

# Nuevos enfoques en la didáctica de la cosmografía en el siglo IX. El *Liber de mensura orbis terrae* de Dicuil<sup>1</sup>

JOSÉ ANTONIO GONZÁLEZ MARRERO  
Universidad de La Laguna  
toglez@ull.edu.es

**Resumen:** El carácter didáctico de las nuevas disciplinas que nacían en el período carolingio o aquellas que cambiaban su enfoque para adaptarse a la escuela palatina no se percibe en los textos de la misma manera que en las obras que se redactaban con un fin específicamente pedagógico. Estas obras que utilizan lo legendario y simbólico para llegar a su fin son el inicio de un pensamiento crítico y la reestructuración del saber científico que supone el germen de una ciencia que comienza en el siglo IX a través de manuales como el *Liber de mensura orbis terrae* de Dicuil. El intelectual irlandés, más allá de continuar el texto de Plinio o Solino, sus fuentes directas, trata de comprender la tierra y su configuración espacial en la forma de transmitirlo a sus alumnos aportando los conocimientos derivados de sus propias vivencias en un mundo finito. En este artículo presentamos varios fragmentos del *Liber de mensura* con los que sustentamos esta nueva perspectiva de análisis de la obra de Dicuil.

**Palabras clave:** Dicuil; Cosmografía; Renacimiento carolingio; Educación.

## New approaches in the didactics of cosmography in the ninth century. The *Liber de Mensura Orbis Terrae* by Dicuil

**Abstract:** The new disciplines that emerged in the Carolingian period and those that changed their approach to suit the Palatine School had a didactic character, but this is not perceived in the same way in texts that were prepared for a specific pedagogical purpose. Making use of legend and symbolism to achieve their goal, these works signal the beginning of critical thinking and the restructuring of scientific knowledge, which laid the foundations of a science that began in the ninth century through manuals such as the *Liber de mensura orbis terrae* by Dicuil. This Irish scholar went beyond continuing the texts of Pliny and Solinus, his direct sources, by attempting to understand the earth and its spatial configuration through the way in which he transmitted his understanding to his pupils, and by contributing the knowledge gleaned from his own experiences in a finite world. In this paper I present several passages from the *Liber de mensura* to support this new analysis of Dicuil's work.

**Keywords:** Dicuil, Cosmography, Carolingian Renaissance, Education.

<sup>1</sup> Este trabajo se enmarca dentro del Proyecto de Investigación FFI2014-56462-P titulado «La ciencia en Europa en torno a la Era de los Descubrimientos: la construcción de un nuevo enfoque del saber en Astronomía y Navegación (textos árabes, latinos y españoles)»/«Science in Europe in the Age of Discovery: the construction of a new approach of knowledge in astronomy and navigation (Arabic, Latin and Spanish texts)», financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad.

## 1. GENERALIDADES

La influencia de los autores clásicos en los estudios científicos de la Edad Media debe tenerse en cuenta a partir de la luz que aportan las obras de los enciclopedistas, porque es ahí donde se ponen de relieve todas las fuentes utilizadas. El trabajo producido por filósofos e historiadores medievales transmite los actos de observación de la naturaleza en latín bajo el título *De naturis* (o *natura*) *rerum* como el de Isidoro de Sevilla y Beda, claros antecedentes de esta tradición que tuvo enorme esplendor a lo largo de los siglos posteriores en las obras de Hrabano Mauro, Alexander Neckam o Thomas de Cantimpré. Se trata de enciclopedias, escritas siguiendo el modelo lucreciano, en las que el autor ofrece un pequeño punto de vista personal de la realidad, porque sabe que el público que puede leer su trabajo es escaso y entiende que su responsabilidad reside en relatar aquello que lo rodea. Sin embargo, la mayor parte de estas narraciones participa de los saberes anteriores y los comunica sin hacer de ellos una ciencia, porque el orden que pretende transmitir se funda en la institución divina de la naturaleza de las cosas y a la comprensión del mundo como un todo sólo tiene acceso la divinidad (Zumthor 1994).

La falta de interés por observar la naturaleza desde una perspectiva científica se supera en el Medievo cuando el hombre comprende los instrumentos que tiene a su alcance. La aplicación de la tecnología revela grandes cambios que proporcionan nuevos contenidos a disciplinas que no tenían el carácter de ciencia como pueden ser la náutica o la geografía. Ya un estudioso tan afamado como George H. T. Kimble planteaba la distinción entre dos tipos de geografía medieval, la tradicional y la *nueva*, caracterizada por un espíritu observador y razonador<sup>2</sup>. Y será este momento tan significativo el que manifieste los cambios que se han producido en la forma de analizar el espacio desde la Antigüedad hasta el período carolingio: por un lado, unos nuevos patrones demuestran que los conocimientos geográficos han perdido parte de su contenido, porque todo ha sido creado por Dios con una medida, un número y un peso exactos, pero, por otro, las listas que estructuran la descripción de la tierra, incluidas, por lo general, en las enciclopedias en un apartado cosmográfico, revelan unos patrones regulares y tradicionales, que trasladan a los textos la forma que se tiene de enseñar y aprender los saberes adquiridos (Lozovsky 2006: 325-364; Souvieron Bono 2012: 315-323). Estos textos, que conocemos bajo las formas latinas *orbis descriptio*, organizan, a grandes rasgos, sus testimonios mediante la representación de la tierra rodeada por el océano y la distribución del territorio en regiones y mares (González Marrero 2016: 1-10).

La importancia de las obras que surgen ante la eventualidad de unos nuevos contenidos reside, como veremos más adelante, en la transmisión de

---

<sup>2</sup> Aunque existen varias ediciones y reimpressiones posteriores, nos referimos al original de KIMBLE, G. H. T. (1938). *Geography in the Middle Ages*, Londres.

los espacios concretos y en los métodos pedagógicos de la escuela medieval que define los estudios geográficos a partir del libro XIII de los *Origines* de Isidoro de Sevilla. En él se establecen las explicaciones en torno a la ubicación de las tierras y los espacios que ocupan los mares, como si fueran unos apuntes, sencillos y breves, que sirven al lector para entenderlos<sup>3</sup>. Pero estos mismos apuntes son esbozos de un proyecto mayor que debe servir al maestro para impartir su docencia, puesto que, como mantiene Isidoro en la base de su definición, la Tierra es un elemento que necesita de comentarios, siendo este aspecto indispensable, sobre todo, porque en singular indica todo el orbe de la tierra y en plural se refiere a las regiones particulares que la componen<sup>4</sup>. Es el método y el contenido que seguirá la enseñanza de la geografía en las escuelas de los siguientes siglos (Lozovsky 2000: 102-138).

Sin embargo, como establece Riché (1979: 47-118), la actividad intelectual medieval no tendría sentido sin la aportación de la escuela palatina carolingia que transmite las siete artes liberales a lo largo de los siglos bajomedievales<sup>5</sup>. El paradigma de la educación medieval de esta época se adivina en las palabras que Alcuino de York escribe a Carlomagno desde el monasterio de San Martín de Tours cuando, en el año 796, cumple con la orden del rey de educar a los jóvenes estudiantes en las Sagradas Escrituras y en las siete artes liberales<sup>6</sup>. Y este debe considerarse el punto de partida del que se puede inferir el papel de la tradición antigua y supone el complemento necesario para la restauración cultural que pretendía llevar a cabo el rey franco con la enseñanza de la gramática y la astronomía como puntos fundamentales (Phelan 2014: 94-146). Y en este marco cabe entender que los intelectuales carolingios se alimentan de la producción literaria antigua que copian una y otra vez para utilizarla como medio con el que enseñar. Los tratados científicos y cualquier otra obra que reúna de alguna manera el saber clásico es susceptible de ser usada como una pequeña enciclopedia o como material didáctico que sirva en los principales centros de estudio

<sup>3</sup> Isid. *Orig.* 13: «*In hoc uero libello quasi in quadam breui tabella quasdam caeli causas situsque terrarum et maris spatia adnotauimus, ut in modico lector ea percurrat, et conpendiosa breuitate etymologias eorum causasque cognoscat*».

<sup>4</sup> Isid. *Orig.* 14.1.1: «*...quae singulari numero totum orbem significat, plurali uero singulas partes*».

<sup>5</sup> Vid. Eginardo, *Vita Karoli Magni*, 25: «*Artes liberales studiosissime coluit, earumque doctores plurimum ueneratus magnis adiciebat honoribus. In discenda grammatica Petrum Pisanum diaconem senem audiuit, in ceteris disciplinis Albinum cognomento Alcoinum, item diaconem, de Britannia Saxonici generis hominem, uirum undecumque doctissimum, praeceptorem habuit, apud quem et rethoricae et dialecticae, praecipue tamen astronomiae ediscendae plurimum et temporis et laboris impertiuit. Discebat artem computandi et intentione sagaci siderum cursum curiosissime rimabatur*».

<sup>6</sup> PL. 100, 0208B-0208C: «*Ego uero Flaccus uester secundum exhortationem et bonam uoluntatem uestram, aliis per tecta sancti Martini sanctarum mella Scripturarum ministrare satago; alios uetere antiquarum disciplinarum mero inebriare studeo; alios grammaticae subtilitatis enutrire pomis incipiam; quosdam stellarum ordine, ceu picto cuiuslibet magnae domus culmine, illuminare gestio. Plurima plurimis factus, ut plurimos ad profectum sanctae Dei Ecclesiae, et ad decorem imperialis regni uestri erudiam, ne sit uacua Dei omnipotentis in me gratia nec uestrae bonitatis largitio inanis*».

creados bajo el mandato de Carlomagno o, con posterioridad, en los centros de estudio monásticos y en las escuelas urbanas. Son nuevos vientos de pensamiento que surgieron en el reino carolingio, al tiempo que los árabes comenzaban a desarrollar su ciencia, los que generan vitalidad y cambio durante los siglos centrales de la Edad Media.

Estas obras no son el inicio de un pensamiento crítico, como señala Gautier Dalché (1983: 122), sino más bien utilizan lo legendario y simbólico para llegar a su fin. Sin embargo, la estructuración y restructuración del saber no sólo transmite los mitos y las figuras más destacadas de una disciplina, sino también, y, en nuestro caso, supone el germen de una ciencia que comienza a gestarse en el siglo IX: la *orbis descriptio* pone las bases de una tradición que será más importante en siglos posteriores (Kleinschmidt: 2009). Se trata de textos dedicados de manera específica a la geografía con el fin de describir y divulgar las regiones del mundo. Como ya hemos intentado demostrar en otras ocasiones, no es de tanta importancia el contenido que transmiten estos trabajos, sino la manera en que se elige ese contenido para que sea motivo de estudio y transmisión en un mundo finito. Y en este mundo acotado y definido el espacio es pensado de manera individual y no existe interés por el descubrimiento de nuevas tierras o, al menos, los medios técnicos les impiden viajar para conocer la realidad geográfica (Gautier Dalché 1983: 121; González Marrero 2010: 71-90). Hay varios tratados redactados para enseñar geografía que nos parecen de especial relevancia en la forma de tratar el conocimiento del espacio descrito y heredado de la Antigüedad: por un lado, las pequeñas *De situ orbis terrae*, conocido como Anónimo Leidense, y *Situs orbis terre uel regionum*, una obra destinada a servir como modelo del libro del profesor en sus clases y, por otro, el *Liber de mensura orbis terrae*, del que nos ocuparemos seguidamente.

## 2. SIGNIFICADO DEL AUTOR Y DE LA OBRA EN SU CONTEXTO

Es de sobra conocido que la gran estimación que se tenía de los maestros irlandeses medievales hizo que estos saltaran al continente en el momento en que la isla era más fuertemente azotada por las invasiones y cuando más necesitadas estaban las escuelas continentales de su saber. Aunque su labor se extiende por toda Europa durante varios siglos, nos interesan aquellos que se instalan en la corte carolingia, donde están surgiendo nuevas disciplinas o se están cambiando los enfoques de las antiguas para adaptarse a una situación desconocida hasta ahora en el campo de la educación.

Entre estos activos estudiosos llega Dicuil, el ejemplo claro de un profesional, en este caso un geógrafo, gramático y astrónomo, traído desde las Islas Británicas para enseñar en la escuela palatina, como podemos suponer a partir de las obras que de él conocemos: *Liber de mensura orbis terrae* (Walckenaer 1807; Letronne 1814; Parthey 1870 y Tierney 1967) y *Liber*

de astronomia et computo o *Computus* (Esposito 1907: 378-446 y 1914: 651-676) reproducen dos de las materias que, en su *Admonitio generalis* del año 789, Carlomagno considera que deben ser impartidas. Riché (1973: 434-436) reprocha a los insulares que su saber intelectual se concentre en la astronomía, el cómputo y la cosmografía, olvidando que la significación de estas disciplinas en la corte carolingia es incuestionable precisamente porque se consideran elementos primordiales en la formación de los religiosos. Así, al menos, se deduce de las palabras de Isidoro de Sevilla cuando expone la sinonimia de número y cómputo en clara alusión al cálculo de la Pascua como manifestación matemática, según evidencia el *De computo dialogus*, que la tradición computística atribuye a Beda (Wallis 2005: 187)<sup>7</sup>.

Toda la bibliografía relativa a Dicuil (Dicuilus Scotus, Deicola, Dicuil Hibernicus en las citas de Jullien-Perelman 1994: 297) coincide en afirmar que el geógrafo procede de Irlanda (Esposito 1905: 327-337). Él mismo sugiere el nombre de su patria en varias ocasiones en el *Liber de mensura* cuando señala *circum nostram Hiberniam* y *ex nostra Scottia*<sup>8</sup>, pero también cuando se refiere a su compatriota el poeta y gramático Sedulio con las palabras *noster Sedulius (quem in talibus causis noster simulauit Sedulius)*<sup>9</sup>. De ello se infieren dos hechos que no consideramos circunstanciales en la redacción de su tratado: por un lado, Dicuil conocía las publicaciones de Sedulio Escoto, con el que probablemente debió vivir el intento de renovación cultural en la corte carolingia, pues alaba el dominio que este tiene de los versos clásicos compuestos al estilo de Virgilio. Y por otra parte, la utilización que el irlandés hace del adjetivo posesivo *noster* viene a indicar no sólo el deseo de precisar el país de ambos, en clara oposición a los lugares a los que alude, sino, al mismo tiempo, a refutar el nombre de Sedulio, una persona conocida por sus alumnos.

Sin embargo, son asuntos mucho más difíciles de esclarecer su fecha de nacimiento y de qué religioso llamado Dicuil se trata: dada la relación de Columba de Iona con Donegal, se ha barajado que nuestro Dicuil sea un monje que pasó algún tiempo en la isla escocesa procedente del condado

<sup>7</sup> De computo dialogus, PL 90, 0647-0649 reproduce Isid. *Orig.* 3, 4 y de ahí hemos entresacado los apartados 1 y 4. «*Augustinus dixit de quatuor diuisionibus scripturae: Quatuor necessaria sunt in Ecclesia Dei: Canon diuinus, in quo narratur et praedicatur vita futura; Historia, in qua rerum gesta narrantur; Numerus, in quo facta futurorum et solemnitates diuinae dinumerantur; Grammatica, in qua uerborum scientia intelligitur... Isidorus in Computi laude dicit: Ratio numerorum contemnenda non est. In multis locis sanctarum scripturarum quantum mysterium habent elucet... Tolle numerum in rebus omnibus, et omnia pereunt. Adime saeculo computum, et cuncta ignorantia caeca conplectitur, nec differri potest a ceteris animalibus, qui calculi nesciunt rationem*».

<sup>8</sup> DICUIL, Liber de mensura, VII, 6 y DICUIL, Liber de mensura, VII, 15. Ello se debe a la sinonimia de las palabras *Scottia* e *Hibernia* en la Edad Media para designar Irlanda.

<sup>9</sup> Este Sedulio, poeta, gramático y teólogo irlandés falleció en 858. DICUIL, Liber de mensura, V, 1: «*Non debet mirari quod in primo loco septimi et octaui uersus istorum amphimachus scriptus est; quoniam, ut reor, non imperitia, sed auctoritate aliorum poetarum, et maxime Virgilii, quem in talibus causis noster simulauit Sedulius; qui in heroicis carminibus raro pedes alienos ab illis posuerunt*».

irlandés o, al menos, así puede deducirse de la tradición que lo hace uno de los dos santos llamados Dicuil o Diucholl, venerados en Donegal el 18 y el 25 de diciembre, respectivamente. Incluso Letronne propuso identificarlo con el abad de Innis Muredaich que falleció en 871 (Letronne 1814: 9; González Marrero 2010: 76-77). Pero es complicado determinar con precisión un lugar atendiendo a la cita que el propio Dicuil hace acerca de su maestro Suibneus:

*Quanquam in libris alicuius auctoris fluminis Nili partem in Rubrum mare exire nequaquam legimus, tamen affirmans Fidelis frater meo magistro Suibneo narrauit coram me (cui si profeci quidquid, post Deum imputo) quod, adorationis causa, in urbe Hierusalem clerici et laici ab Hibernia, usque ad Nilum uelificauerunt<sup>10</sup>.*

Para mantener que Dicuil pudiera haberse incorporado a la escuela palatina antes del 787, Esposito (1932: 113-131) toma como referencia este mismo pasaje del *Liber de mensura* en el que nuestro geógrafo menciona a su preceptor y aporta un testimonio peculiar, por el cual conocemos la existencia de un canal navegable usado por los peregrinos irlandeses desde Jerusalén hasta el Nilo. Por otra parte, de los varios Suibneus que existen en la historia de Iona, el más cercano a Dicuil falleció en 772, por lo que esta afirmación de Esposito habla de un Dicuil adulto ya en la década del 770 y esto se aleja de un hombre cuyas fuerzas y energía le permitieron hacer un viaje hacia las islas del norte europeo a comienzos del siglo IX. En cambio, es más plausible la propuesta que un tiempo antes lanzara Healy (1912: 281-290) para quien este Suibneus bien pudiera ser un abad de Clonmacnoise que falleció en 816, cuya escuela era por estos años referencia en toda Europa.

No obstante, Dicuil no menciona a Carlomagno, como hacen otros autores, y parece lógico pensar que alguna referencia sí habría hecho, teniendo en cuenta los detalles que incorpora con comentarios externos a la simple pragmática escolar de su texto. Por el contrario, sí nombra a Luis el Piadoso, a quien dedica su *Computus*, porque así queda claro que su incorporación a la escuela palatina de Aquisgrán tuvo lugar durante la segunda generación de sabios y estudiosos que, procedentes de las islas, llegaron al continente. Si hacemos caso a las pequeñas pinceladas que ofrece en el *Liber de mensura*, durante un tiempo que debió ser entre el 800 y el 813, Dicuil formó parte del grupo de eremitas que moraban en las islas del norte británico. Después, en los primeros meses de 814, emprendió su viaje al reino franco y allí permaneció al menos hasta la primavera o el otoño del 825, año en que compuso la obra que es objeto de estas líneas.

Considerando estas fechas y lugares, Dicuil pone fin a la redacción de su libro una noche del año 825, pero puntualiza las referencias relativas a

<sup>10</sup> DICUIL, *Liber de mensura*, VI, 3.

este día añadiendo que acabó cuando ya era de noche, en el momento en que los bueyes han terminado su labor en la siembra de la semilla del trigo. Este pequeño guiño es una apostilla para alumnos y compañeros que conocen la comarca y los tipos de cultivo de la zona, porque podría indicar sembrado de primavera (aquellos que hacen la plantación desde principios de marzo hasta mitad de abril) o de invierno (se plantan entre septiembre y noviembre). No lo hace porque sus lectores son conocedores de ello: «*Post octingentos uiginti quinque peractos Summi annos Domini terrae, ethrae, carceris atri, semine triticeo, sub ruris puliere tecto, nocte bobus requies largitur fine laboris*»<sup>11</sup>. Y, por otro lado, el momento final de la composición de esta obra responde a un hombre maduro, puesto que hace referencia a una información que le habían proporcionado ciertos clérigos irlandeses treinta años atrás, es decir, en 795: «*Trigesimus nunc annus est a quo nuntiauerunt mihi clerici qui a kalendis Febroarii usque kalendas Augusti in illa insula manserunt...*»<sup>12</sup>.

### 3. INTENCIONALIDAD DIDÁCTICA DE LA OBRA

Este marco sirvió al irlandés para redactar un libro cuyo espíritu no es otro que el de instruir a jóvenes alumnos o a otros monjes con los que convive, bien sea a través de clases presenciales o bien a través de la lectura. Para ello idea un tipo de manual en cuyo contenido es un experto: una cosmografía. Como bien establece Castro Hernández, la astronomía y cosmografía adquieren gran preponderancia en el estudio del hombre y los intelectuales medievales tratan de comprender la tierra y su configuración espacial y geográfica (Castro Hernández 2015: 1-35). Dicuil es un astrónomo, geógrafo y cartógrafo. Como veremos, en sus viajes asume la observación de la esfera celeste y su cartografía le permite orientarse y conocer su situación a la hora de navegar, por lo que, sin lugar a dudas, su obra representa una propuesta de estudio de las ciencias de la naturaleza medievales, la geografía y la cartografía. El término cosmografía se usa prácticamente durante toda la Edad Media como ciencia y sinónimo de geografía, no como relato de viaje. Dicuil divide el *Liber de mensura orbis terrae* en nueve capítulos: los cuatro primeros están dedicados a las distintas regiones (Europa, África y Asia) con sus dimensiones y límites, el quinto establece la extensión geográfica de la Tierra, el sexto se ocupa de los ríos, el séptimo de las islas y el octavo del tamaño del Mar Mediterráneo y de Britania y, por último, la *mensuratio* termina dedicando un espacio a las seis montañas más elevadas que conoce.

En las palabras de Dicuil los espacios viven en su realidad y pierden el simbolismo que los hace imagen de la divinidad, porque su intención peda-

<sup>11</sup> DICUIL, Liber de mensura, IX, 11.

<sup>12</sup> DICUIL, Liber de mensura, VII, 11.

gógica es apreciable ya en las primeras líneas del tratado, cuando dice que antes había redactado una obra de gramática titulada *Epistola de quaestionibus decim artis grammaticae*. La finalidad de un estudio de este tipo no es otra que la enseñanza. Y añade que después de concluirla, consideró que a esta seguiría un trabajo sobre el cálculo y medida de la tierra, hecha a la manera en que encargó el emperador Teodosio y continuando la autoridad de Plinio el viejo.

*Post congregatam epistolam de quaestionibus decim artis grammaticae cogitavi ut liber de mensura prouintiarum orbis terrae sequeretur secundum illorum auctoritatem quos sanctus Theodosius imperator ad prouintias praedictas mensurandas miserat; et iuxta Plinii Secundi praeclaram auctoritatem ipsarum dimensionem uolo supplens ostendere*<sup>13</sup>.

De la *Epistola* no sabemos nada más, pero sí parece que el destino último que debían tener ambos textos era ser copiados y distribuidos en las escuelas que tuvieran acceso para servir como manual de trabajo. Junto al volumen de la geografía, algunos pasajes hacen pensar que para las explicaciones nuestro profesor ilustraba sus clases con dibujos o un mapamundi, porque la asimilación y comprensión de conceptos es más sencilla con la ayuda del dibujo de la representación de la Tierra. Schöller (2013: 42-55) insiste precisamente en que el mapamundi como traslación del texto a la imagen es la manera de enseñar geografía en la Edad Media. Es posible que el mapamundi que manejaba Dicuil fuera similar al modelo de Agripa que él mismo reconoce haber estudiado: *Iuxta Plinium Secundum in eodem ... Agrippa tradidit*<sup>14</sup>. La obra de Agripa, como otros tratados de geografía a los que el Mundo antiguo llama corografías, consiste en la descripción física del mundo (Arnaud 2007: 15-48; 2016: 205-222; Molina Marín 2010: 241-256), pero la pretensión cartográfica de esta visión permitió que los mapas fueran acompañados de los textos o descritos con palabras, cuando su intención era pedagógica, como señala García-Toraño (2002: 8) e insiste Dueck (2012: 110-121).

La transmisión de los fragmentos de Agripa se debe a la *Dimensuratio prouinciarum* y a la *Diuisio orbis terrarum*, tratados perfectamente conocidos por el monje irlandés<sup>15</sup>. Como señala Gautier Dalché, la matriz intelectual del espacio que conocen los geógrafos después de la Antigüedad

<sup>13</sup> DICUIL, Liber de mensura, praef. 1.

<sup>14</sup> DICUIL, Liber de mensura, I, 7.

<sup>15</sup> De la *Dimensuratio prouinciarum* se conocen tres manuscritos, dos de los cuales son copia de un texto perdido y el tercero, el más viejo, es del S. XIII y se halla en el mismo misceláneo que la *Diuisio orbis terrarum*. Estas obras, editadas por A. Riese (1878), adjudican a Hieronymus presbyter la autoría de la *Dimensuratio*. Müllenhoff (1856) estableció que estos dos tratados pertenecen a la misma tradición dependiente del mapa de Agripa y que no recibieron influencia de Plinio. Estudios posteriores, como el de Arnaud (2016: 208), consideran que comparten similitudes con Orosio, Isidoro y ciertos grupos de mapas del siglo VIII.

deriva del citado encargo que hizo Teodosio II en 435 de medir la Tierra. Y la referencia a esta obra se puede apreciar en un epigrama transmitido por la *Diuisio orbis terrarum*, el cual también se encuentra en dos de los manuscritos del *Liber de mensura orbis terrae* (Gautier Dalché 2008: 29-66; Traïna 2013: 155-171; Wolska-Conus 1973: 259-279). Según Ekkehard (1989: 113-117), estos versos que llegan a la corte carolingia gracias a Dicuïl son la parte perdida de la *Tabula Peutingeriana*, cuyo precedente sería el texto del mapa teodosiano:

«... *Ac per saecla pius, totus quem uix capit orbis,  
Theodosius princeps uenerando iussit ab ore  
Confici, ter quinis aperit cum fascibus annum,  
Supplices hoc famuli, dum scribit pingit et alter,  
Mensibus exiguis, ueterum monumenta secuti,  
In melius reparamus opus culpamque priorem  
Tollimus ac totum breuiter comprehendimus orbem*»<sup>16</sup>.

De ello se deduce que al iniciar el año de su decimoquinto consulado (435), Teodosio II ordenó redactar una obra que, siguiendo el modelo de los antiguos, compendiará de manera breve la geografía del mundo. Para ello mandó que dos cartógrafos se encargaran de hacerlo, uno escribiría y el otro dibujaría, de tal manera que en pocos meses se mejorara lo ya existente. Sin embargo, en los primeros tiempos del Cristianismo el propósito principal del mapa no era otro que instruir a los fieles en la localización precisa de los principales acontecimientos que ha vivido su religión (Woodward 1987: 286-370). Se trata de un cambio de mentalidad por el que los cartógrafos de la Alta Edad Media se inspiran en la geografía clásica y la transmiten en un mundo cristianizado de una forma sistematizada.

Con estos contenidos el mapa que puede encontrarse a principios del siglo IX muestra ejemplos de la vida cotidiana, porque la palabra predomina sobre la imagen y como tal la expresión oral es la fuerza de cualquier monje ante un grupo de personas. En este momento, el que elabora el mapa no es un propiamente un cartógrafo de profesión como pueden ser los que confeccionan cartas náuticas posteriormente. Sin duda, el mapamundi es un apoyo visual al conjunto de teorías que el texto quiere transmitir. Y, en este sentido, Dicuïl propone a su alumnado unos dibujos que emulan la geografía del orbe terrestre, probablemente diseñados por él mismo, y un discurso escrito a partir de importantes fuentes. El conocimiento y el uso que hace de sus fuentes induce a reconocer la amplitud de la biblioteca que manejan los eruditos de la escuela palatina. Pero conviene

---

<sup>16</sup> Sin embargo, por error, DICUIL, Liber de mensura, I, 1, informa al lector de que Teodosio II ordenó realizar la medición de la Tierra en el decimoquinto año de su reinado: «*In quinto decimo anno regni imperatoris Theodosii praecepit ille suis missis prouintias orbis terrae in longitudinem et latitudinem mensurari*».

adelantar en este punto que cuando Parthey (1870: VI-VII) señala que nuestro autor menciona y anota treinta de ellas, no quiere esto decir que fueran en verdad consultadas, sino que muchas de ellas lo fueron a partir de la información procedente de la *Naturalis Historia* de Plinio o de la *Collectanea rerum memorabilium* de Solino y estas citas de Solino nacen de Plinio y de la *Chorographia* de Pomponio Mela, de las que su uso en la Edad Media llega a ser desmedido (Stella 2012: 39-75). Otras, como la mencionada *Diuisio orbis terrae*, es copiada en su totalidad en los primeros cinco capítulos.

En realidad, el monje irlandés explota sus testimonios cuando quiere copiar o parafrasear, pero en ocasiones ofrece una imagen totalmente clara de lo que redactaba para sus escolares. Por ejemplo, ¿en un texto como el que sigue hemos de entender que no tiene delante el texto de Plinio o que no lo puede consultar? Hablamos de su principal referencia: «*Sed Plinius Secundus altero nomine praedictum stagnum nominat, quod nunc obliuiscor, et aquam illius stagni amaram esse narrat atque fluminis dulcem...*»<sup>17</sup>. Al contrario, cuando explica que ha olvidado el nombre que Plinio da al lago, es porque escribe lo que ha dictado de viva voz o mantiene en sus apuntes, sin añadir el texto completo, pues habla de memoria. Dicuil llega a señalar, incluso, que deja espacios vacíos con el fin de poder rellenarlos después, cuando pueda verificarlos o corregirlos contrastando sus propios datos con sus fuentes. Ello muestra que el *Liber de mensura* es un tratado científico-enciclopédico en el que el autor se permite informar y enseñar lo que ha visto de una manera objetiva. La información puede ser impersonal, cuando las fuentes proceden del Mundo antiguo, pero también es subjetiva y en estos casos atrae la atención del alumno, porque muestra otras estrategias de enseñanza: la primera persona del singular o del plural o el recuerdo de personas conocidas que formaron parte de un acontecimiento. Es, sin duda, una *captatio benevolentiae* que plasmó en su texto, como veremos a continuación de forma más detallada.

Esta misma forma de atraer la atención se observa en el modo de insertar episodios que aportan novedades al conocimiento de la geografía medieval. Y son precisamente esas contribuciones personales las que proporcionan un carácter tan pedagógico al tratado característico. Los ejemplos de los siguientes puntos expresan con claridad este conjunto de cualidades que distinguen la intención de Dicuil.

### 3.1. VIAJE A ISLANDIA

Expone en este apartado el relato de unos monjes que pasaron en Islandia desde los primeros días de febrero hasta principios de agosto. Las experiencias de los religiosos permiten que el alumno-lector conozca también

<sup>17</sup> DICUIL, *Liber de mensura*, VI, 27.

un fenómeno que se produce en estas latitudes en el solsticio de verano, pues viven días enteros de luz con muy poco espacio para la noche<sup>18</sup>. La narración de Dicuil es relevante para la cosmografía medieval, puesto que identifica, además, esta isla con la Thule de Pyteas, siguiendo la tradición textual de Plinio, y menciona que Prisciano la situaba a mar abierto (*Oceani tranans hic nauibus aequor apertum*) y, al mismo tiempo, revela que fue habitada por irlandeses antes de que los nórdicos la descubrieran (Byock 1988: 55; González Marrero 2010: 83-84)<sup>19</sup>:

*Trigesimus nunc annus est a quo nuntiauerunt mihi clerici qui a kalendis Februarii usque kalendas Augusti in illa insula manserunt quod non solum in aestiuo solstitio sed in diebus circa illud in uespertina hora occidens sol abscondit se quasi trans paruulum tumulum, ita ut nihil tenebrarum in minimo spatio ipso fiat, sed quicquid homo operari uoluerit uel peduculos de comisia abstrahere tamquam in presentia solis potest. Et si in altitudine montium eius fuissent, forsitan numquam sol absconderetur ab illis. In medio illius minimi temporis medium noctis fit in medio orbis terrae, et sic puto e contrario in hiemali solsticio et in paucis diebus circa illud auroram in minimo spatio in Tyle apparere quando meridies fit in medio orbis terrae<sup>20</sup>.*

### 3.2. VIAJES ALREDEDOR DE IRLANDA E INGLATERRA

El siguiente es un pasaje muy interesante, porque Dicuil especifica que él mismo había estado en algunas de estas islas, otras las había visto o había leído sobre ellas e, incluso, había vivido en algunas de ellas. Son datos directos obtenidos de exploraciones propias. La metodología que utiliza para enseñar profundamente aquello que conoce de primera mano queda ratificado en la información precisa que da a conocer de aquellos lugares que ha visitado como geógrafo. En ello ha incidido Howlett (1999: 129-136) al tomar este texto con el fin de realizar un exhaustivo estudio del estilo y la manera de redactar del monje irlandés.

*Circum nostram insulam Hiberniam sunt insulae, sed aliae paruae atque aliae minimae. Iuxta insulam Britanniam multae, aliae magnae, aliae paruae, aliaeque mediae. Sunt aliae in australi mari et aliae in occidentali, sed magis in parte circii et septentrionis illius abundant. In aliquibus ipsarum habitauit, alias intraui, alias tantum uidi, alias legi<sup>21</sup>.*

---

<sup>18</sup> Siguiendo a Plin. *Nat.* 2, 72, 182-187, también Beda el Venerable se hace eco de esta circunstancia en DTR XXXI.

<sup>19</sup> DICUIL, Liber de mensura, VII, 9.

<sup>20</sup> DICUIL, Liber de mensura, VII, 11-12.

<sup>21</sup> DICUIL, Liber de mensura, VII, 6.

### 3.3. VIAJES A OTRAS ISLAS DEL NORTE

Dicuil hace mención de las islas que se hallan al norte y noroeste de Escocia y su texto es, con total probabilidad, la primera referencia que se hace en el continente a la presencia y asentamiento de monjes irlandeses -los conocidos como *papar* en las sagas nórdicas- en las islas Feroe, Orcadas y Shetland antes de la llegada de colonos nórdicos (S.H.M.E.S. 1988: 37). Y señala que los tratados anteriores al *Liber de mensura* no recogen la permanencia de anacoretas en las islas del norte, a las que se llega después de dos días y dos noches de navegación con buen viento y velas extendidas, que son las condiciones necesarias que el mar debe ofrecer para embarcarse en la Edad Media (González Marrero-Medina Hernández 2009: 17-30; y 2012: 255-270). Los recursos de que disponían para pasar tiempo en estas islas son un enigma. Pero el texto de Dicuil confirma un movimiento de religiosos hacia el norte establecido al menos cien años antes de que él escriba, lo que ha llevado a algunos estudiosos a pensar que esto era habitual ya entre los siglos VI al VIII, dado el carácter viajero que parecen haber tenido algunos santos irlandeses de esta época (Marcus 1951: 353-363 y 469-479; Nuttall 2005: 106).

*Sunt aliae insulae multae in septentrionali Britanniae oceano quae a septentrionalibus Britanniae insulis duorum dierum ac noctium recta nauigatione plenis uelis assiduo feliciter uento adiri quaeunt. Aliquis presbyter religiosus mihi retulit quod in duobus aestiuis diebus et una intercedente nocte nauigans in duorum nauicula transtrorum in unam illam introiuit. Illae insulae sunt aliae paruulae, fere cunctae simul angustis distantes fretis; in quibus in centum ferme annis heremitae ex nostra Scottia nauigantes habitauerunt. Sed sicut a principio mundi desertae semper fuerunt ita nunc causa latronum Normannorum uacuae anchoritis plenae innumerabilibus ouibus ac diuersis generibus multis nimis marinarum auium. Numquam eas insulas in libris auctorum memoratas inuenimus<sup>22</sup>.*

### 3.4. EL VIAJE DEL MONJE FIDEL A TIERRA SANTA

Este pasaje, que ya comentamos más arriba, constituye un curioso testimonio, pues Dicuil menciona una peregrinación de religiosos irlandeses a los lugares santos y se hace eco, a través de la conversación entre el monje Fidel y su maestro Suibneus, de que el canal que conectaba el Nilo con el Mar Rojo era navegable a finales del siglo VIII o comienzos del siglo IX, cuando el citado monje realizó su viaje.

*Quanquam in libris alicuius auctoris fluminis Nili partem in Rubrum mare exire nequaquam legimus, tamen affirmans Fidelis frater meo magistro Suibneo narrauit coram me (cui, si profeci quicquid, post Deum imputo) quod adorationis*

<sup>22</sup> DICUIL, *Liber de mensura*, VII, 14-15.

*causa in urbe Ierusalem clerici et laici habitaria usque ad Nilum uelificauerunt... Deinceps intrantes in naues in Nilo flumine usque ad introitum Rubri maris nauigauerunt. Ex illo portu ad orientalem plagam usque ad Moysi uiam per Rubrum mare paruum est spacium...Latitudo maris in eodem loco quasi VI sibi uisa est. Inde in occidentali parte Rubri maris, hoc est in sinu extendente se longe in septentrionalem partem, ueliuola festinatione nauigauerunt*<sup>23</sup>.

Dice Dicuil que nunca antes ha leído que parte alguna del Nilo desembocase en el Mar Rojo (Agut-Labordère 2015: 61-66; Cooper 2009: 195-209; Edakov 1980: 105-120; Klotz 2015: 267-280; Posener 1938: 259-273). Suponemos que se trata del canal de los faraones que llegó a tener unos 45 metros de ancho y una profundidad de 5 metros. A él se refiere Diodoro de Sicilia cuando escribe: *Desde la boca Pelusiaca, hay un canal artificial hacia el golfo Árabe y el Mar Rojo...el segundo Ptolomeo lo terminó y en el lugar más oportuno edificó una ingeniosa esclusa. La abrió cuando quería navegar a su través y la cerraba rápidamente de nuevo, ejecutándose la función perfectamente. Y el río que fluye a través de ese canal se llama Ptolomeo* (Parreu Alasà 2001: 210-212).

Es este un tema que aparece ya mencionado en la literatura antigua más allá del preciso texto de Sículo, pues a él se refieren Aristóteles (*Meteorológicos*, 352 b, 26-30), Plinio (*Nat.* 6, 165) o Estrabón (XVII, 125) y resulta tan atractivo en los relatos que lo encontramos en el siglo VI cuando Gregorio de Tours, paradigma del comienzo de la historiografía medieval, hace alusión a él en la *Historia Francorum* y señala, entre otros datos relevantes, que en 572, año en que el religioso franco finalizó la redacción del texto, el canal aún era navegable y que su dirección es de oeste a este<sup>24</sup>. Después, hasta el relato de Dicuil, no hemos encontrado otra referencia, aunque estas dos narraciones parecen beber de una tradición común.

En definitiva, la importancia del *Liber de mensura orbis terrae* no radica, como hemos visto en estos textos, en la cantidad de fuentes que transmite, pues en muchos casos, aparecen citadas, sino en la manera en que proporciona los datos y en las novedades que introduce para atraer la atención de los alumnos o lectores del pequeño tratado cosmográfico. El análisis de estos ofrece un estilo coloquial en ocasiones, porque el autor está enseñando y, aunque se sirve de los manuales anteriores, esta cosmografía es la primera que mantiene cierta distancia crítica de los antiguos textos de geografía, como bien señala Bergmann (1993: 525-537). Y esto lo puede hacer Dicuil porque no es un simple compilador de datos del pasado, sino porque habla desde su propia experiencia.

<sup>23</sup> DICUIL, Liber de mensura, VI, 12, 17-18.

<sup>24</sup> Aunque, como decimos, parece que ambos textos beben de una fuente común, nos interesa del galo sólo el siguiente texto: *Antedictus uero fluiuis ab oriente ueniens, ad occidentalem plagam uersus Rubrum mare uadit; ab occidente uero stagnum siue brachium de mare Rubrum progreditur et uadit contra orientem, habens in longo milia circiter quinquaginta, in lato autem decem et octo* (Greg. Tur. *Franc.* 1, 10).

#### 4. CONCLUSIONES

Los manuales medievales son, en general y según es tradición, obras que integran los distintos saberes. La idea que tenemos de ellas suele ser a menudo estática, no teniendo en cuenta a priori que pudieron participar en su redacción elementos observados por los distintos autores, que los habrían incorporado a sus textos.

La geografía medieval, siguiendo a Kimble, conoció una vertiente tradicional y una vertiente nueva. De ahí surgen dos tipos de enseñanza de la geografía que tienen los estudiosos a mano: para el hombre medieval Dios había creado el mundo con una medida, un número y un peso exactos y, por lo tanto, la imagen es expresión de una creación finita, pero el tratado de Dicuil viene a proponer que es más amplio y, en cierto modo, rompe este conocimiento y abre un nuevo mundo desde el punto de vista geográfico a los alumnos de las escuelas palatinas.

La Antigüedad transmite a la Alta Edad Media un esquema que divide la Tierra que se corresponde, de manera fundamental, con el de los *Commentarii in Somnium Scipionis* de Macrobio: dos hemisferios iguales, cuyos extremos albergan las zonas frías. En el centro se encuentra el mundo habitado y conocido y en el exterior se halla el río Océano, más allá del cual no hay nada.

Esto podría explicar la razón por la cual el conocimiento geográfico que pretendía transmitir la escuela palatina de los carolingios se consideró importante por sí mismo y llegó a ser autosuficiente en lo relativo a la docencia, porque generó libros escolares, ya fueran manuales para el profesor como el *Situs orbis terrae uel regionum*, o trabajos mucho más avanzados, textos amplios que engloban de forma veraz la información procedente del mundo clásico y la combinan con contribuciones propias que permiten atraer la atención de los alumnos. Un ejemplo de ello es el *Liber de mensura orbis terrae* que aporta una vivencia personal y modifica la enseñanza de tierras al norte de Europa de las que no se tenía noticias.

El tratado de Dicuil es un tratado científico-enciclopédico, pero es también el manual que prepara un enseñante del siglo IX, unas veces un compendio de fuentes que transcribe y otras veces la redacción personal, propia de lo que ha dictado de viva voz en sus clases o de lo que mantiene en sus apuntes. Aunque su obra copia, reelabora y asume como propio el trabajo de autores anteriores, otra parte aporta datos de observaciones personales de acuerdo a la tecnología que poseía en este momento. De hecho, Dicuil debe ser considerado un cronista de su tiempo porque lejos de mantenerse en la objetividad del relator presenta un testimonio directo que cuenta que los religiosos irlandeses no sólo conocían la existencia de Islandia, sino que incluso vivieron allí tiempo antes de que la descubrieran los nórdicos y remarca el camino abierto por algunos eremitas que llevaban años realizando viajes y estancias por las islas del norte, Feroe, Shetland y Orcadas.

En definitiva, debemos considerar el *Liber de mensura* como un ejemplo de la erudición hibernica que se traslada al continente donde aporta a las escuelas del siglo IX la variada cultura clásica que existía en los monasterios irlandeses y una nueva manera de enseñar la cosmografía.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUT-LABORDÈRE, D. (2015): «Créer la route: le canal des pharaons entre la Mer rouge et la Méditerranée de Nécho II à Darius Ier», *Égypte, Afrique & Orient* 75, 61-66.
- ARNAUD, P. (2006): «La géographie romaine impériale, entre tradition et innovation», en G. Cruz Andreotti – P. Le Roux – P. Moret (eds.), *La invención de una geografía de la Península Ibérica. II. La época imperial*, Málaga-Madrid, Servicio de Publicaciones del Centro de Ediciones de la Diputación de Málaga- Casa de Velázquez, 15-48.
- ARNAUD, P. (2016): «Marcus Vipsanius Agrippa and his Geographical Work», en S. Bianchetti – M. R. Cataudella – H. J. Gehrke (eds.). *Brill's Companion to Ancient Geography: The Inhabited World in Greek and Roman Tradition*, Leiden, Brill, 205-222.
- BERGMANN, W. (1993): «Dicuil's *De mensura orbis terrae*», en P. L. Butzer – D. Lohrmann (eds.), *Science in Western and Eastern Civilization in Carolingian Times*, Basilea, Birkhäuser, 525-537.
- BYOCK, J. L. (1988): *Medieval Iceland: Society, Sagas and Power*, Berkeley, University of California Press.
- CASTRO HERNÁNDEZ, P. (2015): «La naturaleza y el mundo en la Edad Media: perspectivas teológicas, cosmológicas y maravillosas. Una revisión conceptual e historiográfica», *Revista Historias del Orbis Terrarum. Anejos de Estudios Clásicos, Medievales y Renacentistas* 10, 1-35.
- COOPER, J. P. (2009): «Egypt's Nile-Red Sea Canals: Chronology, Locatio, Seasonality and Function», en L. Blue et al. (eds.), *Connected Hinterlands: Proceedings of the Red Sea Project IV, held at the University of Southampton, September 2008*, Oxford, Archeopress, 195-209.
- DUECK, D. (2012): *Geography in Classical Antiquity*, Cambridge, Cambridge University.
- EDAKOV, D. V. (1980): «The Egyptian canal of Darius I. A comparative study of the sources», *VDI* 152, 105-120.
- EKKEHARD W. (1989): «Zur Datierung der Tabula Peutingeriana», en H. Herzig – R. Frei-Stolba (eds.). *Labor omnibus unus: Gerold Walser zum 70. Geburtstag dargebracht von Freunden, Kollegen und Schülern*, Stuttgart, Steiner, 113-117.
- ESPOSITO, M. (1905): «Dicuil, an Irish monk in the Ninth Century», *Dublin Review* 137, 327-337.
- ESPOSITO, M. (1907): «An unpublished astronomical treatise by the Irish monk Dicuil», *Proceedings of the Royal Irish Academy*, 26 C, 378-446.
- ESPOSITO, M. (1914): «An Irish teacher at the Carolingian Court: Dicuil», *Studies*, 3, 9, 651-676.
- ESPOSITO, M. (1932): «The Poems of Colmanus *Nepos Cracavist* and Dungalus *Praecipuus Scottorum*», *Journal of Theological Studies* 33, 113-131.

- GARCÍA-TORAÑO MARTÍNEZ, A. (2002): *Rutilio Namaciano. El Retorno. Geógrafos latinos menores*, Madrid, Gredos.
- GAUTIER DALCHÉ, P. (1983): «Tradition et renouvellement de la représentation de l'espace géographique au IXe siècle», *Studi Medievali 3ª serie*, 24, 121-165.
- GAUTIER DALCHÉ, P. (2008): «L'Héritage Antique de la Cartographie Médiévale: les Problèmes et les Acquis», en R. J. A. Talbert – R. W. Unger (eds.). *Cartography in Antiquity and the Middle Ages: Fresh Perspectives, New Methods*, Leiden-Boston, Brill, 29-66.
- GONZÁLEZ MARRERO J. A. (2010): «Las islas atlánticas en el *Liber de mensura orbis terrae* del monje geógrafo irlandés Dicuil del siglo IX», *AEA* 56, 71-90.
- GONZÁLEZ MARRERO, J. A. (2016): «El espacio atlántico en el siglo IX a través del anónimo *Situs orbis terre uel regionum*», *AEA* 62, 1-10.
- GONZÁLEZ MARRERO, J. A. – MEDINA HERNÁNDEZ, C. (2009): «Técnicas astronómicas de orientación e instrumentos náuticos en la navegación medieval», *Fortunatae* 20, 17-30.
- GONZÁLEZ MARRERO, J. A. – MEDINA HERNÁNDEZ, C. (2012): «Estrategias para navegar: de Plinio a Isidoro de Sevilla», *Lingüística y Literatura*, 255-270.
- HEALY, J. (1912): *Insula sanctorum et doctorum or Ireland's Ancient Schools and Scholars*, Dublin, Sealy, Bryers & Walker.
- HOWLETT, D. (1999): «Dicuil and the Isles of the north», *Peritia* 13, 129-136.
- JULLIEN M. H. – PERELMAN F., eds. (1994): *Clavis des auteurs latins du Moyen Age. Territoire Français, 735-987*, Turnhout, Brepols.
- KIMBLE, G. H. T. (1938): *Geography in the Middle Ages*, Londres, Methuen & Company Limited.
- KLEINSCHMIDT, H. (2009): *Comprender la Edad Media. La transformación de ideas y actitudes en el mundo medieval*, Madrid, Akal.
- KLOTZ, D. (2015): «Darius I and the Sabaeans: Ancients Partners in Red Sea Navigation», *Journal of Near Eastern Studies* 74, 2, 267-280.
- LETRONNE, A. J. (1814): *Recherches géographiques et critiques sur le livre De mensura orbis terrae*, París, Germain Mathiot Libraire.
- LOZOVSKY, N. (2000): «Studying and Teaching Geography», en *The earth is our book: geographical knowledge in the Latin West ca. 400-1000*, Michigan, The University of Michigan Press, 102-138.
- LOZOVSKY, N. (2006): «Roman Geography and Ethnography in the Carolingian Empire», *Speculum* 81, 2, 325-364.
- MARCUS, G. J. (1951): «Irish Pioneers in ocean navigation of the Middle Ages», *The Irish Ecclesiastical Record* 76, pp. 353-363 y 469-479.
- MOLINA MARÍN, A. I. (2010): «Imperio y cartografía en la época imperial romana: orbis romanum et orbis terrarum», en *Geographica: ciencia del espacio y tradición narrativa de Homero a Cosmas Indicopleustes, Antigüedad cristiana XXVII*, 241-256.
- MÜLLENHOFF, K. (1856): *Über die Weltkarte und Chorographie des Kaiser Augustus*, Kiel, Swerssche Buchhandlung.
- NUTTALL, M., ed. (2005): *Encyclopedia of the Arctic*, Nueva York-Londres, Routledge.
- PARREU ALASÀ, F. (2001): *Diodoro Sículo. Biblioteca histórica (Introducción, traducción y notas de)*, Madrid, Gredos, 210-212.
- PARTHEY, G. (1870): *Dicuil's Liber de mensura orbis terrae*, Berlín.

- PHELAN, O. M. (2014): *The Formation of Christian Europe: The Carolingians, Baptism, and the Imperium Christianum*, Oxford, Oxford University Press, 94-146.
- PLUMMER, C. (1968): *Vitae Hiberniae Sanctorum*, 2 vols., Dublín, Clarendon Press.
- POSENER, G. (1938): «Le canal du Nil a la mer Rouge avant les Ptolémées», *Chronique d'Égypte* 13, 259-273.
- RICHE, P. (1973): *Éducation et culture dans l'occident barbare, VI-VIII siècles*, París, Seuil.
- RICHE, P. (1979): *Ecoles et enseignement dans le Haut Moyen Age*, París, Aubier.
- RIESE, A. (1878): *Geographi Latini Minores*, Heilbronn.
- SCHÖLLER, B. (2013): «Transfer of Knowledge: *Mappae Mundi* between texts and images», *Pregrinations: Journal of Medieval Art & Architecture*, 4, 1, 42-55.
- S.H.M.E.S. (1988): *L'Europe et l'océan au Moyen Age: contribution à l'histoire de la navigation*, París, C.I.D. Editions.
- SOUVIRON BONO, S. (2012): «Imaginando el espacio: apuntes sobre la mutación de la concepción geográfica durante la Alta Edad Media», *Baetica. Estudios de Arte, Geografía e Historia*, 34, 315-323.
- STELLA, F. (2012): «*Ludibria sibi, nobis miracula*. La fortuna medievale della scienza pliniana e l'antropologia della diversitas», en V. Maraglino, *La Naturalis Historia di Plinio nella tradizione medieval e umanistica*, Bari, Cacucci Editore, 39-75.
- TIERNEY, J. (1967): *Dicui Liber de mensura orbis terrae*, Dublín, Institute for advanced Studies.
- TRAINA G. (2013): «Mapping the world under Theodosius II», en Ch. Kelly (ed.). *Theodosius II. Rethinking the Roman Empire in Late Antiquity*, Cambridge, Cambridge University Press.
- WALCKENAER, C. A. (1807): *Dicui liber de mensura orbis terrae ex duobus codd. Mss Bibliothecae Imperialis*, París, Ex typis Firmini Didot.
- WALLIS, F. (2005): «*Number mystique* in early medieval computus texts», en T. Koetsier – L. Bergmans (eds.). *Mathematics and the Divine: A Historical Study*, Amsterdam, Elsevier Science B. V.
- WOLSKA-CONUS, W. (1973): «Deux contributions à l'histoire de la géographie: I. La Diagnôsis ptoléméenne: date et lieu de composition. II. La carte de Théodose II: sa destination», *Travaux et Mémoires du Centre de Recherche d'histoire et civilisation de Byzance*, 5, 259-279.
- WOODWARD, D. (1987): «Medieval Mappaemundi», en J. B. Harley y D. Woodward (eds.). *The History of Cartography. I.: Cartography in Prehistoric, Ancient, Medieval Europe and the Mediterranean*, Chicago, The University of Chicago Press, 286-370.
- ZUMTHOR, P. (1994): *La medida del mundo. Representación del espacio en la Edad Media*, Madrid, Càtedra.

