

CIENTÍFICOS DEL XVIII,
CIUDADANOS DEL XIX

Si Azara y Sessé representan la culminación de la Ilustración aragonesa en el XVIII,

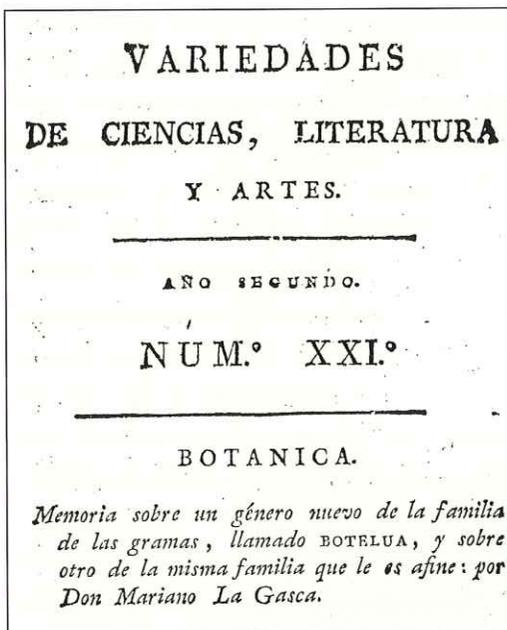
el que vendría a ser su continuador y sucesor ejemplifica con su vida y con su obra los avatares políticos —que acabarán con las indefiniciones ideológicas ilustradas— y la difícil continuidad científica cara al siglo XIX, el momento histórico en que España estaba más necesitada de ella por producirse, mal que bien, la siempre aplazada revolución burguesa.

Mariano Lagasca y Segura (Encinacorba, Zaragoza, 1776 – Barcelona, 1839) empezó estudiando Filosofía, Latinidad y Teología en Tarragona, pues sus padres querían dedicarlo a la carrera eclesiástica, pero su afición a las ciencias naturales, que se vio incrementada al conocer al científico tarraconense Antonio Martí y Franqués —ya famoso por sus estudios sobre la fecundación de los vegetales y por haber rectificado el dato de la composición del aire postulado por Lavoisier, como hemos visto—, le llevó a cursar Medicina en las universidades de Zaragoza (1795-1796), Valencia (Química y Botánica con Tomás Villanova, 1796-1800) y Madrid (1800-1801), y a especializarse al mismo tiempo en Botánica. En Madrid fue recomendado a Cavanilles —máxima autoridad y director del Botánico madrileño en 1801—, quien juzgó de tal valor el herbario de 4000 especies vegetales que le presentó Lagasca —fruto de sus herborizaciones por Valencia, la Mancha y parte de Andalucía— que no dudó en publicarle dos gramíneas nuevas en el tomo VI de su obra *Icones et descripciones plantarum*

ni en hacerle entrar en el Jardín Botánico como suplente de su cátedra e instalarle en casa del médico aragonés Juan Bautista Soldevilla. Con el paso del tiempo Lagasca escribiría un elogio, resumen y valoración de la obra científica de Cavanilles, lo cual podría llevar a pensar en un agradecimiento interesado si no fuera porque forma parte de un grupo de obras dedicadas al estudio de personajes significativos de la historia de la geonía y la botánica en España, fueran antiguos (Gabriel Alonso de Herrera, *Obra de Agricultura*, 1513) o más actuales (Antonio José de Cavanilles, Simón de Rojas Clemente).

Lagasca representa, en estos comienzos del XIX —que por desgracia van a ser más bien solo el final del XVIII—, la normalidad científica. Normal es que la prestigiosa revista *Varietades de Ciencias, Literatura y Artes* le publique artículos en los que describe nuevos géneros de plantas,¹¹² que bautiza como *Cevallia* —en honor del ministro de Estado Pedro de Cevallos—, *Soldevilla* —en honor del médico ya nombrado— o *Botelua* —en honor de los hermanos Claudio y Esteban Boutelou, jardineros mayores de los Reales Jardines Botánicos de Madrid y Aranjuez—.

Normalidad reflejada sobre todo en el hecho de que Lagasca escriba desde 1801 comunicaciones de sus trabajos científicos —realizados solo o en colaboración con otros botánicos, como José Rodríguez, Donato García o Simón de Rojas Clemente—



Revista *Varietades de Ciencias, Literatura y Artes*.
(Biblioteca del monasterio de El Pueyo)

en la revista científica de la Ilustración española: *Anales de Historia Natural*.

Que en los finales del período ilustrado la actividad botánica no era un mero asunto “filosófico”, sino que iba directamente orientada a buscar la rentabilidad de los nuevos descubrimientos queda claro leyendo a nuestro autor:¹¹³

También hallé en las montañas de León y Principado de Asturias [...] la *Parmelia de Peñas* (*Parmelia saxatilis*. Ach.) de la qual se saca un tinte roxo muy hermoso y permanente, reputado tan útil por los Ingleses, que según testimonio de Hoffman, tienen en Leith, ciudad de Escocia, una fábrica en que se hallan empleados continuamente doscientos hombres

solo para la recolección de esta planta y para la preparación de su color. Llegará tal vez el día, en que conocidos los objetos útiles que alimentan nuestro feliz y privilegiado suelo, podamos dar al extranjero las materias mismas que él nos vende ahora a precios exorbitantes, logrando de esta suerte fomentar la actividad del comercio español y la industria de nuestros artesanos. Entonces conocerán los españoles toda la beneficencia del ilustrado Gobierno [...] y entonces también será el día en que hasta el mismo vulgo reconozca la utilidad de las penosas tareas de los naturalistas.

Esa misma vertiente económica de los progresos científicos se ve reflejada en otros trabajos de Lagasca como los dedicados a las plantas barrilleras en 1817 (*Memoria sobre las plantas barrilleras de España*, Madrid, Imprenta Real) y 1818 (“Del cultivo y aprovechamiento de la barrilla, salicor, algazul, sosa y otras plantas saladas”, en *Agricultura General de Gabriel Alonso de Herrera*, Madrid, Imprenta Real, t. 1, libro 1, pp. 228-311). Como bien recuerda Joaquín Fernández Pérez (1998), la quema de plantas saladas o barrilleras era el método tradicional de obtención de la sosa, barrilla o álcali fijo mineral (carbonato de sodio, Na_2CO_3), tan necesario para la fabricación de vidrios y jabones y para la fijación de los tintes en la industria textil. Lagasca pondera —y hasta exagera— la importancia de la planta diciendo que “la barrilla fina había producido a la Es-

paña más millones que las minas de Potosí y Guanajuato” (cit. por Fernández Pérez, 1998: 8); cuantifica la cantidad exportada antes de la guerra en unas 7000 toneladas anuales y considera que es el triple lo exportado por contrabando. Pero esa era una batalla perdida por tardía, pues en 1794 el químico francés Nicolás Leblanc había dado a conocer en Inglaterra su método para la elaboración artificial de sosa —a partir de la sal de Glauber (sulfato de sodio, Na_2SO_4), carbón y piedra caliza (carbonato de calcio, CaCO_3)—, y las primeras grandes fábricas se construyeron a partir de 1823 en Inglaterra y de 1840 en Alemania, lo que llevó a que el cultivo y quema de la barrilla dejara de ser rentable y desapareciera definitivamente hacia 1860.

En 1803 fue comisionado para recorrer España recogiendo datos para la elaboración de una *Flora española*; así descubrió en las montañas de León y Asturias el liquen islándico —cuya identidad demostró en una memoria publicada paralelamente a otra química de Proust— y escribió acerca de variedades naturales observadas en su periplo.

Lagasca colaboró con Simón de Rojas Clemente, en estos comienzos del XIX, en un proyecto de investigación agronómica original y moderno —como lo califica Gomis (1990)— que no pudo verse culminado a causa de los muchos imponderables exteriores. Se trataba de confeccionar una “Ceres española” —y posteriormente

una “Ceres europea”— recolectando todas las variedades de cereales cultivados en España, por lo que redactaron una “Instrucción” para que los corresponsales o los particulares se las enviaran. Una vez recolectadas, las clasificaban sistemáticamente nombrando las diferentes variedades, realizaban una siembra de las semillas y analizaban la capacidad germinativa, el tiempo, el rendimiento... —algo que, a menor escala, ya había realizado Asso a finales del XIX en Zaragoza—. Los objetivos de dicha empresa eran dobles: en un primer plano estaría la posible utilidad agronómica inmediata, pues permitiría seleccionar las especies más adecuadas para una climatología concreta, las más productivas o resistentes, etcétera, pero en un plano más amplio posibilitaría estudiar el origen de la variabilidad de las especies y conocer las reglas por las que se regía, lo que suponía enlazar y continuar los trabajos del catalán Matí Franqués y, a la vez, explorar un camino prometedor que sería el que, a fin de cuentas, desarrollarían con éxito Gregorio Mendel con sus experimentos sobre la herencia de los caracteres y Charles Darwin con su teoría del mecanismo de la evolución por selección.

En 1806 Lagasca fue nombrado vicedirector de Botánica, y al año siguiente, profesor de Botánica Médica del Real Jardín Botánico de Madrid. Llegada la invasión francesa, y conocedor José Bonaparte —al parecer por informes de Alexander

von Humboldt— del mérito de Lagasca, le ofreció un puesto —según algunos, la dirección— en el Jardín Botánico, pero él no lo aceptó y se enroló con las tropas españolas, cuyas autoridades le destinaron como médico del tercer ejército a Andalucía. Trabajó en los hospitales de Murcia en la fiebre amarilla de 1811 y 1812, pero también tuvo tiempo de herborizar por la región y dar noticia, en carta a Augustin Pyramus de Candolle, de haber recolectado y descrito 1700 especies de plantas y localizado 3 géneros nuevos.

Tras la guerra obtuvo el cargo de director del Botánico y en 1820 fue elegido diputado. Entre 1814 y 1823 la labor de Lagasca fue reconocida internacionalmente al ser nombrado socio honorario de las Academias de Londres, Múnich y París, pero su enemiga al absolutismo llevó a que, cuando fueron derrotados los constitucionales en 1823 tras la entrada de los cien mil hijos de San Luis, que puso fin al Trienio Liberal, se exiliara a Inglaterra mientras en Sevilla era saqueada y destruida su casa con sus manuscritos, sus colecciones y su biblioteca.¹¹⁴

En 1824 llega Lagasca exiliado a Londres. Allí es excelentemente acogido por sus colegas de profesión (mantiene contactos con los botánicos ingleses Robert Brown, John Lindley, Georges Bentham y William Hooker, y se le nombra socio de la Linnean Society) y reemprende sus trabajos sobre los cereales y las umbelíferas, que

cultivaba en el Jardín de Chelsea, puesto a su disposición. Al parecer recibió ofertas —que no aceptó— para ocupar una cátedra en los Estados Unidos. Su precaria salud le obligó a trasladarse, en 1831, de Londres a la isla de Jersey, de clima más benigno; allí recibió la distinción de miembro honorario de la Jersey Agricultural & Horticultural Society el 31 de agosto de 1833. Además, seguirá con sus colaboraciones en periódicos, sean los fundados por emigrados —como el *Semanario de Agricultura y Artes*, revista editada en Londres de 1829 a 1831 por Marcelino Carrero Portocarrero— u otros editados en Londres como *The Gardener's Magazine*, y publicará en una entrega de 4 fascículos una relación de plantas de su herbario que tituló *Hortus siccus Londinensis* (1827).

En 1834 regresa como director del Jardín Botánico a Madrid, donde reemprende ilusionado sus actividades y es condecorado y nombrado presidente de la junta de profesores directores del Museo de Historia Natural, pero se trasladará a Barcelona buscando un mejor clima y allí morirá en 1839.

La valoración de la obra de Lagasca puede condensarse en las palabras de Miguel Colmeiro:

Lagasca, digno sucesor de Cavanilles, fue el primer botánico de nuestro siglo y el único que durante muchos años sostuvo en el mundo científico el honor de la botánica española.

Y también en las palabras finales del *Elojio* (sic) que le dedicó en 1842 Agustín Yáñez y Girona:

mientras que se cultive la ciencia de las plantas, será respetada la memoria de Lagasca.

O en el extracto que le dedicará la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona (1915):

Estrella de primera magnitud en el horizonte histórico de esta Real Academia, es el célebre botánico de renombre mundial, D. Mariano La Gasca (1776-1839). [...] Nombrado Director del Jardín Botánico de Madrid compuso la *Flora española* y el *Elencus plantarum H[ortus] R[egius] M[atritensis]*, o sea, el catálogo de las plantas del Jardín Botánico de Madrid que Sprengel en su *Filosofía de las Plantas* propone como modelo de su género y el *Genera et Species Plantarum*, etc., catálogo que contiene la descripción de 411 especies, nuevas por la mayor parte, obra muy elogiada por De Candolle y otros botánicos.

En 1817 publicó su *Memoria sobre las plantas barrilleras de España* que tradujo al alemán Schultzer, profesor de botánica en Stuttgart. Nuestra Academia, rindiendo honor a sus méritos, le nombró socio en 24 de marzo de 1819, en unión de D. José Pavón, célebre autor de la *Flora Peruviana*.¹¹⁵

Sus aportaciones han sido reconocidas en el mundo científico con la dedicatoria

de tres géneros de plantas (*Lagasca mollis* Cav., *Lagasca D. C.*, *Lagasca H. B. et Kunh*), de numerosas especies (*Iberis lagascana*, *Koniga lagascae*, *Helianthemum lagascae*, *Glycine lagascana*, *Caloptilium lagascae*, *Mnemion lagascae*, *Echium lagascae*) y con el reflejo de su nombre en la revista *Lagascalia*, editada actualmente por la Universidad de Sevilla.

Las circunstancias y las peripecias vitales de Lagasca a causa de sus ideas liberales no difieren mucho de las del turolense y destacado geógrafo Isidoro de Antillón y Marzo (1778 – 1814), salvando la diferencia de que la actividad política de Antillón dio lugar a un considerable número de escritos, artículos y panfletos, que casi igualan su producción como geógrafo.

Nacido en Santa Eulalia de Jiloca, Antillón estudió de 1790 a 1792 Filosofía en Teruel, Derecho Público —un año— en la Económica Aragonesa en Zaragoza y tres cursos en la Facultad de Leyes de la Universidad de Zaragoza. En 1795 recibió el grado de bachiller en Leyes en la Universidad de Huesca, que incorporó al año siguiente en la de Zaragoza; también se doctoró en Derecho en la Universidad de Valencia en 1798.

En 1799 era ya catedrático de Geografía, Cronología e Historia en el Seminario de Nobles de Madrid (lo fue hasta 1808), y su dedicación a la docencia le llevó por un lado a adoptar la pedagogía de Pestalozzi —para quien la lectura de textos debe acompañarse del examen repetido de mapas— y

**LECCIONES
DE GEOGRAFÍA ASTRONÓMICA
NATURAL Y POLÍTICA,**

ESCRITAS DE ÓRDEN DE S. M.

PARA USO PRINCIPALMENTE DEL REAL SEMINARIO
DE NOBLES DE MADRID

*POR EL D.^o D. ISIDORO DE ANTILLÓN,
Abogado de los Reales Consejos, Catedrático
de astronomía, geografía, cronología é historia
del mismo Seminario, Individuo de varias
Academias, Socio de mérito literario de las
Reales Sociedades Matritense, Aragonesa
y Murciana.*

TOMO II.

MADRID EN LA IMPRENTA REAL

AÑO DE 1806.

Portada de las *Lecciones de geografía*
de Isidoro de Antillón. (Universidad Pompeu Fabra)

por otro a elaborar para sus alumnos libros de texto orientados sobre todo a mejorar la claridad y la precisión tanto de los textos como de los mapas de la época. Así, por ejemplo, dice que es general la inexactitud de los informes geográficos acerca de España, si se exceptúa la obra de Guillermo Bowles. Sobre el mapa de España editado por Tomás Lopez en 1792 opina que, siendo el menos malo de los que hay, está plagado de errores en cuanto a la longitud y la latitud de los lugares.

Todos los estudiosos de su obra coinciden en destacar como rasgos de su producción geográfica —aparte de la precocidad y la intensidad, pues en su corta vida de treinta y seis años, y más concretamente entre 1795 y 1814, produjo unas 90 obras entre artículos, libros y mapas— la rigurosidad y la modernidad a la hora de elaborar sus obras destinadas a la enseñanza. Destaca Coll (1991: 1494) que “su mérito reside en la recopilación, sistematización y síntesis crítica de un elevado número de obras geográficas y de obras conectadas de algún modo con la geografía, como son las de astronomía, navegación, historia natural, matemáticas, economía política, etcétera”. Y, como ejemplo, Horacio Capel recuerda que para elaborar sus *Lecciones de geografía* (1804-1806) Antillón demuestra haber consultado obras de más de 130 autores, unos 60 franceses, 40 españoles, 22 ingleses y 13 de otras nacionalidades, sin contar los clásicos. Y en el “Discurso preliminar” de esta obra (p. 39) vemos que su apasionamiento y su interés por el tema no le aleja del pragmatismo:

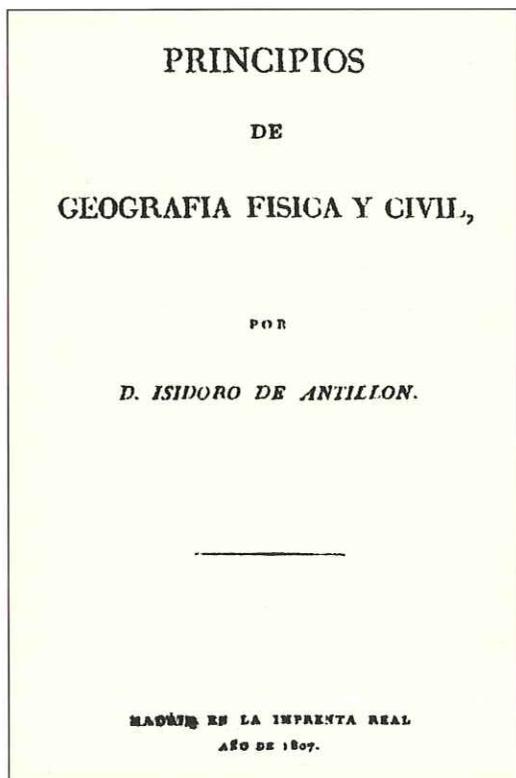
¿por qué esta ciencia, tan deliciosa y tan necesaria, apenas se cultiva entre nosotros, y por qué no forma parte de nuestra educación literaria? No trato yo aquí de indicar las muchas y verdaderas causas de este abandono indecoroso, pero no puedo menos de hacer la siguiente reflexión. Es indudable que nunca habrá geógrafos de profesión mientras la geografía no se haga en

España una ciencia de interés como las demás carreras.

Las *Lecciones de geografía* (1804-1806), los *Principios de geografía* (1807) y los *Elementos de geografía* (1808) son los tres manuales que elabora para sus clases y que contienen sus ideas acerca del cultivo de esta materia, del modo de enseñarla y de sus necesidades en la España del momento. Así, vemos que en la “Advertencia” a sus *Principios* se muestra firme partidario de la clásica división tripartita en geografía astronómica, natural y política y, sobre todo, de que ese orden se respete a la hora del aprendizaje:

No deben enseñarse los elementos de la Geografía natural a quien antes no haya estudiado los de la astronómica, o lo que se llama Tratado de la esfera celeste [...]; quien pensase que debía preceder el estudio de estas al de la esfera invertiría el orden progresivo de los conocimientos.

[...] A más del interés y admiración que excitará en el niño el espectáculo majestuoso del cielo, sin los conocimientos astronómicos es imposible que entienda nada de cuanto sea relativo a la figura y magnitud de la tierra, longitudes y latitudes, zonas, clima, temperatura, puntos cardinales del mundo, y otros artículos, que son la llave de todas las descripciones físicas de los países. [...] Conviene mucho que al estudiar los principios de Geografía no permitan los profesores a sus discípulos otro mapa que el general de la tierra [...]; es aún mejor que los



Portada de los *Principios de geografía* de Isidoro de Antillón.

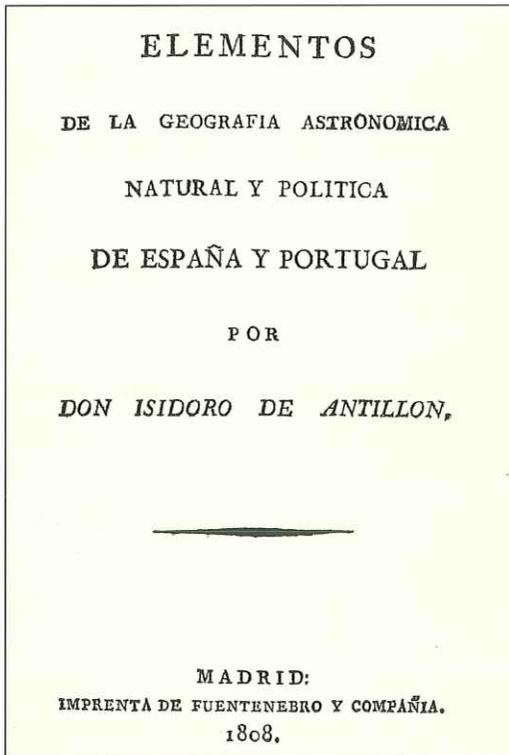
discípulos empiecen sobre él [sobre el globo terráqueo] sus lecciones, y solo una u otra vez consulten el mapa-mundi para acostumbrarse a las representaciones en plano del mismo globo.

Aunque también hay que recordar, como hace Nuria Coll (1991: 1496 y ss.), que los *Principios* (1807) de Antillón muestran una clara influencia del geógrafo francés Edme Mentelle, autor de un manual para las escuelas primarias, *La géographie enseignée par une méthode nouvelle* (1795). En ambas obras se parte de un punto (Antillón, de Madrid) para ir viajando, en círculos

concéntricos, desde lo más próximo a lo más lejano, hasta llegar a la visión global y abarcar toda la esfera.

La firme convicción de Antillón acerca de “la importancia del cielo” le llevó a realizar abundantes observaciones astronómicas propias, algunas de las cuales se publicaron en la revista *Efemérides de la Ilustración en España*, orientada a difundir conocimientos de ciencias y artes, y sobre todo en la revista orientada al mismo fin y dirigida por su amigo y correligionario, el liberal Manuel José Quintana, *Variedades de Ciencias, Literatura y Artes* (“Observaciones astronómicas, en cuyos resultados se funda la situación de Madrid en longitud y latitud”, 1804; “Sobre la latitud y longitud de Madrid, en contestación a D. Josef Chaix”, 1804; “Sobre la ocultación de la estrella ϵ de m. [sic] por la Luna observada el día 17 de julio último en diferentes puntos de nuestra Península”, 1805; “Sobre el eclipse total de Luna en parte visible en nuestra Península y que se verificará en la madrugada del 15 de enero de 1805”, 1805). Además de sus propios datos utilizaba, para lugares españoles, los de Jorge Juan, Vicente Tofiño o, sobre todo, José de Mazarredo.

En el “Prólogo” a su obra *Elementos de la geografía astronómica natural y política de España y Portugal* podemos ver hasta qué punto consideraba importante la exactitud de las observaciones astronómicas (pp. XVIII-XXI):



Portada de los *Elementos de geografía* de Isidoro de Antillón.
(Biblioteca del monasterio de El Pueyo)

Acompaña a mi obrita un mapa de la península, construido y corregido con especial cuidado y exactitud, y aunque en punto pequeño, suficiente para la inteligencia del texto. Su proyección es la *esférica* o de *Mercator*, usada por los navegantes, y aplicable a la representación de países cuya extensión y situación en latitud sea como la de España; pues aunque dicha proyección quita la semejanza en la configuración de las regiones, esto solo se hace muy notable en las que están situadas hacia los polos, y en porciones del globo bastante crecidas. Por lo demás tiene infinitas ventajas, principalmente en la facilidad y seguridad con que pueden

tomarse sobre esta especie de cartas la longitud y latitud de cualquier lugar [...].

[...] Tanto en el Mapa como en el texto y tablas que siguen, se refiere siempre la longitud geográfica al Seminario de Nobles de Madrid, tomándolo por primer meridiano. Este punto de la capital se halla $2^{\circ} 28' 31''$ al or. del observatorio real de la Isla de León, según he deducido del promedio de varias observaciones astronómicas calculadas con todo rigor y correspondientes entre sí: a saber, los eclipses de sol de 1803, 804 y 806, la ocultación de π de Escorpio en julio de 1804, y la de Aldebarán en 1794. [...] Sobre estos principios sólidos he caminado en todas las reducciones que ocurren en la obra.

Horacio Capel, máximo conocedor de la historia de la geografía en España, califica así esta obra y su influencia: "Texto muy documentado y trabajado con rigor científico, que constituye una excelente síntesis de las ideas geográficas de la Ilustración española. [...] las interpretaciones de este autor serán asumidas, sin apenas variación, hasta los años centrales del siglo XIX por prácticamente todos los autores de textos de geografía para la enseñanza, que encontrarán en los *Elementos*... una fuente fiable y muy asequible" (Capel et alii, 1983: 269).

Acerca de su producción cartográfica, únicamente el estudio dedicado por Agustín Hernando (1999: 29 y ss.) aporta alguna luz acerca de su importancia¹¹⁶ y sus limitaciones. La elaboración de mapas en los

finales del XVIII podía hacerse por dos métodos. El método recopilador o de gabinete se basaba en recoger gran número de datos y documentos y, tras la crítica pertinente, establecer sus propias conclusiones; su máximo representante en la España del momento era Tomás López, hacia quien Antillón vierte críticas más bien acerbas. Frente a este ya superado método, el geográfico o científico exigía averiguar las coordenadas geográficas de los lugares, medir las distancias y rumbos y anotar la topografía de los diversos lugares; su máximo representante en España era Vicente Tofiño, que había dirigido la elaboración del *Atlas marítimo de España* (1789) y a quien Antillón no duda en señalar como “el más completo, el mejor ejecutado, y el más digno de confianza que posee nación alguna de Europa”.

Es evidente que el segundo método exige más medios materiales y humanos, y Antillón carece de ellos; resignado, elige el método de gabinete, pero manejando numerosas fuentes y siendo riguroso en su crítica acomete como gran proyecto la elaboración de un *Atlas español* que no podrá finalizar y del que forman parte los 9 mapas que sí llegaron a ver la luz y que van desde zonas muy concretas de España —como el *Mapa de Canarias*— hasta un *Mapamundi*. De su interés por este trabajo nos da cuenta el mismo Antillón:¹¹⁷

En España carecíamos de una colección de cartas cartográficas o de un *Atlas Universal*,

correcto y circunstanciado, que manifestase los progresos y estado actual de los conocimientos en la descripción de nuestro globo; hasta que el Rey me encargó en 1802 esta obra importante como profesor de *Astronomía y Geografía* en el Seminario de Nobles, mandando se me facilitasen en su *Real Imprenta* quantos auxilios necesitase para llevarla a cabo. Se han publicado ya algunas cartas y memorias de las que deben componerla y se publicarán las restantes sucesivamente. ¡Ojalá que correspondiendo el éxito al zelo y entusiasmo que me alientan en tan grande empresa, acierte a desempeñar las miras del Gobierno, satisfacer al público y levantar en España a la *Geografía* un monumento glorioso!

Políticamente Antillón sufrió, por su actitud liberal, todos los cambios del comienzo del XIX: se opuso a Godoy —quien, sin embargo, le dedica en sus *Memorias* grandes elogios—, a la dejadez política de Carlos IV y a la invasión francesa. Diputado por



Mapa de España realizado por Isidoro de Antillón.
 (Biblioteca del monasterio de El Pueyo)

Aragón en las Cortes de Cádiz, destacó por sus iniciativas para abolir la esclavitud de los negros en las colonias españolas, así como para eliminar el castigo de azotes en la enseñanza. A pesar de haber abogado por el regreso de Fernando VII, la reacción absolutista que este desató le valió ser detenido junto a otros correligionarios como Bartolomé José Gallardo y Manuel José Quintana. Fue arrestado en Mora de Rubielos, desde donde se ordenó que se le trasladase a Zaragoza, pero murió al pasar por su pueblo natal, Santa Eulalia.

Aunque deba su fama a su producción estrictamente literaria, hemos de nombrar también a José Mor de Fuentes (1762-1848). Antirromántico y liberal, natural de Monzón, se graduó como bachiller en Artes en 1777 en la Universidad de Zaragoza, de la que opinaría más tarde:

Por mi instinto, más poderoso y atinado que la piara de los catedráticos y demás escolares, [...] mi cerebro [...] salió en tres años absolutamente virgen de los asaltos de la barbarie.

De 1779 a 1785 estudiará, con más gusto y aprovechamiento, Inglés, Humanidades, Química y Matemáticas en el Seminario de Vergara, fundado en 1776 por la Económica Vascongada, tras lo cual se trasladará a Madrid. Ingresa en la Marina, se forma en la Academia de Ingenieros Navales de Cartagena y en 1792 asciende a ingeniero extraordinario de la Armada. Aunque en

1796 decide licenciarse y pasar a ser literato, su inclusión aquí se debe a dos asuntos menores relacionados con su profesión de ingeniero: el primero es el proyecto de carretera desde Cartagena a Águilas y Mazarrón presentado por el ingeniero Mor en 1794 y que no se llevó a efecto;¹¹⁸ el segundo es un pequeño trabajo (*Método fácil y económico para limpiar los canales navegables*, 1806) con el que apoyaba su pretensión de alcanzar la dirección del canal Imperial de Aragón, que fue juzgado —y rechazado— por Tiburcio del Caso, quien a la sazón ocupaba el puesto al que aspiraba Mor.

Exponente del clero ilustrado de este cambio de siglo y de que los sobresaltos políticos afectaron a todos los estamentos de la sociedad es un hijo de Estadilla que llegó a obispo de Barbastro. Fray Agustín Íñigo Abbad y Lasierra (1745-1813) ingresó —como su hermano mayor, Manuel— en la orden benedictina, y el hecho de viajar y residir once años (de 1775 a 1786) en América como secretario o asistente del nuevo obispo de Puerto Rico le permitió conocer de primera mano aquellos países y desarrolló en él un gran interés por divulgar, puesta al día, la geografía de aquellas regiones.

Tras su regreso a España ordenó los datos que traía y se dedicó a recopilar en archivos otras informaciones necesarias para hilvanarlas y dar estructura a varias obras referentes a Puerto Rico (1782), California

(1783) o Florida (1785). Elaboró también un *Diario del viaje a América* (1781) que ha merecido recientemente ver la luz impresa en España¹¹⁹ y hasta dejó iniciada una obra de amplísimo alcance: su *Diccionario general de la América o Enciclopedia americana* (1783). Su idea de esta obra la desarrolla en un memorial que envía el 20 de enero de 1783 al príncipe de Asturias, donde dice:¹²⁰

Los primeros españoles que pasaron a la población y conquista de la América no se detubieron en averiguar el verdadero origen de los Indios, su gobierno, religión, ciencias, artes, y demás noticias propias de la historia antigua. Faltos de luces para observaciones de esta naturaleza, rodeados de dificultades para sujetar la tierra, admirados de sus grandezas, divertidos con su variedad y hermosura, y después engolfados con la posesión de las riquezas adquiridas [...], formaron relaciones extensas de sus acciones Militares, sin estender más allá sus noticias, y aun estas con mucha variedad y equivocaciones: [...] unos omiten la descripción geográfica, otros la historia natural, todos se dejan muchos pueblos [...], sacando unos retratos tan impropios de los países que describen, que cotejados con sus originales apenas corresponden con alguna de sus partes, ya por las razones dichas, ya por la grande mutación y aumento que ha havido en estos últimos años debido a los afanes apostólicos de religiosos misioneros, a quienes y principalmente a los Franciscanos se debe la conquista, población y conservación de la mayor parte de nuestras Américas.

Tras recordar que esos errores son comunes en autores españoles y extranjeros —entre los que referencia el *Atlas* de Thomas Geffers, el *Diccionario* de Moreri, el de Echard, el *Diccionario universal*, el *Diccionario general del comercio*, al padre Caulín, a Bayset, Martinière, Robertson, Lacroix y al abate Raynal—, acaba reconociendo que quizás fueran los corsarios y piratas de algunas naciones europeas los que habían adquirido un conocimiento más exacto de América, por lo menos de sus costas, ya que sus continuas navegaciones para hacer comercio ilícito les habían permitido levantar planos muy ajustados de ellas. Finalmente, para resaltar la necesidad de la obra que proyecta, la compara con otras ya existentes en Inglaterra y Francia:

La Obra de el Gacetero Americano [...] la formaron los Ingleses al fin de la Guerra pasada, para manifestar al público el estado, y nuevas adquisiciones que havían conseguido en la América, y aunque en la parte de la Historia civil y natural padece muchas equivocaciones, especialmente quando habla de las posesiones de España; describe con exactitud las Costas, Puertos, y ríos, señalando el fondeo, corrientes, vajos, y quanto conduce a su navegación; manifiesta en Planos topográficos las principales Ciudades, y Plazas de aquel nuevo Mundo: igualmente representa en estampas muchos animales, plantas y producciones de los Países con las máquinas, e ingenios que tienen para beneficiarlas.

Ricardo Greinvile, Thomas Hariot, la Historia General de los Viages, y otros muchos escritores extranjeros no solo han publicado Mapas Geográficos en sus Historias de América, sino que demuestran en hermosas láminas los ritos, sacrificios, juegos, vailes y quanto puede contribuir a dar idea del carácter, usos y costumbres de aquellos Habitantes, a los que poseen la lengua Francesa.

Si V. A. que por su genio benéfico protege las Ciencias, y las Artes tubiese la bondad de admitir bajo su Real Protección el Diccionario General de la América que propongo, quizá lograría dexar ver a la España la variedad de noticias, y objetos que ofrece aquella parte de el Mundo a todas las clases de el estado, como en parte lo manifiestan las Obras que como humilde tributo ofrezco a los reales Pies de V. A.

Abbad fue nombrado en 1790 obispo de Barbastro, cargo que ocupó hasta su muerte. Su paso por la diócesis quedó marcado, por un lado, por su enfrentamiento con el poderoso cabildo catedralicio, reacio a aceptar las reformas que proponía; y, por otro, por actitudes claramente ilustradas como la creación de una Biblioteca Episcopal¹²¹ pública en 1802 o por su apoyo a la inoculación como remedio ante las viruelas —la peste del siglo XVIII—, lo que le valió que en 1792 Timoteo O'Scanlan le dedicara —por su celo en promover la inoculación en su diócesis— su obra editada en Madrid *Ensayo apologético de la inoculación o demostración de lo importante que es al*

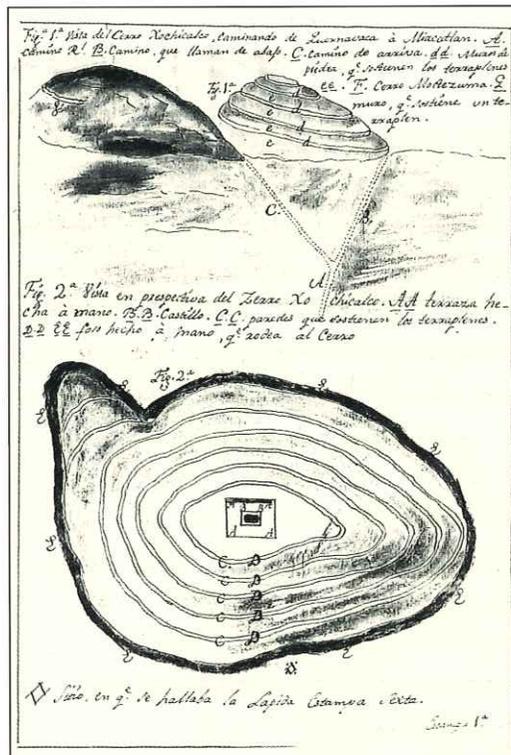
particular, y al Estado, o que se convirtiera en difusor del *Semanario de Agricultura y Artes* para hacerlo llegar, a través de los párrocos, a los labradores de su diócesis, de modo que pudieran estar al tanto de nuevas técnicas de laboreo, abonado, siembra, etcétera.

Vale la pena recordar que Agustín Abbad fue acusado ante el Tribunal del Santo Oficio, y junto a otros altos cargos del clero como el obispo de Ávila, de jansenista, y que esa acusación no prosperó precisamente porque su hermano Manuel era en aquellos momentos inquisidor general. El jansenismo español era, en esos finales del siglo ilustrado, un claro aliado del poder real frente a las ideas más ultramontanas y conservadoras: defendía el regalismo frente al poder omnímodo del papado, se oponía a las doctrinas de los jesuitas defendiendo la autoridad suprema de los obispos y abogaba por un recorte de los signos de riqueza y ostentación de la Iglesia y por una vuelta a una religiosidad más austera e íntima.

Ya durante la guerra contra la Convención (1794) Abbad no dudó en aportar algunas joyas de la catedral para socorrer a las necesidades del Gobierno. En 1808, y a pesar de haber publicado el 30 de mayo una pastoral en apoyo del levantamiento contra los franceses, el Palacio Episcopal de Barbastro es asaltado y saqueado el 13 de junio, y el obispo, acusado de afrancesado. Su obligado exilio le llevará a Baleares,

Cataluña y Valencia, donde morirá. Accidentado rumbo que quizás no sorprendiera mucho a quien había dejado escrito que “la aguja de marear es más mudable que la rueda de la fortuna”.

Si el valor de las descripciones histórico-geográficas de sus obras ha sido —aunque tarde— reconocido con su publicación reciente —y solo en el caso de la *Historia de Puerto Rico* con múltiples ediciones—, queda todavía un aspecto, si no oculto, sí al menos poco resaltado en la vida de este obispo ilustrado: el de su pasión por la historia natural. Ya en su obra sobre Puerto Rico, y como muy bien señala Isabel Gutiérrez del Arroyo (en Abbad, 1970: L), del total de 40 capítulos de la obra dedica 14 —nada menos que el 35%— a tratar “el aspecto físico y natural de la isla, reflejo de la inquietud científico-naturalista del siglo”, y de ellos 2 hablan del reino animal, 1 del mineral y 3 del vegetal. También en la última edición (francesa, de 1989, pp. 8-10) de su obra sobre Puerto Rico se resalta ese aspecto: “Très representative de la seconde moitié du XVIII siècle, son œuvre illustre les tendances intellectuelles, les inquietudes et les préférences idéologiques de l'Espagne éclairée. [...] Guidé par la raison, sans être cependant un rationaliste absolu car il reste avant tout homme d'église [...] et marqué par le climat intellectuel de son temps, Abbad adopte une attitude critique vis-à-vis de ce qu'il voit et fait preuve



Vistas del cerro Xochicalco. (Archivo Diocesano de Barbastro, Fondo Abbad y Lasierra)

d'une inquiétude científico-naturaliste qui l'encourage à entreprendre une démarche rationnelle dans l'étude du milieu physique”.

Interés que se ve remarcado si se consideran algunos manuscritos existentes en el Archivo Diocesano de Barbastro (Fondo Abbad y Lasierra) que tratan aspectos concretos tan diversos como el árbol de la cera (leg. 157), el manatí o vaca marina (leg. 183) o la “Descripción de la planta de añil, método de cultivarlo y de extraer su tinte con perfección” (leg. 181). Este manuscrito se inscribe en un “clima” que

viene reflejado en la memoria sobre el añil que hacia 1797 redacta José Mariano Mo-
ciño de resultas de su viaje a Guatemala dentro de la expedición a Nueva España; y también en el hecho de que el mismo Mo-
ciño informe hacia 1806 sobre el proyecto de cultivar añil en Valencia (según manus-
crito conservado en el Botánico madrileño: V, 1, 5, 31). Finalmente, el legajo 182, que trata de la grana o cochinilla, colo-
rante utilizado para tintura de tejidos y todavía de interés comercial en esos finales del XVIII, es un texto interesantísimo del que vale la pena resaltar su preámbulo por ser muestra concentrada de su profunda religiosidad, de su amor por la historia natural y de las riquezas que en ese terreno presentaba América, así como de su utilización y crítica de la obra del abate Raynal –cuya lectura estaba prohibida por haber sido incluido en el *Índice*– o de la defensa de los conocimientos científicos de los españoles y novohispanos:

Los viajeros, por la mayor parte emvelesados en el fausto, y magnificencia de las ciudades [...], se desdeñan de mirar un pequeño insecto, como si la omnipotencia no hubiera depositado en la constitución orgánica de la más mínima de sus criaturas obras más admirables que las que puede executar la industria limitada de la naturaleza humana.

[...] La América sola aunque hasta oy desconocida en la mayor parte nos presenta multitud de producciones en los tres reynos [...].

Pocos saben que en la nueva España hay avexas que fabrican excelente cera, y miel y no tienen aguijón, ni ofenden obstigadas; [...] la pequeña Otormiga, que en un segundo camina una quarta de bara, que corresponde 900 baras por hora; [...] el pezezillo Mertlapique que aunque despreciable a la vista es excepción de la que dan todos los naturalistas, pues tiene escamas y es vivíparo como los de pellexo, y no ovíparo como los de escamas. La mosquilla acuática, llamada Aquautle [...], jamás dexa el agua desde la superficie baxa al fondo, para eso hace una maniobra mediante la qual se ciñe de un globo de ayre, y baxa al fondo metida en aquella atmósfera, [...] así vive en el fondo de las lagunas sin aogarse [...]; quizá con la observación aprenderían los hombres la maniobra de esta mosca, y sacarían la campana, o máchina hasta oy inútil para baxar al fondo de la mar sin peligro. La yerba de el Pollo cuya existencia impugna con ironía Dn. Antonio de Ulloa en su Viaje, es utilísima para detener las hemorragias, y efectos de la sangre. [...] La cochinilla o grana de la qual tanto divarían los más clásicos naturalistas estrangeros sin haber visto Herrera, Torquemada, Acosta, Hernández y otros españoles que dan bastante noticia de este insecto (Raynal, t. 3, f. 104 dize que fue ignorada largo tiempo la naturaleza de la grana o cochinilla; y Leuvenhoek en su celebrada Historia Natural [...] había creído siempre que la cochinilla era el fruto de algun árbol) [...]. Véase qué conjunto de absurdos se escribían de la grana a fines de el siglo pasado, quando anterior a aquella epoca habían los españoles prescrito ordenanzas para

el método de criar y aogar la grana, no obstante que Raynal atribuye la bárbara ignorancia de su Nación a los españoles.

Aun en estos últimos años las memorias publicadas sobre este obxeto por los estrangeros son muy superficiales y en mucha parte falsas; los señores Académicos Condamine, Godin, Bouguer que vieron la grana en las provincias de Loxa, y Tucumán no se detuvieron ha azer observación alguna sobre este insecto, aunque Dn. Antonio de Ulloa nos dio algunas noticias útiles que a estendido posteriormente D. Joseph Alzate y Ramírez.

El trabajo continúa con la descripción del insecto (macho y hembra),¹²² de su cría y alimentación en las nopaleras y de la operación de matar (tostar o ahogar) la cochinilla hasta dejarla lista para su comercialización.

Al final de este recorrido llegamos al lugar idóneo para recordar que los ciudadanos que vivían a finales del XVIII tenían su propia idea de cuál iba a ser el juicio que la posteridad haría de ese su siglo. Para conocerla hemos de recurrir de nuevo al *Memorial Literario*, que en octubre de 1801 publica un balance de la centuria recién terminada titulado "Idea del siglo XVIII" (pp. 14-44) y que vale la pena citar porque nos recuerda nuestras obligaciones, resalta la existencia de un sentimiento y una conciencia europeos, formula por primera vez algunas ideas que han devenido tópicos y aventura una certera premonición:

¿Dónde está ya el XVIII? Sumergido en el abismo de la nada. Solo queda su memoria que pertenece a la posteridad [...]; a nuestros descendientes toca formar el *quadro fiel y completo del siglo XVIII* [...]. Sea qual fuere la influencia del siglo XVIII sobre los que le sigan, es de creer que será célebre hasta en los más remotos, tal vez como el principio de una grande época, y seguramente como uno de los más particulares. [...]. Si consultamos después las opiniones de los contemporáneos, los unos le ensalzarán como el siglo único y el más grande de todos [...]. Al contrario otros declamarán contra él como un siglo de vicio y corrupción, de pedantismo y charlatanería [...]. Veremos que este siglo no merece ni las alabanzas desmedidas de los unos, ni las amargas sátiras de los otros. [...]. Tal vez la Europa no ha gozado nunca de una felicidad más extendida y duradera que en estos dos últimos siglos, y principalmente en el que acaba de pasar. [...] Como el hombre prefiere su placer a su instrucción, es necesario comenzar por divertirle y agradarle, para acabar por enseñarle e instruirle. Las bellas letras son las flores, las ciencias los frutos, pero frutos a veces amargos, y siempre difíciles y penosos de coger. [...] . Con razón se ha dado al siglo XVIII el título de *Ilustrado* y de *científico*, si atendemos a los grandes progresos que en él han hecho la civilización y la cultura con las ciencias en general, y aun podemos considerarle en esta parte como superior a quantos le han precedido, pues en ningún otro las luces fueron tan vivas, ni alumbraron tan vasto hemisferio. Pero si entrando en paralelo queremos compa-

rar los dos últimos siglos [XVII y XVIII], tal vez hallaremos más mérito en el primero que en el segundo, si atendemos al gran número de sabios que produjo, a los muchos adelantos y descubrimientos que hizo cada uno de por sí [...].

Distingamos los progresos de las ciencias, del talento y esfuerzos de los que las cultivan, y confesemos que aunque el siglo XVIII ha dado nueva forma, y como creado algunas partes de la ciencia, y adelantado otras; y aunque ha producido también muchos hombres grandes, ha sido en número inferior al antecedente, habiendo pocos que puedan sostener un paralelo riguroso con los que debemos mirar como los maestros de las ciencias modernas. [...] La química es tal vez la que más debe a este siglo. [...] Lavoisier será mirado como el padre de la química moderna, perteneciendo su nombre al corto número de hombres grandes que nuestra época puede poner en paralelo con la anterior. [...].

Ocuparía este siglo el primer lugar entre quantos le han precedido, si la gloria de