ornato de los Reyes.

Así es que miéntras en los derrames meridionales de estas sierras hallan la templanza que les conviene , el algarrobo , que suple para el ganado caballar la falta de los granos , el romero y el tomillo que regalan el olfato del viagero ; el esparto que tantas preparaciones recibe de las artes , y otras muchas salutíferas plantas que ocupan las investigaciones del botánico ; en los valles que las separan , y en las llanuras que se forman con el descenso de las tierras que las cubrian , prospéra el olivo , el moral , la viña , la higuera , el naranjo , el limon , y el granado , sin que por eso falte terreno en sus claros para el trigo , para el maiz , y para una multitud de legúmbres , que en gran parte constituyen el alimento del labrador.

( LX )

Así es tambien que próvida la naturaleza estableció tal conexiõn entre las diversas regiones de nuestra península , que no se pueden pasar las unas sin las otras.

Las elevadas sierras ofrecen materia para la construccion de los edificios , y pasto á los ganados que nos alimentan con sus carnes y nos cubren con sus pieles y sus lanas. Los valles y llanuras nos dan frutos y frutas que nos alumbran y nos refrescan ; los mares peces que nos hacen mas llevaderos los dias quadragesimales. Andalucía , Cataluña , Valencia , Aragon , y aun Castilla y Extremadura envian á las provincias del norte aceite , seda , arroz , vinos licorosos , frutas secas , y aun pescados salados : las dos Castillas , Extremadura , y Aragon paños , estameñas y bayetas ; y aquellas con su fierro , sus carnes , sus lienzos y sus pescados saldan la balanza , que de otra suerte les seria muy contraria. ¡Oxalá que este mútuo trueque de los varios frutos que produce nuestra España , fuese suficiente para ocurrir á nuestra subsistencia ! ¡Oxalá que nos viesemos libres de re-

( LXI )

currir al extranjero ! ¡Oxalá que por nuestra desidia no dieseamos con nuestros frutos ocupacion á sus fábricas , y alimento á su orgullosa preponderancia ! ¡Y oxalá , finalmente , que llegue aquel tiempo en que conociendo todo el valor de los bienes con que nos regala la Providencia , podamos emplearlos útilmente en beneficio de nuestros ciudadanos.

NOTAS AL "ENSAYO" DE J. CORNIDE

### Notas al "Discurso Preliminar"

1. Cornide cita en la página III al geógrafo francés Mantelle, cuyas obras le sirvieron de modelo para redactar su trabajo. Seguramente se trata de Edme MANTELLE; profesor de la Ecole Militaire, preceptor del defin, hijo de Luis XVI, y durante la Revolución profesor de la Ecole Normale y de las Ecoles Centrales. Fue autor de numerosas obras, entre las cuales una *Cosmographie Elementaire* (1781), unos *Eléments de Géographie* (1783) y una *Geographie Comparée*, y un manual elemental encargado por el Comité d'Instruction Publique de la Convención: *Géographie enseignée par une methode nouvelle, en application de la synthèse à l'étude de la Géographie* (1795). Fue autor también de obras de geografía histórica como la *Géographie abrégée de la Grèce ancienne* (París, 1772).
  2. En la página VIII y siguientes del "Discurso Preliminar" Cornide alude a una larga serie de autores, cuyas obras aprovechó para componer el *Ensayo*. Pese a que las referencias son muy escasas (un simple apellido en la mayoría de los casos) y en algunas ocasiones inexactas, la mayor parte de estos nombres pueden identificarse con claridad. A continuación se expone, por orden alfabético, la relación de autores identificados indicando las obras que presumiblemente consultó Cornide.
- ALBINIANO DE RAJES, P. Pablo: *Descripción del Reyno de Aragón*, Ms. citado por Nicolás Antonio (León Pinelo, no 1331); autor también de *Lágrimas de Caragoza en la Muerte de Filipo, Rey II de Aragón deste Apellido, y Exequias...*, En Caragoza: por Pedro de Lanaja y Quartenet, 1621, 261 pp. (Cornide cita a este autor como Albiniano de Roxas).
- ALFONSO XI: *Libro de montería que mando escrivir el muy alto y muy poderoso Rey don Alfonso de Castilla y de Leon, ultimo deste nombre...*, Sevilla, A. Pescioni, 1582. La primera

- edición fue realizada por Gonzalo Argote de Molina. Existen reediciones en 1877, 1934 y 1974.
- ASSO Y DEL RIO, Ignacio Jordan: *Synopsis stirpium indigenarum Aragoniae*, Marsella, s. i., 1779; *Relacion de las Experimentos de Agricultura hechos en Zaragoza en el año 1797 acerca del cultivo y rendimiento en par de diferentes especies de Trigo*, Zaragoza, M. Miedes, 1797, 43 pp. (Palau); *Historia de la economía política de Aragón*, Zaragoza, 1798.
- AVELLAR BROTERO, Félix: *Compendio de Botánica*, Paris, Martin, 1788, 2 vols. *Flora lusitanica*, Lisboa, Imp. Real, 1804, 2 vols. (Colmeiro, 1858). Cornide cita al naturalista portugués por su segundo apellido.
- BOSCH, Andreu: *Summari, Index ó Epítome dels admirables y nobilíssims títols de Honor de Cathalunya, Rosello y Cerdanya...*, Perpinya, 1628 (Font i Sagué, 1908).
- BOWLES, Guillermo: *Introducción a la historia natural y a la geografía física de España*, (1775), 2ª ed., Madrid, Imp. Real, 1782.
- CARBALLO Y SAMPAYO, Diego: *Elementos de Agricultura, que contienen los principios teóricos y prácticos de esta util... ocupacion*. Traducción del portugués por D. Joseph María Calderón de la Barca, Madrid, Imp. Real, 1795, XXII - 202 pp. (Palau).
- CARRILLO Y LASSO, Alfonso: *De las antiguas minas de España*, Córdoba, Salvador de Cea, 1624, 54 pp. (Palau).
- CAVANILLES, Antonio Joseph: *Observaciones sobre la Historia Natural, Geografía, Agricultura, poblacion y frutos del Reyno de Valencia*. Madrid, 1795-1797. Segunda edición al cuidado de José Manuel Torres, Zaragoza, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1958, 2 vols.
- CIENFUEGOS, Bernardo: *Historia de las Plantas*, Ms., 1627, 7 vols. in folio. (Biblioteca Nacional).
- CORBERA, Esteban de: *Cataluña ilustrada. Contiene su descripción en comun y particular con las poblaciones, Dominios y Successos desde el principio del mundo asta que por el valor de su Nobleza fue libre de la opresion Sarracena...*, En Napoles, Por Antonio Gramiñani, Año MDCLXXXVIII (1688), 6 fol. - 458 pp. (Palau).
- CORTES, Gerónimo: *Tratado de los Animales Terrestres, y Volátiles, y sus Propiedades*. Compuesta por... Valenciano, En Valencia, en la Imp. de Benito Macé, Año 1672, 542 pp. (B.U. B.).
- FELIU DE LA PEÑA, Narciso: *Anales de Cataluña y epilogo... de los hechos de la nación catalana... desde la primera población de España... hasta el presente año de 1709*, Barcelona, 1709, 3 vols. (B. C.).
- FERNANDEZ DE NAVARRETE, Francisco: *Ensayo de la historia natural y médica de España*, Ms., 1742. Cornide cita a este autor, que fue médico de cámara del rey, por su segundo apellido.
- FERRER DE VALDECEBRO, Fr. Andres: *Gobierno general, moral y politico hallado en las Fieras y Animales sylvestres, sacado de sus naturales virtudes y propiedades, con particular tabla para sermones varios de tiempos y de santos*, Madrid, Antonio de Zafra, Criado de Su Magestad, en su Real Bolatería, Año 1680, 8 h. - 368 pp. (Primera edición en Madrid, 1658), (Palau). Citado en Cornide por el segundo apellido.
- GARCIA FERNANDEZ, Domingo: *Informe a S. M. y Real Junta de Comercio, Moneda y Minas sobre algunas producciones naturales descubiertas en estos ultimos tiempos en los Dominios de España*, Madrid, 1798, 124 pp. *Análisis y sistema de las aguas minerales de la fuente de Solan de Cabras*, Madrid, Imp. de E. Aguado, 1826, 46 pp. Primera edición en 1787, en (FORNER, Juan Pablo): *Noticia de las aguas minerales de la fuente de Solan de Cabras en la Sierra de Cuenca. Con el analisis y sintesis que de orden del Gobierno hizo de ellas y de las del Rosal de la Villa de Beteta el año proximo pasado D. Domingo Garcia Fernandez*, Madrid, 1787, Por la Viuda de Ibarra, Hijos y Cia., XXII - 133 pp. (Palau). Cornide separó los apellidos, citándole en dos ocasiones.
- GOMEZ DE BEDOYA, Pedro: *Historia universal de las fuentes minerales de España, sitios en que se hallan, principios de que constan, analysis y virtudes de sus aguas, modo de administrarlas, y de ocurrir a los accidentes que suelen nacer de su abuso; todo deducido de la observación, y experiencia; descripción de los lugares de su situacion, con una buena parte de la Historia Natural del término de cada Pueblo, y explicación de las curiosidades que contiene*, Santiago, en la Imp. de Ignacio Amayo, 1765 (Martinez Reguera, 1892). Cornide alude a este autor citando el segundo apellido.

GOMEZ ORTEGA, Casimiro: *Continuación de la flora española ó historia de las plantas de España, que escribió don Joseph Quer*, Madrid, 1784, 2 vols.; *Curso elemental de Botánica, teórico y práctico, dispuesto para la enseñanza del Real Jardín Botánico de Madrid*, Madrid, Imp. Real, 1785, 2 vols. Citado por el segundo apellido.

HUERTA, Gerónimo de: Traductor de la *Historia natural* de Plinio. *Historia Natural de Cayo Plinio Segundo. Traducida por el Licenciado Gerónimo de Huerta, Medico y Familiar del Santo Oficio de la Inquisición, y ampliada por el mismo con con escolios y anotaciones en que aclara lo oscuro y dudoso, y añade lo no sabido hasta estos tiempos*. Dedicada al Católico Rey de las Españas e Indias don Felipe III, nuestro señor. Con privilegio, En Madrid, Por Luis Sanchez, Impresor del Rey N. S. Año 1624, 2 vols. (B. C.).

LABAÑA, Juan Bautista: *Itinerario do Reyno de Arago adonde andou os ultimos meses do Anno 1610, e os primeyros do Seguinte de 1611*. Edicion castellana: *Itinerario del Reino de Aragón*, Zaragoza, Biblioteca de Escritores Aragoneses, s. a., (1895-1896), LXXI - 214 pp.

LAGUNA, Andres: *Pedacio Dioscórides Anazarbeo acerca de la materia medicinal y de los venenos mortiferos, traducido de lengua griega en la vulgar castellana e ilustrado con claras y substanciales anotaciones y con las figuras de innumeras plantas*, por Andrés Laguna, Ambéres, por Lacio, 1555, 1 vol. in folio.

LIMA, Luis Gaetano de: *Geografía histórica de todos los Estados Soberanos de Europa*, Lisboa, 1734 fol. (Palau).

LIMON MONTERO, Alfonso: *Espejo Christalino delas Aguas de España hermoseado, y guarnecido, con el Marco y variedad de Fuentes, y Baños...* En Alcalá, por Francisco García Fernandez, impresor de la Universidad, 1697, 10 h - 432 pp. (Palau).

MEDINA, Pedro de: *Libro de Grandezas y cosas memorables de España. Agora de nuevo fecho y copilado por el Maestro Pedro de Medina, vezino de Sevilla*. Dirigido al Serenissimo y muy esclarecido Señor Don Felipe Principe de España Nuestro Señor, En Sevilla, En casa de Domenico d'Robertis, 1548. Reedición y Prólogo de Angel Gonzalez Palencia, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1944.

MOLINA, Bartolomé Sagrario de: *Descripción del Reyno de Galicia, y de las cosas notables del. Dirigido al muy Ilustre señor D. Pedro de Nauarra, Marques de Cortes. Mariscal de Naua, etc. Compuesto por el Licenciado Molina. El qual tratado, va en cinco partes. La primera, tracta de los cuerpos sanctos que aqui se hallan. La segunda, de las cosas notables que ay en este Reyno. La tercera, de todos sus puertos y costa de la mar. La quarta, de todos los Rios, y pueblos, por do passan. La quinta, de los linajes, y solares, y armas, y blasones de donde proceden muchas señaladas casas en España*. Mondoñedo, Agustín de Paz, 1550, 62 folios. (Villa-amil, 1875).

NÚÑEZ DE LEÓN, Duarte: *Descripción del Reino de Portugal*, 1610. (Leon Pinelo, II, nº 1339). Aparece citado en dos ocasiones por Cornide. Una por el nombre, y otra según el primer apellido.

OCAMPO, Florian de: *Coronica General de España, que recopilaba el Maestro... Coronista del Rey Nuestro Señor Don Felipe II*, En Madrid, en la oficina de Don Benito Cano, Año de 1971, 8 vols. (B.U.B.).

PALAU Y VERDERA, Antonio: *Explicación de la filosofía y fundamentos botánicos de Linneo con la que se aclara y entienden facilmente las instituciones botánicas. Parte theorica*. Madrid, D. Antonio de Sancha, 1778, 312 pp. B. Universitaria de Murcia. (Carlos LINNEO): *Parte práctica de la botánica, que comprehende las clases, órdenes, géneros, especies y variedades de las plantas, etc. Traducida del latín en castellano e ilustrada por D. Antonio de Palau y Verdera*. Madrid, Imp. Real, 1784-1788, 8 vols. Se trata de la traducción de la obra clásica *Species plantarum*, conforme la edición de Richard, refundida bajo el título de *Systema plantarum*. (Palau).

QUER, Joseph de: *Flora española e historia de las plantas que se crian en España*, Madrid, Imp. de J. Ibarra, 1762, 6 vols. (B. U. B.).

SÁÑEZ REGUART, Antonio: *Diccionario histórico de las artes de la pesca nacional*, Madrid, Imp. de D. J. Ibarra, 1791-1795, 5 vols. (BUB).

SARMIENTO, Fr. Martín: *De los Atunes y de sus transmigraciones y conjeturas sobre la decadencia de las Almadrabas y sobre los medios para restituirlas*, Ms., 1757, (RAHM).

SORAPAN DE RIEROS, Juan: *Medicina española contenida en proverbios...*, 1616. (Palau).

TORENO, Joaquín José QUEIPO DE LLANO Y VALDES, Conde de: *Discursos pronunciados en la Real Sociedad de Oviedo en los años de 1781 y 1783, por su promotor y socio de mérito* (sobre las producciones de Asturias) *quien lo da a luz para instrucción del público, conocimiento de las utilidades que pueden producir tan importantes noticias*, Madrid, Joachin Ibarra, 1785, 100 pp. (Palau).

VANDELLI, Domingo: *Florae lusitaniae et brasiliensis specimen*. Coimbra, Barnend, 1788, 96 pp.; *Diccionario dos termos technicos da Historia natural extrahidos das obras de Linneo com á sua explicação*. Coimbra, Imp. de la Universidad, 1788, 302 pp., con 20 láminas. (Colmeiro, 1858).

La personalidad de otros autores, que asimismo cita Cornide, nos resulta más dudosa. Entre los naturalistas cita a *Angulo*. Podría tratarse de D. Francisco Antonio de ANGULO, autor de un *Elogio histórico al Excelentísimo señor D. Juan Lopez Pacheco, Marqués de Villena, Director de la Real Academia Española*, publicado en Madrid, en la Imp. de la Academia, 1751. Asimismo caben dudas acerca de un autor, citado por Cornide como *Castro*, que escribió sobre hidrología y aguas minerales. Podría ser Pedro de CASTRO, que escribió un tratado sobre las *Causas eficientes y accidentales del flujo y refluxo del Mar, y de sus notables diferencias con la diversidad de corrientes en todo el Orbe Aquatil*, publicada en Madrid, en la imprenta de Manuel Ruiz de Murga en 1649. Entre los autores de descripciones geográficas de España y Portugal, Cornide alude a *Figueredo*. Seguramente se trata de Manuel de FIGUEREDO, autor portugués del siglo XVII, que escribió numerosas obras de náutica e hidrología. Entre ellas León Pinelo recoge unos *Derroteros de Portugal y Castilla*, publicados en 1617. Más dudosa es la personalidad de un tal *Rovira*, que supuestamente escribió sobre la historia natural de los peces. En este caso, un error de imprenta pudo trastocar el nombre de Francisco SUAREZ DE RIBERA, al que también cita Cornide en su *Ensayo de una historia de los peces* (1788). Ribera publicó en 1733 una nueva edición del *Pedacio Dioscórides Anazarbeo...*, de Andrés Laguna, en el que se incluyen algunas noticias de zoología marina.

No hemos podido encontrar referencias de los siguientes autores: *Padilla, Fonseca, Funes, Rosales, Miedes, Madera y Navarra*.

#### Notas al "Ensayo"

1. En la página XXXVI (nota), Cornide menciona "algunos volcanes... de los cuales se reconocen visibles señales cerca de Olot. Esta alusión de Cornide al vulcanismo fósil de la comarca olotina es una de las primeras que se publicaron en España. Según L. Solé Sabarís (1975), la primera noticia publicada sobre los volcanes fósiles aparece en G. Bowles (1775), pero es una referencia ambigua y poco precisa, ya que sitúa las montañas volcánicas "entre Gerona y Figueras". La primera descripción amplia que se publicó sobre el asunto de la W. Maclure: *Sur les volcans d'Ollot, en Catalogne*, París, "Journal de Phsyque", 1808. Parece ser que el geólogo americano recibió la información de Francisco de Bolós, quien tenía un manuscrito inédito sobre el tema desde 1796, y que años más tarde publicaría la memoria *Noticias de los extinguidos volcanes de la villa de Olot, de la naturaleza de sus productos y de sus aplicaciones*, Barcelona, Imp. de Antonio Brusi, 1820, 46 pp. La obra de Cornide es de 1803. Es posible que el ilustrado gallego tuviese noticia de los volcanes a través del propio Bolós, con ocasión de su viaje por el Pirineo; también pudo recibirla a través de Herrgen o Thalacker, a quien Bolós había enviado diversas muestras de material volcánico.
2. En la pag. XLVII Cornide alude a dos autores franceses, entre sus fuentes de información sobre el Pirineo: Guettard y Palhés. Jean-Etienne GUETTARD fue un destacado naturalista, entre sus obras pueden citarse *Voyage pittoresque de la France, avec la description de toutes les provinces...* Tomo V: *Description de la province de Rousillon, et Description du Comté de Foix*, 1787, 104 - 56 pp. Años antes había publicado un *Atlas et description mineralogique de la France* (1780). Carecemos de referencias sobre Palhés.

### **III Apéndices**

✠

# RELACION DE LOS MERITOS Y SERVICIOS

DE DON JOSEPH CORNIDE DE SAAVEDRA  
y Folgueyra, *Señor de Maariz, Saá, Amoeyro y Cebreyro,*  
*Regidor Honorario, y Capitan de Milicias Urbanas de la Ciudad*  
*y Plaza de la Coruña, y Regidor perpetuo de la de Santiago.*



Onsta es natural de la Ciudad de la Coruña : de edad de cincuenta y seis años : é hijo legítimo de D. Diego Cornide de Saavedra, Becerra, *Señor de Maariz, Saá, Amoeyro y Cebreyro,* Alcalde mayor que fué de lo Civil de la Real Audiencia de Galicia, Asesor General del Virreynato de Nueva España ; y de Doña Francisca Folgueyra Bermudez de Santiso su muger : sobrino, y universal heredero del Teniente General de los Reales Exércitos D. Joseph de Avellaneda y Santiso. Comandante General de la Provincia de Castilla : hijodalgo notorio de sangre, descendiente de tales, y Señor de las referidas jurisdicciones *por el Censo Español* publicado de orden de S. M.

Que en diez y seis de Mayo de mil setecientos cincuenta y cinco fué recibido Académico Honorario de la Real Acaademia de la Historia, mereciéndola este distintivo con consideracion á su literatura y conocimientos en este ramo y en el de las Humanidades.

Que en el de mil setecientos sesenta y tres fué elegido de órden de S. M. Regidor Bienal de la Ciudad de la Coruña, cuyo empleo exerció tan á satisfaccion del Público y de aquel Ayuntamiento, que le mereció se le mandasen guardar en adelante las regalías, honores y preeminencias de tal.

Que en el año de mil setecientos sesenta y cinco contribuyó por su zelo á la patria á la fundacion de la Academia de Agricultura de Galicia, primera de esta clase en España, y en caudaa de tal se le despachó Título de Académico Fundador, su fecha á primero de Julio del mismo año ; resultando de las Actas de la referida Academia, que por muerte de su Secretario perpetuo D. Bernardino de Lago, se le nombró para sucederle en el Empleo en seis de Marzo de mil setecientos setenta, por votos unánimemente conformes de la referida Academia, habiéndole

dola merecido asi mismo le nombrase para varias Juntas particulares, y formacion de Instrucciones relativas al mejor desempeño de su instituto: á cuyo mérito agrega haber leído en varias ocasiones diferentes discursos relativos á estos fines, y haber servido en virtud del mismo nombramiento la Tesoreria del fondo mandado establecer en Acuerdo de dicha Academia de veinte y nueve de Noviembre de mil setecientos sesenta y siete, á efecto de satisfacer varios premios, comprar semillas, y establecer una Escuela pública de hilar al torno, á cuyo establecimiento y fondo contribuyó con sus luces, y auxilio con sus caudales.

Que en el año de mil setecientos sesenta y quatro le libró S. M. la Patente de Capitan de una de las Compañías de Milicias Urbanas de la Plaza de la Coruña, formadas en el año de mil setecientos sesenta y dos con motivo de la guerra con el Reyno de Portugal.

Que en el de mil setecientos sesenta y seis tomó posesion del Oficio de Regidor propietario de la Ciudad de Santiago.

Que en quince de Octubre de mil setecientos sesenta y nueve le nombró esta para asistir en calidad de su Diputado á la Junta de Reyno, que para concesion de Millones se debia celebrar en la Ciudad de la Coruña, y presidió como Vocal de la primera de las Ciudades en las Juntas y conferencias del Reyno en bien de aquel, y en utilidad de varios otros ramos del Real Servicio, de que se siguió le comisionase dicha Junta en seis de Noviembre del mismo año para seguir la correspondencia con las Ciudades, y formar á su nombre las representaciones correspondientes.

Que en el mismo año de sesenta y nueve fué nombrado á propuesta de algunos vecinos de distincion de la Ciudad de la Coruña Vocal y Tesorero de los fondos establecidos en ella, con destino á alimentar la multitud de mendigos, y recogerlos en el Hospicio provisional, establecido con la idea de evitar los daños que podrian causar al bien público, á causa de la escasez de frutos, cuyo empleo sirvió á satisfaccion de la referida Junta.

Que en el año de mil setecientos setenta y cinco le nombró S. M. Director segundo del Real Monte Pio de Pescadores en el Reyno de Galicia: contribuyó á la formacion de sus Ordenanzas, y desempeñó varios importantes informes que se le pidieron de órden de S. M.

Que la Sociedad Vascongada le despachó Título de su Socio de mérito en veinte de Diciembre de mil setecientos setenta y siete en atencion á las *circunstancias, instruccion, talento, aplicacion, zelo patriótico*, y otras de que estaba informada.

Que en el año de mil setecientos ochenta y uno fué segunda vez elegido por la Ciudad de Santiago para asistir á la Junta de Reyno celebrada en la de la Coruña.

Que en el de mil setecientos ochenta y dos le nombró S. M. á propuesta de todas las Ciudades del Reyno de Galicia por primer Vocal de la Junta Nacional de Caminos creada en dicha Ciudad.

Que en el de mil setecientos ochenta y quatro le eligió la Sociedad Económica de Amigos del Pais de la Ciudad de Santiago por uno de sus individuos, siéndolo igualmente de la que posteriormente se ha erigido en la Ciudad de Lugo.

Que en el año de mil setecientos ochenta y siete le eligió S. M. Consiliario del Real Consulado de la Coruña en la clase de Hacendados, cuyo encargo sirvió dos años con zelo y acreditado conocimiento en los objetos de su instituto, y mereció á S. M. le diese gracias en su Real nombre el mismo Consulado.

Y últimamente consta su instruccion en las materias políticas, industriales y económicas, no solo por las varias memorias que ha leído en los varios Cuerpos de que es individuo, sino tambien por la publicada en el año de mil setecientos setenta y quatro *sobre la pesca de sardina de la Costa de Galicia: por el ensayo de la Historia de los peces, y otras producciones marinas de ella*, dada á luz en mil setecientos ochenta y ocho: En la Historia y Geografía, *por una Disertacion sobre el sitio de las antiguas Islas Casiterides*; y por el antiguo Mapa de Galicia, publicado uno y otro trabajo en el presente año, y por otros varios impresos en la España Sagrada del Padre Florez: En la Historia Natural por las conclusiones públicas que ha sostenido en este año en la Cátedra de la Historia Literaria de los Reales Estudios de S. Isidro de esta Corte, dando igualmente pruebas de sus conocimientos en las antigüedades, *en la memoria sobre la antigüedad y origen de la Torre de Hércules sita en la Ciudad de la Coruña, á que unió varias notas al intento*: segun todo mas por menor consta de varios títulos, certificaciones, testimonios, documentos é impresos, que me ha presentado, y le he devuelto.

*Es copia de la original, que queda en la Secretaria de la Cámara de Gracia y Justicia y Estado de Castilla, á que me refiero. Madrid siete de Diciembre de mil setecientos y noventa.*

*Felipe de Vallejos*  
