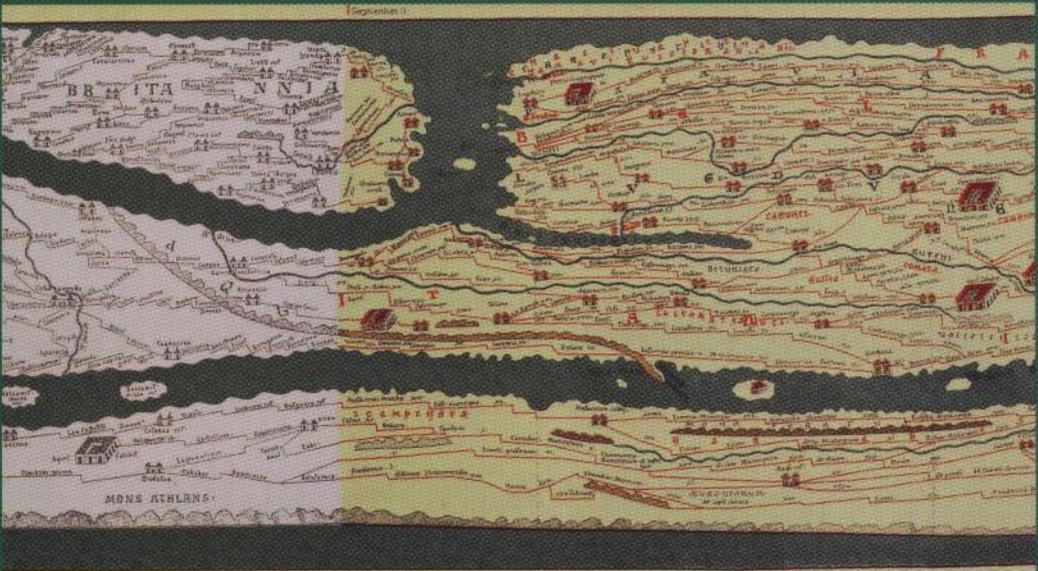


UNIVERSIDAD DE MURCIA
ÁREA DE HISTORIA ANTIGUA

ANTIGÜEDAD Y CRISTIANISMO

MONOGRAFÍAS HISTÓRICAS SOBRE LA ANTIGÜEDAD TARDÍA

XXVII



Antonio Ignacio Molina Marín

**GEOGRAPHICA: CIENCIA DEL
ESPACIO Y TRADICIÓN NARRATIVA
DE HOMERO A COSMAS
INDICOPLEUSTES**

2010

UNIVERSIDAD DE MURCIA
ÁREA DE HISTORIA ANTIGUA

ANTIGÜEDAD Y CRISTIANISMO

MONOGRAFÍAS HISTÓRICAS SOBRE LA ANTIGÜEDAD TARDÍA

Serie dirigida por el Dr. D. Rafael González Fernández

XXVII

Antonio Ignacio Molina Marín

**GEOGRAPHICA: CIENCIA DEL ESPACIO
Y TRADICIÓN NARRATIVA DE HOMERO A
COSMAS INDICOPLEUSTES**

2010 (Ed. 2011)

REVISTA ANTIGÜEDAD Y CRISTIANISMO

Nº 27

AÑO 2010

La revista *Antigüedad y Cristianismo* es una revista científica, internacionalmente respetada, especializada en la Antigüedad Tardía y publicada anualmente por la Universidad de Murcia. Fundada en 1984 por el catedrático Antonino González Blanco, a lo largo de sus años de existencia ha evitado los trabajos de síntesis o meramente descriptivos y ha acogido una amplia diversidad de monografías, artículos, noticias y contribuciones siempre originales en todos los campos de la Tardoantigüedad (cultura material, fuentes literarias, mentalidad, historiografía, repertorio de novedades y crítica de libros). Esta dimensión de amplio espectro no implica, llegado el caso, una desatención de las investigaciones en zonas geográficas concretas abordando aspectos históricos en su manifestación regional, con la misma exigencia de hacer aportaciones en temas originales y no reelaboraciones o síntesis. Esta revista está abierta a todos los planteamientos y orientaciones metodológicas que superen el estricto examen del consejo de redacción, pero a la vez se puede plantear un tema central de discusión o incluso monografías que sirva de marco conceptual y temático a los originales. El rasgo distintivo de la línea editorial de esta revista es su búsqueda de aportaciones originales, claras, de carácter inédito, que vayan a hacer una aportación nueva, profesional y metodológicamente solvente, que sea significativa en el ámbito de los estudios de la Tardoantigüedad. La veracidad y honestidad son las señas de identidad más apreciadas para la revista *Antigüedad y Cristianismo*.

Departamento de Prehistoria, Arqueología, Historia Antigua, Historia Medieval y CC.TT.HH.

Área de Historia Antigua

Universidad de Murcia

DIRECTOR: Rafael González Fernández (Universidad de Murcia)

SECRETARIO: José Antonio Molina Gómez (Universidad de Murcia)

CONSEJO DE REDACCIÓN: María Victoria Escribano Paño (Universidad de Zaragoza), Santiago Fernández Ardanaz (Universidad Miguel Hernández, Elche), Antonino González Blanco (Universidad de Murcia), Sonia Gutiérrez Lloret (Universidad de Alicante), Jorge López Quiroga (Universidad Autónoma de Madrid), Gonzalo Matilla Séiquer (Universidad de Murcia), Artemio M. Martínez Tejera (Institut de Recerca Històrica, Universitat de Girona), Margarita Vallejo Girvés (Universidad de Alcalá), Isabel Velázquez Soriano (Universidad Complutense), Gisela Ripoll López (Universidad de Barcelona).

COMITÉ CIENTÍFICO:

Juan Manuel Abascal Palazón (Universidad de Alicante), Alejandro Andrés Bancalari Molina, (Universidad de Concepción, Chile), Pedro Barceló (Universität Potsdam), Francisco Javier Fernández Nieto (Universidad de Valencia), Juan José Ferrer Maestro (Universidad Jaime I), Pietro Militello (Universidad de Catania), José Carlos Miralles Maldonado (Universidad de Murcia), Iwona Mtrzewesky-Pianetti (Universidad de Varsovia), Juan Carlos Olivares Pedreño (Universidad de Alicante), Isabel Rodá de Llanza (Instituto Catalán de Arqueología Clásica), Klaus Rosen (Universität Bonn), Sabine Schrek (Universität Bonn), Juan Pablo Vita Barra (Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Zaragoza).

La correspondencia de carácter científico habrá de dirigirse al Secretario de la revista (Facultad de Letras, Campus de la Merced, 30001, Murcia). Los pedidos e intercambios, al Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia, c/ Actor Isidoro Máiquez, 9, 30007, Murcia.

Correo electrónico de la revista: antiguedadycristianismo@um.es

URL: <http://www.um.es/antiguedadycristianismo>

Portada: *Tabula Peutingeriana* (Österreichische Nationalbibliothek)

ISSN: 0214-7165

Depósito Legal: MU 416-1988

Fotocomposición e impresión: COMPOBELL, S.L. Murcia

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	13
PREFACIO	15
INTRODUCCIÓN	17
Geografía y literatura	18
Geografía e historia	22
Imperialismo y geografía	25
Geografía, religión y mitología.....	26
Geografía y medio.....	28
Espacio y <i>oikoumene</i>	29
Geografía y astronomía.....	30
Geografía y filosofía.....	31
Tradición y ciencia.....	32
¿Tradición dinámica o inmovilista?.....	39

I. ÉPOCA ARCAICA

1. LA GEOGRAFÍA EN LA ÉPOCA HEROICA: LA PRIMERA TRADICIÓN .	47
Homero.....	47
El Océano.....	55
Hesíodo.....	58
Conclusión.....	60
2. LAS COLONIZACIONES: LA PRIMERA EXPANSIÓN	63
Las colonizaciones	63
Conclusión.....	73

3. JONIOS A LA SOMBRA DEL GRAN REY: IMPERIALISMO Y GEOGRAFÍA	75
Los griegos y el Imperio Persa.....	76
Anaximandro.....	80
Hecateo.....	83
Escílax.....	86
Ctesias.....	88
Conclusión.....	89

II. ÉPOCA CLÁSICA

4. LA GEOGRAFÍA Y ETNOGRAFÍA EN ÉPOCA CLÁSICA: EL DESCUBRIMIENTO DE LA ALTERIDAD	93
Alteridad y relativismo en el teatro.....	96
Alteridad y relativismo en la historiografía.....	99
Heródoto.....	99
Tucídides.....	102
Jenofonte.....	104
Éforo.....	106
Filosofía y alteridad.....	108
Escuelas Socrática y Platónica.....	108
La escuela del Liceo: Aristóteles.....	111
Teofrasto.....	118
Dicearco.....	120
Conclusión.....	122
5. GEÓGRAFOS Y GEOGRAFÍA EN EL IMPERIALISMO MACEDONIO: AUTOPSIA VS TRADICIÓN	125
Alejandro geógrafo.....	126
Los geógrafos de Alejandro.....	132
Vegetación.....	137
Fauna.....	138
Orografía.....	140
Hidrografía: El mar Caspio y el problema del Tanais.....	141
Las fuentes del Nilo.....	143
Seísmos.....	144
Utopías.....	145
Los Gimnosofistas.....	147
La alteración del espacio.....	148
Conclusión.....	152

III. ÉPOCA HELENÍSTICA

6. LAS EXPLORACIONES EN ÉPOCA HELENÍSTICA: FIJANDO LOS CONFINES DEL MUNDO	157
Exploraciones alejandrinas.....	158

Exploraciones seléucidas	162
Exploraciones ptolemaicas.....	165
El viaje de Píteas.....	166
Conclusión.....	171
7. LOS GRANDES GEÓGRAFOS HELENÍSTICOS: LA FIJACIÓN DE LA TRADICIÓN.....	173
El mundo helenístico	173
La ciencia en la época helenística	177
La geografía helenística	185
Aristarco de Samos	188
Eratóstenes	190
Hiparco	197
Crates de Malos	200
Agatárquides.....	202
Polibio	206
Periplo de Polibio.....	208
Artemidoro	209
Posidonio.....	211
Conclusión.....	220
IV. REPÚBLICA E IMPERIO ROMANO	
8. LA GEOGRAFÍA EN ÉPOCA ROMANA: ¿DESCONFIANDO DE LOS DONES DE LOS GRIEGOS?	225
Cartografía y geografía	225
Las calzadas y rutas romanas	231
Exploraciones romanas	234
Conclusión.....	237
9. IMPERIO Y CARTOGRAFÍA EN LA ÉPOCA IMPERIAL ROMANA: <i>ORBIS ROMANUM ET ORBIS TERRARUM</i>	241
El mapa de César	241
Isidoro Cárace	245
Ecumenismo.....	246
El mapa de Agripa	249
Conclusión.....	255
10. ESTRABÓN, POMPONIO MELA Y PLINIO: LAS ENCICLOPEDIAS DEL SABER	257
Estrabón.....	258
Obra.....	258
La geografía en Estrabón	260
Estrabón y el Imperio Romano.....	261
Geografía regional.....	264

Pomponio Mela.....	271
Plinio el Viejo.....	276
Conclusión.....	281
11. GEOGRAFÍA ETNOGRÁFICA E HISTÓRICA EN LOS HISTORIADORES DEL IMPERIO ROMANO.....	283
Germania (Julio César; Tácito).....	284
Galia (César; Amiano Marcelino).....	288
Britania (César, Tácito).....	289
Numidia (Salustio).....	293
Grecia (Pausanias).....	295
Palestina (F. Josefo).....	297
Egipto (Juba, Amiano Marcelino).....	298
Persia (Amiano Marcelino).....	299
India (Arriano).....	302
Sérica (Pausanias; Amiano Marcelino).....	303
Geografía en la novela.....	305
Conclusión.....	308
12. CLAUDIO PTOLOMEO: EL CANTO DEL CISNE DE LA CARTOGRAFÍA ANTIGUA.....	311
Marino de Tiro.....	311
Claudio Ptolomeo.....	312
Obra.....	313
Cartografía.....	319
Conclusión.....	320
13. LOS PERIPILOS Y RELATOS DE VIAJE EN ÉPOCA IMPERIAL ROMANA.....	323
Menipo de Pérgamo.....	324
Estadiasmo.....	325
Alejandro de Mindos.....	325
Filemón.....	325
El Periplo del mar Eritreo.....	326
Dionisio de Bizancio.....	327
Dionisio el Periegeta.....	327
Flavio Arriano.....	329
Marciano de Heraclea.....	330
Rutilio Namaciano.....	331
Avieno.....	332
Periplo del Ponto Euxino.....	334
Conclusión.....	334
14. ITINERARIOS ROMANOS: LA TABULA PEUTINGERIANA.....	337
El itinerario de Antonino.....	338
La <i>Tabula Peutingeriana</i>	338

Conclusión.....	342
-----------------	-----

V. TARDOANTIGÜEDAD

15. EL ESTADO DE LA CIENCIA EN EL SIGLO IV: PÉRDIDA DE VIGOR DE LA RAZÓN.....	345
Cristianismo y paganismo antes de la Paz de la Iglesia	346
Las aportaciones de la nueva cultura a la ciencia geográfica	353
El devenir de la ciencia tras el Edicto de Milán: La redefinición de los valores.....	360
Conclusión.....	366
16. COSMOGRAFÍAS PAGANAS Y CRISTIANAS EN LA ANTIGÜEDAD TARDÍA.....	371
Macrobio	371
Julio Honorio.....	373
Pseudo-Ético.....	374
<i>Expositio/Descriptio Totius Mundi</i>	374
Anónimo de Rávena.....	375
Conclusión.....	376
17. LA GEOGRAFÍA EN LA HISTORIOGRAFÍA CRISTIANA: EL INICIO DE LA SEPARACIÓN ENTRE GEOGRAFÍA E HISTORIA	379
Solino	379
Eusebio de Cesarea	381
Orosio	382
Jordanes.....	385
Isidoro.....	387
Beda.....	394
Conclusión.....	396
18. RELATOS DE VIAJES Y PEREGRINACIÓN EN LA ANTIGÜEDAD TARDÍA: LA DECADENCIA DE LA AUTOPSIA	399
<i>Peregrinatio</i>	399
<i>Itinerarium Burdigalensis</i>	401
El viaje de Egeria.....	403
Las cartas de Jerónimo.....	406
Juan Crisóstomo	406
Eremitas y estilitas	407
Conclusión.....	408
19. LA GEOGRAFÍA BIZANTINA: COSMAS INDICOPLEUSTES	409
Mosaico de Nicópolis	410
El mapa de Madaba	411
Cosmas Indicopleustes	412

20. COLOFÓN: LA GEOGRAFÍA DESPUÉS DE COSMAS	423
I. La ciencia en las escuelas bizantinas.....	423
II. La ciencia eclesial.....	426
III. La ciencia árabe.....	430
IV. Un nuevo mundo, una nueva geografía.....	433
Conclusión.....	439
21. SINTESIS EPISTEMOLÓGICA Y REFLEXIONES FINALES	441
Los universales de la geografía grecorromana.....	441
Geografía y tradición.....	446
LISTADO DE ILUSTRACIONES.....	457
ÍNDICES.....	459
BIBLIOGRAFÍA.....	481
ABSTRACT.....	519

LOS FORJADORES DE LA HISTORIA TARDOANTIGUA

Antonino González Blanco	
<i>Emil Hübner y la historia de los siglos que hoy agrupamos bajo el marbete «Antigüedad Tardía»</i>	529

RECENSIONES

<i>El oficio de historiador</i>	541
<i>La Seu d'Egar</i>	545

20. COLOFÓN: LA GEOGRAFÍA DESPUÉS DE COSMAS

I. LA CIENCIA EN LAS ESCUELAS BIZANTINAS

El geógrafo y el cosmógrafo bizantino no tenían la obligación de elaborar una teoría propia sobre la estructura del cosmos, sino que debían verificar la veracidad de lo dicho por los autores antiguos, corregirlo y adaptarlo conforme a las enseñanzas de la Biblia¹. Esto implicaba que en Bizancio la geografía desempeñase un papel de mediación entre dos civilizaciones.

Si la obra de Cosmas supuso una revisión de un factor clave de la tradición como era la esfericidad, no encontramos que sus ideas hubiesen tenido mucho calado entre los autores bizantinos. El Patriarca Focio en el siglo X siguió defendiendo que la tierra era esférica. Simeón Seth, médico personal del emperador Romano III (968-1034), en su *Conspectus rerum naturalium* sostiene que la tierra mide 250.000 estadios y es esférica.

Pese a que es un contemporáneo de Cosmas, Procopio de Cesarea (C.500-553 a.C.) no habla de un único río Océano, sino de diferentes mares², no está claro que de esta afirmación pueda desprenderse que la tierra no fuese esférica para Procopio. Lo cual entraría en profunda contradicción con la influencia que tuvieron autores clásicos como Estrabón o Tucídides en el gran historiador bizantino. No hay un intento de romper con la tradición geográfica clásica e instaurar una nueva cosmología cristiana³. Pero a diferencia de sus modelos clásicos el centro del mundo de su mapa mental, es Constantinopla, la nueva Roma y el Mediterráneo. Este mar separa los dos continentes Asia, de la que forma parte África, y Europa. En *las Guerras Vandálicas* (III 1. 4-19) partiendo de Gades inicia una descripción del Imperio a modo de los antiguos periplos. Precisamente a Procopio se debe una de las más detalladas descripciones de los estrechos de la ciudad que se han conservado⁴. Los elogios en este pasaje a Justiniano muestran hasta qué punto la geografía está ligada a la exaltación del Imperio. Los datos geográficos se entremezclan

1 KODER, J., «Sopravvivenza e trasformazione delle concezioni geografiche antiche in età bizantina», en *Geografia storica della Grecia antica*, Bari 1991, p. 47.

2 PROCOPIO III 6.1-13.

3 MAAS, M., «Strabo and Procopius: Classical Geography for a Christian Empire», en *From Rome to Constantinople*, Lovaina 2007, p. 69.

4 PROCOPIO, *Los edificios* I 5, edición en castellano Murcia 2003 (Estudios Orientales 7).

con la información etnográfica e histórica tanto en sus *Guerras* como en *Los edificios*⁵. El haber acompañado a Belisario en sus campañas le dio la posibilidad de realizar aportaciones autópticas en sus relatos, siendo uno de los casos más claros la descripción de la topografía y la barbarie del Cáucaso (cf. *Las Guerras* VIII 3.1-2; *Los edificios* III 6.1-13).

El interés por la geografía en la cultura bizantina posterior al siglo VI disminuye aproximadamente al mismo ritmo que decrece la vida urbana⁶. Autores como Teófanos (758-818) muestran un completo desinterés por la geografía. No hay un deseo por crear una geografía bizantina desligada de los geógrafos antiguos. Al contrario, la mayor parte de las obras de los grandes geógrafos de la antigüedad fueron preservadas, copiadas o reinterpretadas, dando lugar a resúmenes o epítomes. Uno de los casos más conocidos fueron las *Crestomatías* («cosas útiles de aprender»), una selección de fragmentos de Estrabón para uso puramente escolar. Los comentarios de Eustacio de Tesalónica (1110-1198) a la *Periégesis* de Dionisio Periegeta, convirtieron su obra en el manual de geografía bizantina por excelencia. Igualmente importante fue la impronta de Dionisio en Nicéforo Blemides, un autor nacido a finales del XII que escribió varios trabajos de geografía⁷. La necesidad de que la obra de Dionisio Periegeta fuese comentada en prosa es muy sencilla, a los grecoparlantes del Imperio Bizantino no les resultaba tan fácilmente memorizables los versos épicos como a los lectores del Imperio Romano tardío. Todos estos ejemplos demostrarían que el saber geográfico antiguo fue preservado como un testimonio más del pasado antes que por su valor práctico⁸. Un ejemplo de lo que decimos es la costumbre arcaizante de identificar a los nuevos pueblos que habitan las fronteras del imperio con etnónimos procedentes de la antigüedad clásica (ANNA COMNENA, *Alexiada* XII 9.2).

Otras obras como el *De Thematribus* y *De administrando imperio* de Constantino Porfirogénito, muestran, por el contrario, una geografía más administrativa destinada a los funcionarios de despacho, que se deleita en la explicación de topónimos, pero que no se siente impelida a dar una explicación global del mundo. La geografía bizantina se ha desligado temporalmente de la astronomía y las matemáticas para centrarse en las necesidades de la administración y del estado⁹. Precursor de este tipo de geografía bizantina había sido la obra de Esteban de Bizancio (siglo VI), *Ethnika* un verdadero diccionario de términos geográficos, no exento de digresiones etnográficas. Las fuentes empleadas en la redacción de la obra habrían sido Heródoto, Tucídides, Polibio, Artemidoro y, sobre todo, Estrabón y Dionisio el Periegeta. Tampoco debe olvidarse la *Relación de las sedes patriarcales*, de Jorge de Chipre (siglo XIII), que refleja la reorganización de las sedes episcopales del Imperio, ante las transformaciones geográficas que fue experimentando.

Los relatos de viajes tampoco son abundantes. De hecho, algunos autores muestran una actitud crítica. Miguel Psello (1018-1078) es irónico al hablar de las andanzas del monje Elias, y Nicetas Coniates (1155-1216) ridiculiza al Patriarca Juan X Camátero por comportarse como si

5 CESA, M., «Etnografia e geografia nella visione storica di Procopio di Cesarea», *SCO* 32, 1982, p. 389-409.

6 KAZHDAN, A., *Change in byzantine culture in the eleventh and twelfth centuries*, Berkeley-Los Ángeles-Londres 1985, p. 151.

7 Aunque el *Conspectus Geographiae* comúnmente atribuido a Nicéforo es en verdad obra de Antonio Espiscopulo, un autor del siglo XVI. Cf. DILLER, A., «Two greek Forgeries of the Sixteen Century», *AJPh* 57, 1936, p. 124-127.

8 PÉREZ MARTÍN, I., «El libro en Bizancio compañero de viaje», en *Caminos de Bizancio*, Universidad de Castilla la Mancha 2007, p. 259.

9 CABALLERO SÁNCHEZ, R., «Literatura geográfica y cultura bizantina», en *Los límites de la tierra: El espacio Geográfico en las culturas mediterráneas*, Madrid, Ediciones Clásicas 2000, p. 222.

hubiese viajado a través del mundo¹⁰. Posteriormente esta tendencia cambia, Nicéforo Grégoras (1295-1359) destina parte de sus historias a contar las peripecias de su amigo Agatángelo de veinte años en el Mediterráneo. También pueden mencionarse los viajes de Nicolás Muzalon (siglo XII) y Constantino Manasés (1130-1187), pero la literatura de viaje es un género que tampoco tuvo un gran desarrollo en Bizancio.

Del análisis de los escolios puede inferirse que fueron principalmente dos los geógrafos antiguos empleados por los bizantinos: Estrabón y Ptolomeo. El primero quedó finalmente definido como γεωγράφος, quedando su labor como historiador en un segundo término. El de Amasia fue copiado y comentado en grandes cantidades, siendo sus principales escoliastas el patriarca Focio (IX d.C.) y Aretas de Cesarea (860-935). De este modo, la obra de Estrabón quedó convertida en la gran enciclopedia del saber geográfico para los eruditos bizantinos.

Los mapas son rara vez citados por los autores bizantinos y pueden no haber sido muy utilizados¹¹. Prácticamente no hay una cartografía regional ni en Bizancio ni en el resto de la Europa cristiana hasta el siglo XIII¹². Los portulanos griegos conservados son prácticamente copias italianas realizadas en el siglo XVI. La mayor contribución que hizo el Imperio Romano Oriental fue recuperar o reinterpretar, según se mire, los mapas de Claudio Ptolomeo, gracias a la labor de Máximo Planudes (S. XIV), que preparó el redescubrimiento de la obra del geógrafo alejandrino en el Renacimiento.

El Imperio Bizantino, como todos los grandes imperios, estuvo profundamente marcado por el ecumenismo. Autoproclamada nueva Roma y nueva Jerusalén, la ciudad de Constantinopla era el centro del mundo y el emperador el señor de la cristiandad. No sólo eran los herederos del mundo helenístico y del Imperio Romano, en su opinión eran los únicos y no consideraban ni oportuno ni útil aprender de otros pueblos¹³. Esta creencia condicionaba sus relaciones con todas las naciones, como los cruzados tuvieron oportunidad de descubrir. Los tópicos sobre el carácter de otras naciones es una consecuencia de su falta de interés: la perfidia de los armenios, la traición de los árabes y la crueldad de los escitas¹⁴, son algunos ejemplos. Pero conforme el Imperio fue reduciéndose¹⁵ a la ciudad de Constantinopla ante el avance turco, los intelectuales bizantinos tuvieron que admitir que el heredero de la gran Roma era Imperio sólo de nombre. Serían precisamente estos intelectuales quienes, al viajar a la Italia del Renacimiento, llevarían consigo las grandes obras de la geografía antigua. Uno de los responsables de la popularización de la obra de Estrabón en Occidente, sería Jorge Gemisto Pletón, quien en el concilio de

10 KAZHDAN, A., «Geography», en *The Oxford dictionary of Byzantium*, II, Oxford 1991, p. 833.

11 RAUTMAN, M. L., *Dayly life in the Byzantine Empire*, Greenwood Press 2006, p. 295.

12 SAVAGE-SMITH, E., «Maps and trade», en *Byzantine trade, 4th-12th centuries: the archaeology of local, regional and international exchange*, University of Oxford 2004, p. 18.

13 BRAVO, A., *Perfiles de un imperio*, Madrid, Akal 1997, p. 15; BALARD, M., y DUCELLIER, A., «Bizancio y Occidente», en *Diccionario razonado del Occidente medieval*, Madrid, Akal 2003, p. 78; BÁDENAS DE LA PEÑA, P., «Los intelectuales bizantinos ante la caída de Constantinopla», en *Constantinopla 1453 mitos y realidades*, Madrid, CSIC 2003, p. 161.

14 Los bizantinos llamaban de esta manera a cualquier grupo nómada que procediese del norte. Los turcos también recibieron este tratamiento.

15 CONSTANTINO PORFIROGÉNETO, *De Thematibus*, prólogo 1; ANNA COMNENA, *Alexiada* VI 11.3: «Hubo, en efecto, un tiempo en que las fronteras del imperio de los romanos eran los dos pares de columnas que marcaban los límites de oriente y occidente: por poniente las llamadas de Hércules y por levante la de Diónisos, que están situadas en algún lugar cerca de las fronteras de la India... pero en nuestros días las fronteras del poder imperial romano eran por Oriente el cercano Bósforo y por Occidente estaban fijadas en Adrianópolis»; T. METOQUITES, *Miscellanea philosophica et historica*, p. 14, 240; N. GREGORAS II p. 817.

Florencia-Ferrara pudo haber llevado un ejemplar de *Geographika*¹⁶ y dialogar con el matemático y astrónomo Toscanelli (1397-1482). Veinte años después otro bizantino, Isidoro de Kíev, le entregó su ejemplar a Guarino de Verona para que lo tradujera al latín. Uno de los últimos representantes de la geografía bizantina fue el cardenal Bessarion (1403-72), alumno de Jorge Gemisto Pletón, fue mecenas de varios astrónomos como G. Peurbach (1423-61) y promovió un epítome en latín del *Almagesto* de Claudio Ptolomeo.

II. LA CIENCIA ECLESIAL

«De todo eso parece que nadie se ocupa después de la fragmentación del Imperio Romano. La cartografía de prestigio ya no tiene objeto. Reaparecerá en el siglo XVI. En cuanto a la cartografía utilitaria, se hunde en la mutación intelectual de las clases gobernantes. Carlomagno podrá hacer de algunos preladados los agentes de un renacimiento particularmente fecundo para los siglos por venir. Pero no cambiará la mentalidad de sus condes. Mucho más tarde, Alfonso X se complacerá en la compañía de los sabios. En los últimos siglos de la Edad Media, aquellos que entre los grandes intentan, a la manera de César relatando la Guerra de las Galias, narrar sus hazañas y justificar su política... rara vez se aventuran a situar la historia en el espacio como no sea mediante el enunciado de algunos nombres de ciudades o de ríos ya bien conocidos. De geografía, poca cosa. De mapas, nada» (FAVIER, J., *Los grandes descubrimientos. De Alejandro a Magallanes*, Méjico, FCE 1995, p. 218).

«Un mapa del mundo que no incluye la Utopía no merece la pena ni mirarlo» (WILDE, O., *The soul of man under socialism*).

El mapa Isidoriano fue la base de la cartografía medieval¹⁷. Un triste recuerdo de la cartografía grecorromana, pero brillante y exitoso al reducir el mundo a tres masas de tierra, en la que una de ellas, Asia, era el doble de grande que África y Europa. Separadas estas últimas de Asia por el Tanais y por el Nilo, mientras que el Mediterráneo las dividía a las tres. Nos referimos a los ya mencionados mapas T-O, cuya forma es susceptible de recibir interpretaciones cristianizantes¹⁸. Pese a la representación circular de estos mapas no debe pensarse en ningún momento que la esfericidad de la tierra fue olvidada, pues sabios como Beda el Venerable, Adán de Bremen (1050-85), Guillermo de Conches (1080-1150), Lamberto de Saint-Omer (Siglo XII) y Honorio de Augustodunum (Siglo XII) continuaron sosteniendo que la tierra era esférica. La esfera difícilmente podía ser olvidada cuando el propio San Isidoro (*Etimologías* XVII 3; XIV 2.1) la vinculaba con el poder de los emperadores¹⁹.

16 ANASTOS, M., «Pletho, Strabo and Columbus», en *Mélanges Henri Grégoire IV*, Bruselas 1952, p. 1-18; LÍTER, C.; SANCHÍS, F., y HERRERO, A., *Geografía y cartografía renacentista*, Madrid, Akal 1992, p. 55.

17 MENÉNDEZ PIDAL, G., «Mozárabes y Asturianos en la cultura de la alta edad media, en relación especial con la historia de los conocimientos geográficos», *BRAH* 134, 1954, p. 189; MELÓN, A., «La etapa isidoriana en la geografía medieval», *Arbor* 28, 1954, p. 454-467, considera que por su influencia puede hablarse con justicia de una escuela isidoriana de geografía durante los primeros siglos de la Edad Media.

18 LAMMAN, T., «The religious symbolism of the T-O maps», *Cartographica* 18, 1981, p. 18-22.

19 ARNAUD, P., «Plurima Orbis Imago. Lectures conventionnelles des cartes au Moyen Age», *Médiévales* 18, 1990, p. 33-51; p. 36-37.

Ahora bien, si estudiamos los mapas desde una perspectiva simplista y positivista en la que primen los aciertos y el carácter fidedigno, puede con justicia pensarse que los mapas medievales fueron una mera sombra de la cartografía antigua. Todo apunta en apariencia a esta perspectiva cuando observamos cómo en la sociedad prima la oralidad. El Papa Gregorio recomendaba usar las imágenes para llegar a un mayor número de fieles. La cultura, ahora más que nunca, precisa de mediadores, y éstos deciden recurrir a las imágenes para extender su mensaje.

No obstante, una fuente también es importante por la cantidad y la variedad de la información que transmite. Una carta geográfica no es sólo una representación del espacio, también es una mediación simbólica entre el hombre y su entorno espacial, un medio para comunicarse con otros individuos. Una combinación de la imagen y la palabra, cargada de metáfora, retórica y simbolismo²⁰. Una idea que ha tomado forma, pero no una idea cualquiera, desligada de la sociedad y de las creencias imperantes en la misma, sino una rectora que puede y debe ser identificada por el espectador que interroga el mapa, siempre y cuando tenga la suficiente capacidad de abstracción para hacerlo, o la idea hecha forma esté lo suficientemente extendida en su sociedad para ser comprendida.

Desde esta perspectiva de lo simbólico y lo metafórico los mapas medievales resultan mucho más valiosos, puesto que plasman la cosmovisión que ha sido difundida entre los fieles. Los mapas medievales son mucho más dogmáticos y religiosos que los grecorromanos. Utilizando un lenguaje sacado de las Escrituras, podríamos decir que es *lógos* hecho imagen, la plasmación cartográfica del mapa mental que tenía una comunidad religiosa como la católica. Decorados con imágenes propias de su religiosidad (el Paraíso Terrenal, el Arca de Noé, los Reyes Magos, los temidos pueblos de Gog y Magog), o con las concepciones geográficas imperantes en su época, como la situación central de Jerusalén en un mundo plano. En este sentido, resultan mucho más fáciles de entender, que los mapas grecorromanos. Al carecer de escala y estar decorados con formas que podían ser reconocidas por los espectadores, resultaban, sin duda, menos útiles desde un punto de vista geográfico, pero más fáciles de reconocer en un período donde la cultura estaba menos extendida, y en el que la cosmovisión cristiana era la imperante en toda la sociedad. E incluso cuando no estaban profusamente decorados, como los T-O, presentaban otra ventaja, la de poder ser reproducidos una infinidad de veces debido a su naturaleza esquemática, su reducido tamaño y su sencillez.

A lo largo de la Alta y la Plena Edad Media predominaron cuatro tipos de mapas²¹: a) el zonal, del tipo de Macrobio; b) el modelo de los «beatos», muy flexible (con ejemplares cuatripartitos o tripartitos; circulares, ovalados o rectangulares); c) el cuatripartito, similar al mapa de Crates, aunque plano; d) un modelo de transición a medio camino entre el tipo de los T-O, tripartitos y circulares, y los mappamundi bajomedievales.

a) El mapa zonal tiene una orientación de norte a sur y se divide en cinco zonas climáticas como los antiguos mapas griegos. El modelo del que derivan estos mapas es la obra de Macrobio, por lo que las representaciones cartográficas del medievo dividían el mundo en zonas climáticas que derivaban de los *klímata* de la geografía astronómica y concebían una tierra que estaba únicamente habitada en el hemisferio norte, pero en la que se podían encontrar los antípodas.

20 Véase el magnífico estudio de JACOB, Ch., *L'empire des cartes: Approche théorique de la cartographie à travers l'histoire*, París, Albin Michel 1992, p. 24-25.

21 Cf. WOODWARD, D., «Reality, Symbolism, Time, and Space in Medieval World Maps», *AAAG* 75 (4) 1985, p. 511-512; PORRO GUTIÉRREZ, J. M., «Los tesoros de los mapas: La cartografía como fuente histórica (De la antigüedad a la época colombina)», *AMA* 12, 2004, p. 62.

b) En el 776, Beato, el abad de Santo Martín de Turieno de Liébana, concluyó la elaboración del comentario de su *Apocalipsis de San Juan*, aunque la versión definitiva no vería la luz hasta el 786. Dividió su comentario en 68 secciones (*storia*) de una docena de versos, siendo cada *storia* seguida por una ilustración (fig. 57).



57. Mapamundi del Beato de Liébana.

Cada ilustración era a su vez acompañada de una *explanatio*, que consistía en una serie de pasajes exegéticos en los que se interpretaba alegóricamente cada uno de los versos. No todos los mapas conservados en los manuscritos del Beato son los mismos, unos tienen forma rectangular y otros ovalada, aunque todos comparten algunas características comunes, el este está en la parte superior, el Océano rodea la tierra, el Paraíso aparece en la zona oriental del mapa y la existencia de una tierra al sur de la *oikoumene* dividida de la misma por una estrecha corriente de agua. No está claro si esta superficie terrestre es una representación del hábitat de los antípodas, de ser cierto sería un elemento de continuidad con la geografía clásica, pero tratándose de mapas que reflejan la labor evangelizadora de los apóstoles, podríamos decir que tenía un valor propagandístico añadido, pues de este modo toda la tierra quedaba definida por su impronta cristiana.

Pese a su fama la obra de Beato no fue más que en muchos aspectos una compilación de la tradición bíblica y la de los Padres de la Iglesia como Jerónimo, Ambrosio, Agustín, Fulgencio, Gregorio, Ticonio, Ireneo, Apringio y San Isidoro (*Prefa.*, I 5-6). El libro tuvo una gran difusión en la España musulmana al convertirse en un anuncio de la futura Reconquista, pues la obra de Beato de Liébana no anunciaba la caída del Imperio Romano, sino la del Emirato de Córdoba.

Lo importante para nosotros son, en cualquier caso, los mapas derivados de esta obra. Hay un común acuerdo en que Beato se limitó a copiar en un principio su mapa de uno mucho más antiguo ¿Cuál? La hipótesis más lógica era que debía de tratarse de un mapa tardorromano. Menéndez Pidal sostuvo que debía ser un mapa de Isidoro de Sevilla, mientras algunos autores sostienen que la fuente principal fue el norteafricano Ticonio²². La hipótesis isidoriana es factible, pues presentan semejanzas claras con los mapas T-O, al defender una forma circular del mundo, la división en tres continentes, la situación central de Jerusalén en el centro del mundo o la localización del Paraíso en el continente asiático.

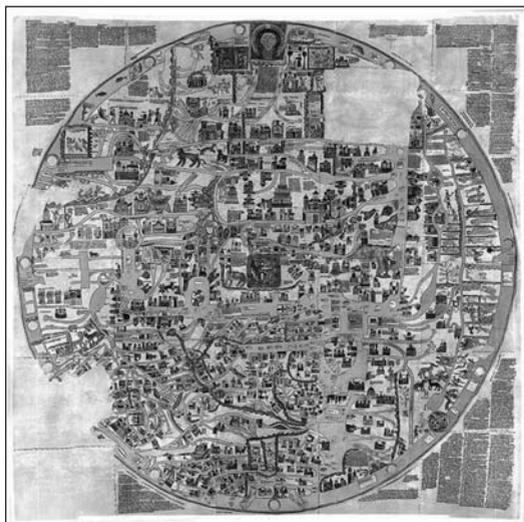
En cualquier caso, la funcionalidad del mapa no habría sido plasmar cartográficamente el mundo, sino mostrar la diáspora de los apóstoles para llevar el evangelio. Los mapas de Beato tuvieron un gran éxito en el medioevo hasta el XIII, cuando comenzaron a extenderse los mapamundi.

c) A medio camino entre el mapa tripartito y el zonal se encuentra el cuatripartito. En una superficie ovalada o circular puede observarse el río Océano que divide el mundo en cuatro partes. Estando la cuarta parte añadida al sur y siendo identificada con los antípodas. Se cree que este tipo de carta geográfica debe de haber sido influenciada por el Beato de Liébana.

d) El último modelo de cartografía medieval anuncia los mapamundi que se crearán en el Renacimiento. A este grupo pertenece el mapa de Psalter, Ebstorf y Hereford. El mapa de Psalter (fig. 56) es del siglo XIII y recuerda a los T-O, con Jerusalén en el centro del mismo. Destaca la figura de un pantócrator, y la presencia de imágenes bíblicas como el Arca de Noé y la Torre de Babel. El mapa de Ebstorf (fig. 56) es atribuido al inglés Gervase de Tilbury (1150-1228), y fue encontrado en el convento de dicha localidad situada al norte de Alemania en 1830. En 1943 fue destruido en el bombardeo de la ciudad de Hannover, sólo pudiendo ser estudiado por las fotografías. El mapamundi de Ebstorf no sólo pretende mostrar los hechos más importantes de la historia de la cristiandad, sino que, además, aspira a ser útil, por lo que dicen las inscripciones conservadas. Jerusalén fue colocada en el centro del mapa con Asia al este. En ese continente se localiza el Paraíso que está aislado del mundo por fuertes cadenas montañosas. Más abajo se encuentran el Ganges y China, que también están rodeadas de montañas. En el norte habitan los pueblos de Gog y Magog, separados del resto de la humanidad por las murallas que habría construido Alejandro Magno para retenerlos. Al oeste se encuentra la tierra de las Amazonas y al sur la Cólquide con el Vellocoino de Oro y el monte Ararat con el arca de Noé. En comparación con Asia, África es más pequeña y menos detallada. Su rasgo más llamativo es el río Nilo cuyo nacimiento es situado en la Mauritania, al igual que lo hiciese siglos atrás Juba (cf. *Supra*. p. 298-299). En contraste, el continente que mejor conocía el autor es el que tiene menos elementos fabulosos.

El mapamundi de Hereford se encuentra en la catedral homónima, en Inglaterra. El autor del mismo aparece bajo el nombre de Richard de Holdingham o Lafford. Es el mapamundi medieval de mayor extensión que se conoce (1.65 metros de alto por 1.35 de ancho). El mapa está contenido en un círculo y de acuerdo con una inscripción fue hecho siguiendo las indicaciones de Orosio. El Jardín del Edén es colocado bajo la figura de un Cristo que se prepara para el Juicio Final. El Jardín está rodeado por un anillo de fuego y por un muro, en cuyas puertas se encuentran Adán y Eva. Este espacio marca el límite oriental del mundo, mientras que las

22 Cf. WILLIAMS, J., «Isidore, Orosius and the Beatus Map», *Imago Mundi* 49, 1997, p. 7-32.



58. Mapas de Ebstorf y Psalter.

Columnas de Hércules fijan el occidental. Hay aproximadamente 500 ciudades²³, entre las que se encuentra la propia Hereford, junto con su catedral; 15 recreaciones de episodios bíblicos; 33 imágenes de plantas, animales, pájaros y seres sobrenaturales; 32 de seres humanos y 8 relacionadas con la mitología clásica. El cartógrafo declara haber obtenido la información sobre los animales fantásticos de Solino. También ubica a Jerusalén en el centro del mundo. Una curiosidad es que los nombres de África y Europa están intercambiados de sitio, seguramente por un error del calígrafo. En el mapa junto con la cita de *Lucas 2:1*, se cuenta la historia de cómo Julio César mandó medir el mundo.

III. LA CIENCIA ÁRABE

La otra gran aportación de la cartografía medieval procedió del mundo islámico. En gran medida, el legado cultural clásico se conservó gracias al papel desempeñado por los musulmanes²⁴, que durante una parte del medievo fueron los mayores difundidores y transmisores del saber clásico. Aunque lo cierto es que ese saber tuvo que adaptarse al propio conocimiento geográfico que los musulmanes tenían a través del Corán²⁵.

23 CRONE, G. R., «New Light on the Hereford Map», *GJ* 131 (4)1965, p. 447-458, señala que la mayor parte de los topónimos que aparecen en el mapa de Hereford se pueden encontrar en los itinerarios de *Antonino* y *Burdigalensis* o los viajes de San Pablo.

24 Cf. DE LACY, O., *How greek science passed to Arabs*, Chicago 1979, señala varias vías por las que el saber clásico llegó al Islam. En primer lugar por el cristianismo siríaco, en segundo lugar la India y en tercer lugar, a través de los antiguos reinos helenísticos de Bactria; VERNET GINÉS, J., *Lo que Europa debe al Islam de España*, Barcelona 1999.

25 XXI 31: «El cielo y la tierra estaban como soldados y los hemos separado»; XIII 2: «Allah es el que elevó los cielos sin pilares visibles. Luego se instaló en el Trono y sujetó el sol y la luna, prosiguiendo los dos su curso hacia un término fijo»; LXV 12: «Allah es quien ha creado siete cielos y otras tantas tierras»; XX 33: «Hemos hecho del cielo una bóveda protegida»; XXII 65: «¿No ves que Dios ha sujetado a vuestro servicio lo que hay en la tierra, así como las naves que navegan siguiendo su orden? Sostiene el cielo para que no se desplome sobre la tierra, si no es con su permiso».

Gracias a sus viajes y a la consolidación de un gran imperio, se dieron las circunstancias para que los aventureros y comerciantes que profesaban el Islam pudieran moverse por un mundo que, en la mentalidad islámica, era mucho más extenso que el mundo cristiano. Hay cuatro motivos por los que se podía producir un viaje en el Islam medieval²⁶: 1) El primero es el deseo de conocimiento, que sólo puede ser colmado por medio del viaje. El viaje como medio de aprendizaje fue ganando popularidad entre los coleccionistas de hadith, como al-Bukhari (810-870). 2) La peregrinación a la Meca. 3) Factores de comunicación o de comercio. Gracias a los cuales conocieron la brújula, posiblemente procedente de los chinos. 4) Motivos de control o de poder.

Sin duda alguna la geografía musulmana estuvo marcada por dos hechos, la extensión de la fe islámica y la creación del Imperio musulmán. Los peregrinos que desde un extremo del mundo querían llegar a la Meca demandaban instrumentos útiles para poder alcanzar dicha región. Los Califas que ansiaban extender el Islam por todas las regiones del mundo precisaban conocer el espacio para conquistarlo. Muchas de las traducciones de las obras griegas se realizaron en Bagdad bajo el mecenazgo de los grandes califas Al-mansur (754-774) o Harum al-Rashid (786-809).

Siguiendo a Santiago Simón²⁷ podemos enumerar algunas de las cuestiones comunes con las que tuvieron que familiarizarse todos los eruditos musulmanes: a) La rotación de los cielos es una ilusión y se debe a la rotación de la tierra; b) Los mares y los continentes se encuentran en la misma proporción numérica; c) El continente tiene forma de cúpula, que estaría sostenida por el imaginario monte Mem; d) El hemisferio boreal era la parte habitada de la tierra.

Es muy significativo que pese a disponer de los datos de las ciencias de Persia, India y Grecia, su conocimiento geográfico y cartográfico sea en esencia griego, y muy inspirado en los mapas de Claudio Ptolomeo. Los primeros mapas estuvieron influenciados por concepciones persas, pero posteriormente se impusieron modelos de honda inspiración clásica. Nos referimos a mapas circulares, tripartitos, con la Meca en el centro del mundo, y con África y Asia representadas con mayor tamaño que Europa.

Son especialmente importantes las obras de Al-Khuwarizmi, cuya obra *Libro de la configuración de la Tierra* (Kitab surta al-award) corrigió la de Ptolomeo. Reelaboró las partes dedicadas a Egipto, Siria, Mesopotamia y Persia más allá de los datos que Ptolomeo ofrecía en su *Sintaxis*. En las latitudes de la Península Ibérica se muestra mucho más preciso que Ptolomeo. Lo mismo sucede en las mediciones E-O del Mediterráneo, pues estima las longitudes en 54° grados, reduciendo el error de su modelo a sólo 13°. Pero también ayudó a perdurar otros errores como con la teoría de los dos mares, que convirtió el océano Índico en un mar cerrado. Creencia que se extendería al mundo cristiano, como puede observarse en mapas como los del veneciano Marino Sanuto (1260-1338). A petición del califa Al-Mamun, Al-Khuwarizmi construyó un famoso planisferio que, desgraciadamente, se ha perdido. Al-Masudi (s. X), el llamado Heródoto de los árabes, también ideó otro planisferio que defendía la esfericidad de la tierra y que añadía dos nuevos continentes, uno en el mar del Sur y otro en el lado opuesto. El más célebre de todos los viajeros musulmanes fue Ibn Battuta (n.1304), que realizó una serie de viajes que le llevaron a lugares tan alejados del mundo como Malí, Granada, la India, Ceilán o China. El geógrafo más importante del mundo musulmán fue Al-Idrisi (s. XII). De origen ceutí estudió en Córdoba y colaboró con la academia de Palermo patrocinada por Roger II de Sicilia. Su obra más importante es el *Libro de los divertimentos del que desea recorrer el*

26 NETTON, I. R., *Islamic and middle eastern geographers and travellers*, Londres & Nueva York 2008, p. 2-3.

27 Cf. SANTIAGO SIMÓN, E., «La imago mundi del Medievo islámico: realidad y fantasía», en *Los límites de la tierra: el espacio geográfico en las culturas mediterráneas*, Madrid, Ediciones Clásicas 1998, p. 249-258.

mundo, también conocida como *Libro de Roger*. El mundo, según Al-Idrisi, es esférico, siendo una mezcla inseparable de tierra y agua que está suspendida en el cosmos como la yema de un huevo a su cáscara. Sus mapas tuvieron una gran popularidad en la Europa cristiana siendo repetidas veces copiados y empleados por su calidad²⁸ (fig. 59).



59. Mapa de Al-Idrisi.

Fuera de la cartografía, la geografía islámica presenta pocas aportaciones personales. Los geógrafos musulmanes pocas veces recogen testimonios oculares, siendo su geografía esencialmente un género literario, en el que se repite el material encontrado en otras fuentes²⁹. Lo cual no conlleva que los musulmanes no trajeran consigo avances o que pudieran corregir a los autores clásicos.

La aparición de este tipo de cartas geográficas, que gracias a su decoración y su iconografía podían tener una mayor comprensión entre el gran público, demuestra hasta qué punto la geografía había evolucionado en la misma dirección que lo había hecho progresivamente la cultura. Aunque no debe entenderse la geografía y la cartografía medievales como un paréntesis que iría de Ptolomeo a Ptolomeo. Los descubrimientos ocurridos durante este período no dejan la menor duda sobre la ampliación del espacio acontecida en el medievo: las Islas Feroe fueron descubiertas por misioneros irlandeses; Groenlandia (La tierra verde) fue explorada por los normandos; Ibn Fadlan (s.X d.C.) e Ibrahim Ibn Yaqub (s. X d.C.) describieron a los vikingos y a los eslavos, un grupo étnico desconocido por griegos y romanos; la irrupción del Imperio Mongol permitió que viajeros occidentales, entre los que se encontraban Marco Polo (1254-1324), Odorico de Pordenone (1286-1331) y Guillermo de Rubruck (1220-1293), dejaran nuevas descripciones de Asia, que hasta entonces seguían siendo las mismas. Sería una ingenuidad desdeñar la cartografía medieval como si fuese un todo homogéneo, pues hay poca relación entre los primeros mapas influidos por Isidoro de Sevilla y los que comenzaron a elaborarse a comienzos del XIV. Además, la aparición de nuevos instrumentos de medición como la brújula o el astrolabio, hicieron que ganasen en precisión a sus predecesores grecorromanos. La decadencia, si la hay, es fruto de la continuidad con la Edad Antigua y del peso desmedido de la tradición sobre ellos, pero a diferencia de los romanos, parecen haber sido más prolijos a la hora de añadir nuevos espacios, ya fuesen reales (Catay; Cipango) o legendarios (Preste Juan; Gog y Magog).

28 GARCÍA-ARÁEZ FERRER, H., *La cartografía medieval y los mapamundis de los Beatos*, Madrid, Edición no venal 1998, p. 34-35.

29 WHITTOW, M., *The making of Byzantium 600-1025*, University of California Press 1996, p. 190.

IV. UN NUEVO MUNDO, UNA NUEVA GEOGRAFÍA

«Entre 1550 y 1660 los pensadores occidentales dejaron de creer que podrían encontrar todas las verdades importantes en los libros antiguos» (GRAFTON, A., *New Worlds, Ancient Texts: The Power of Tradition and the Shock of Discovery*, Harvad University Press 1995, p. 1).

Hay un acuerdo, más o menos, generalizado a la hora de señalar que las exploraciones geográficas de época moderna fueron la *conditio sine qua non* para la revolución científica que se iniciaría en los años venideros³⁰. Autores como Hooykaas han sostenido que, tras una ampliación del espacio semejante, la tradición pierde fuerza ante la experiencia al quedar claro que el mundo era diferente de la antigua cosmovisión. En la historia de Occidente, con anterioridad a la serie de descubrimientos que se produjeron a lo largo de los siglos XV-XVI, hubo tres episodios equiparables en el mundo grecorromano: las colonizaciones griegas, la expedición de Alejandro y la expansión romana. Decimos que son hechos semejantes, pues en cada una de estas situaciones hubo un incremento del espacio conocido. Nuestro objetivo en este estudio es comparar las repercusiones de la conquista del Imperio Persa por los macedonios y el descubrimiento de América. Algunos de los contemporáneos de Cortés ya compararon en su momento sus hazañas con las del macedonio.

«porque tan tenido y tan acatado fue el nombre de solamente Cortés, así en todas las Indias como en España, como fue nombrado el nombre de Alejandro en Macedonia» (XIX).

El nombre de Alejandro también es empleado por consejeros y aduladores de Fernando el Católico y Carlos V como modelo³¹. Además, las Indias conllevaban de inmediato que se pensase en su célebre conquistador. Por nuestra parte vamos a prolongar estas comparaciones, pero no desde el punto de vista del conquistador, sino de la contribución de Alejandro al progreso de la ciencia. Ambos períodos, *a priori*, abrieron etapas importantes en el desarrollo de la ciencia y en la manera de relacionarse con la tradición. Analizando desde esa perspectiva intentaremos calibrar su contribución al desarrollo científico, para comprobar una de las cuestiones que en capítulos anteriores hemos tratado: ¿una ampliación del espacio significa siempre un impulso para el progreso de la ciencia?

CIENCIA

En ambos casos suele decirse que hubo un avance significativo en la ciencia. En el caso macedonio se habla de un incremento del espacio que fue importante para el método científico. Uno de los exponentes más claros serían los alemanes H. Bretzl y W. Jaeger, quienes defendieron una colaboración directa entre el estado mayor macedonio y el Liceo (cf. *Supra*. p. 118).

30 LIVINGSTONE, D. N., «Geography, Tradition and the Scientific Revolution: An Interpretative Essay», *TIBG* 15 (3) 1990, p. 359-373, defiende que pese a la pervivencia de formas de pensamiento irracional, como la magia y la astrología, la geografía fue un factor importante para derribar la autoridad de la tradición al demostrar que el mundo era diferente a lo dicho por la misma, y dar una mayor relevancia a la experiencia.

31 Nebrija compara a Alejandro con el rey Fernando; Carta autógrafa del obispo Geraldini a Carlos V, felicitándole por su elección al imperio (28 Junio) y exhortándole a seguir las huellas de Alejandro Magno.

Los mayores argumentos que se utilizan para sostener la contribución de Alejandro al saber, son noticias como la dudosa existencia de un archivo en Babilonia, donde se habría concentrado todos los conocimientos que los macedonios iban atesorando. La opinión de H. Bretzl se sustentaba en la creencia en una profunda diferencia de carácter científico entre la información de Teofrasto y la de los historiadores de Alejandro, pese a numerosos puntos comunes. Esto se explicaría por el manejo del alumno de Aristóteles de un informe con todos los datos conservados de la expedición. Esta habría sido la razón por la que no cita a los historiadores de Alejandro. Es cierto que el filósofo muy raramente cita a estos autores. Ahora bien, como hemos visto no existen elementos de peso para confirmar estas sospechas (cf. *Supra*. p. 118-119).

La existencia de este archivo nos es comunicada por Patrocles a través de Estrabón, pero no hay ningún otro indicio en nuestras fuentes, pese a lo proliferas que son al destacar el amor por la cultura y las artes del macedonio. Romm ha puesto en duda su veracidad, y no sería de extrañar que nos encontrásemos ante una falsificación más de cuantas se produjeron después de la muerte de Alejandro.

El otro indicio es la historia contada por Plinio del envío de un elefante a Aristóteles para que pudiera diseccionarlo. De este modo, los estudios anatómicos del Estagirita quedarían vinculados a Alejandro. Sin embargo, no sólo parece improbable esta información de Plinio, sino que, como han mostrado Romm y Bigwood, la mayor parte de los datos que Aristóteles aporta sobre la anatomía del elefante no son de naturaleza autóptica, sino que proceden de Ctesias de Cnido (cf. *Supra*. 112).

Es más, las grandes incógnitas geográficas continuaron perviviendo en la posteridad. Los griegos siguieron pensando que el mar Caspio era un golfo del Océano, error que no fue corregido hasta Claudio Ptolomeo, aunque sin éxito en el futuro. Hubo infinidad de datos sobre la fauna de las nuevas tierras, pero sólo supusieron un aporte cuantitativo y nunca cualitativo, pues el antiguo modelo etnográfico continuó perviviendo. Lo paradoxográfico se confunde con los nuevos datos. El estudio de animales como el elefante se realiza más por cuestiones militares que por curiosidad. La evidencia está en que con posterioridad a la expedición macedonia se pensó que el elefante asiático era mucho más grande que el africano. La esfericidad de la tierra fue una convicción para los sabios griegos después del siglo IV a.C. Una esfera es una superficie finita e ilimitada, sin embargo, los helenos nunca fueron capaces a renunciar a los límites de la tierra (cf. *Supra*. p. 110); Aristarco fue acusado de impiedad (*asebeía*) cuando sostuvo que el Sol, y no la tierra, ocupaba el centro del Universo (cf. *Supra*. p. 188); el concepto de bárbaro puede experimentar matizaciones, como las realizadas por Eratóstenes, pero no cambiará hasta el triunfo del cristianismo (cf. *Supra*. p. 174). La contradicción se acrecienta cuando recordamos que varios investigadores consideran que hay una crisis en la ciencia helenística tras el siglo III a.C. (cf. *Supra*. p. 177). Una verdadera transformación del método científico habría sido irreconciliable con un estancamiento tan cercano.

En cuanto a la época del descubrimiento, la constante aspiración de la ciencia es descubrir el hecho nuevo, como afirma Julio Rey Pastor, y de pronto, gracias a los navegantes ibéricos, se nos regala el más rico caudal de hechos nuevos que pudiera soñarse³². El propio Colón puede

32 ALVÁREZ PELÁEZ, R., «La historia natural en tiempos del emperador Carlos V. La importancia de la conquista del nuevo mundo», *Revista de Indias* XL 2000: «El descubrimiento del Nuevo Mundo fue esencial para el desarrollo de las nuevas concepciones sobre filosofía natural y para las observaciones concretas de la flora y la fauna, y repercutió en toda Europa, como puede comprobarse consultando la correspondencia científica de los siglos XVI y XVII» (p. 14).

considerarse un hombre de ciencia pues era un observador y un curioso del saber. La navegación oceánica y todas las ciencias teóricas relacionadas con ella, como la cosmografía, astrología y geografía, y las artes prácticas de la cartografía y la construcción de instrumentos, así como la construcción de naves, fueron focos importantes de progreso en el conocimiento científico. Reflexiones sobre el color de la piel de los indígenas y su naturaleza, que tendrían su máximo exponente con Bartolomé de la Casas; el descubrimiento de la declinación magnética por Colón; la invención de la loxodromia por el genial Pedro Nunes (1492-1577), con la cual enriquece la geometría esférica; tras el viaje de Magallanes (1480-1521) quedó demostrado que la tierra era esférica, algo que si bien había sido asumido por la comunidad de sabios nunca había sido explicado empíricamente; se iniciaron contactos más regulares con regiones desconocidas para los griegos como China y Japón; Copérnico (1473-1543), tendría el éxito que Aristarco no tuvo al defender el heliocentrismo; la botánica avanzó a raíz de las nuevas especies descubiertas gracias a obras como el *Sumario de la natural historia de las Indias* de Fernández de Oviedo (1478-1557) y se crearon grandes archivos para acumular el nuevo saber, como el de Indias; la Casa de la Contratación se convirtió en el mayor centro de formación de pilotos mayores y de elaboración de sistemas cartográficos.

Los descubrimientos que se iniciaron serían la base de la Revolución Científica que comenzaría en los siglos sucesivos.

EXPERIENCIA

«La Humanidad, para descubrir el planeta, tuvo que liberarse de antiguas esperanzas y temores y abrir las puertas de la experiencia», dice D. Boorstin³³ en su libro *Los descubridores*. La experiencia parece haber sido, aparentemente, la palabra clave para ambos períodos.

Una transformación significativa del espacio puede originar que el saber empírico gane fuerza frente a la tradición, al quedar reflejados los errores de la última. No obstante, muchos de los autores que defienden un progreso en la ciencia critican a quienes acompañaron a Alejandro Magno por haberse limitado a repetir las viejas historias de sus predecesores (cf. *Supra*. p. 125). Los historiadores de Alejandro (Onesícritos; Nearco; Aristóbulo; Megástenes) continuaron repitiendo los mismos tópicos que caracterizaban su antiguo método etnográfico. Lo fabuloso siguió estando presente en sus relatos. Incluso en los trabajos de los bematistas, que pasan por ser puros estudios hodológicos y hodométricos (cf. PLINIO VII 11).

Muy pocas veces los historiadores de Alejandro emplean su autopsia para corregir a la tradición, en la mayoría de las ocasiones se opta por continuar con lo dicho por autores como Heródoto o Ctesias que no estuvieron en la India.

Tampoco significó un mayor empleo de la observación por parte de los pensadores helenísticos. La experimentación sólo fue aplicada en este período por algunos sabios como Eratóstenes o Arquímedes, pero por lo general se siguió prefiriendo formas de razonamiento abstracto antes que la información empírica. Es más, se optó en muchas ocasiones por sustituir la autopsia por la erudición libresca. La geografía de gabinete que se desarrollaría en el helenismo es un ejemplo de lo que decimos. No obstante, el desapego de los griegos por la experimentación y la observación venían de muy lejos. La proliferación de esclavos por las numerosas guerras y el desprecio por el trabajo manual (JENOFONTE, *Económico* VI 5) provocaba que no se

33 BOORSTIN, D., *Los descubridores*, Barcelona, Crítica 1986, p. 89.

recurriera a ambas, mientras que especulación teórica seguía siendo un método válido. La naturaleza teórica de la ciencia griega podía provocar que las matemáticas se desarrollasen, pero que otras disciplinas, como la física o la química, decayeran. La ciencia estaba desligada tanto de la producción como de la sociedad. Lo cual no parece haber sido un hecho puntual y propio del helenismo.

No ocurrió lo mismo durante los años siguientes a los descubrimientos de españoles y portugueses. Para el jesuita José de Acosta (1540-1600), la esfericidad de la Tierra se había hecho «*más manifiesta por la experiencia que por cualquier argumento o demostración filosófica*»; «*No hay mar que no sea navegable, ni tierra que no pueda ser habitada*» decía Robert Thorne en 1521. Pigafetta (1491-1531), el secretario de Magallanes, afirmaba que, al contrario de lo que pensaban los antiguos, existían lluvias en las zonas tórridas³⁴; las opiniones de Aristóteles sobre las *klímata* fueron rechazadas³⁵; el bachiller Fernández de Enciso (1469-1530), en su tratado de 1559, no se ha inspirado tanto en Ptolomeo, Eratóstenes, Plinio y Estrabón, «*como en la experiencia de nuestros tiempos, que es madre de todas las cosas*» (*Epílogo*). Hooykaas analizando los viajes de los portugueses dice: «*cuando los navegantes portugueses descubrieron que las regiones tropicales eran habitables y habitadas, que había más tierra al sur del Ecuador, que había más tierra seca en el globo de la que se les había enseñado, que el sur de India se adentraba mucho más en el mar de la India que lo que decía Ptolomeo... todo esto provocó un profundo shock, no sólo en ellos, sino también en el mundo conocido. Ptolomeo la gran autoridad en astronomía a lo largo de la Baja Edad Media y también la mayor autoridad en geografía, ahora resultaba no ser completamente fiable... Su propia experiencia les enseñaba que aquellos gloriosos y casi infalibles antiguos estaban equivocados*»³⁶. Igualmente Daniel Boorstin destaca las limitaciones de la literatura frente a la experiencia: «*las cartas marinas, sin embargo, no eran puestas a prueba por la literatura sino por la experiencia. Ninguna doctrina teológica podía persuadir a un marinero de que las rocas que habían hecho naufragar su barco no eran reales. Los contornos de la costa, señalados por la dura experiencia, no podían ser modificados o ignorados, pese a todo lo que Isidoro de Sevilla, o incluso san Agustín hubiesen escrito. Los hombres, cuanto más se adentraban en el mar, tenían menos ocasiones para ser seducidos o tentados por las fuentes literarias. En tanto que la topografía de la tierra continuaba sirviendo a la palabra escrita, al rumor, al mito y a la tradición, el mar era un reino de libertad, de libertad para aprender de la experiencia, para ser guiado por la práctica y para aumentar el conocimiento*»³⁷. Es en suma la exaltación de la experiencia lo que permitiría revisar la tradición.

TRADICIÓN

Por tradición entendíamos el conjunto de normas, ritos, elementos culturales y sociales, que tienen que ser repetidos o aceptados por los individuos como contrapartida de su aceptación incuestionable como miembros de pleno derecho en una sociedad (cf. *supra*. p. 33). En una época como la clásica, donde no se recurría a la experimentación y a la comprobación empírica como sistemas de verificación, lo único que podía dar cierta validez a una teoría o una noticia,

34 PIGAFETTA, A., *Primer viaje alrededor del mundo*, Barcelona 2008, p. 14.

35 MARTIN, C., «Experience of the New World and Revisions of the Earth's Climates during the Renaissance», *History of Meteorology* 3, 2006, p. 1-16.

36 HOOYKAAS, R., «The rise of modern science: when and why?», *BJHS* 20, 1987, p. 453-473; p. 459.

37 BOORSTIN, D., *op. cit.*, p. 109.

era que parte de la misma se enmarcase en un discurso ya conocido, es decir, algo completamente nuevo sería desechado al ser considerado como increíble. Es este el motivo por el que los geógrafos y los historiadores de Alejandro tenían que adherirse a la tradición que sus sentidos contradecían. Ahora bien, en su caso no sólo pudo deberse a una simple cuestión de método, sino también al hecho de no ser profesionales de las letras. En su esfuerzo por ser reconocidos por la comunidad de sabios de su tiempo habrían aceptado más errores o historias de la tradición de las que les hubiera gustado. Las palabras de Q. Curcio (IX 1.34) bien podrían aplicarse a su caso: «*la verdad es que yo transcribo más cosas que las que en realidad creo, pues ni puedo afirmar cosas de las que dudo ni pasar por alto las que me han sido transmitidas*». Tampoco podemos olvidar la profunda influencia que el público ávido de rarezas y fantasías pudo haber ejercido sobre estos autores. No obstante, pensadores como los estoicos que no tuvieron estas preocupaciones, también optaron por proteger la tradición más antigua de Grecia, Homero, al convertirlo en el padre de la geografía antigua y en un concededor de la esfericidad de la tierra. Todo ello nos demostraría que el apego de los griegos por su tradición trascendería los límites de la necesidad o de la lógica. Algunas cuestiones como la alteridad, el concepto de centro y periferia, la pervivencia de los límites o la ubicación de todo lo maravilloso en las fronteras del mundo, no podían ser cambiados sin reestructurar todas las bases de la identidad griega.

Durante el descubrimiento pervivieron infinidad de mitos, o surgieron otros nuevos como el Dorado, se mantuvo la creencia en la existencia de seres sobrenaturales, siendo un buen ejemplo de ello la *Cosmographia* de Sebastián Münster (1488-1552), estos seres no desaparecerían del bestiario europeo hasta el siglo XVIII³⁸. Sin embargo, al mismo tiempo se le dio fuerza al conocimiento que emanaba de la experiencia y se pudo poner en duda la tradición. Lo racional y lo irracional pueden convivir perfectamente en una misma época y en una misma sociedad. Colón es un buen ejemplo al hablar de la existencia de las amazonas³⁹ y posteriormente negar la existencia de seres sobrenaturales: «*en estas islas fasta aquí no he hallado ombres mostrudos, como muchos pensavan, mas antes es gente de muy lindo acatamiento, ni son negros como en Guinea, salvo con sus cabellos corredíos, y no se crían donde ay speto demasiado de los rayos solares; es verdad qu'el sol tiene gran fuerça, puesto que es distinta de la liña inquinocial veinte e seis grados*». En la misma línea en una carta a los RRCC fechada el 4 de marzo de 1493 afirma que: «*todo estava incógnito ni se contava d'ello salvo en manera de fábulas*».

Pero parece claro que una de las condiciones del crecimiento del espíritu científico fue cuestionar la autoridad que emanaba de la tradición⁴⁰. «*Es un hecho sorprendente el que nuestros autores clásicos no conozcan a toda esa América a la que llamamos Nuevas Tierras*» decía el abogado Etienne Pasquier en 1560. En sus discursos Nicolò Vito di Gozze (1549-1610) mostraba su sorpresa ante el hecho de que Aristóteles desconociese que toda la tierra era habitable. Podemos imaginarnos su sorpresa al comprobar que había algo que no estaba en el legado de

38 CASAS RIGALL, J., «Razas humanas portentosas en las partidas remotas del mundo (De Benjamín de Tudela a Cristóbal Colón)», en *Maravillas, peregrinaciones y utopías: Literaturas de viajes en el mundo románico*, Universidad 2002, p. 253.

39 Colón habla algunas veces de la existencia de una isla de Matinino, habitada por las Amazonas, que se unían a los indios de la isla de Carib y si parían un varón lo expulsaban de la isla y si era niña permanecía con ellas. La existencia de las Amazonas en la isla Matinino fue negada por G. Fernández de Oviedo (*Historia general y natural de las Indias*, I 8). Posteriormente en las *Sergas de Esplandián*, Calafia la reina de las Amazonas es situada en California. En sus andanzas Orellana encuentra noticias de la existencia de las Amazonas.

40 LIVINGSTONE, D. C., *The geographical tradition: episodes in the history of a contested enterprise*, Melbourne 1993, p. 65.

los antepasados. Una evidencia de lo que decimos sería el rechazo de los navegantes y de los exploradores del período hacia las cartas geográficas del mundo antiguo⁴¹:

«Sé que en los últimos veinte años los viejos patronos de barcos se han burlado y mofado de los que han empleado sus cartas y mapas... diciendo que ellos no quieren para nada sus pergaminos, porque pueden llevar mejor la cuenta sobre un tablero»
(William Bourne 1535-1582).

¿Qué se hace cuando se descubre que la tradición no es infalible y que tiene vacíos? La respuesta nos la ofrece Elliott en este sugestivo pasaje: «¿Cómo explicarse el permanente propósito de describir el mundo hasta las dos últimas décadas del siglo XVI como si se tratase todavía del mundo conocido por Estrabón, Ptolomeo y Pomponio Mela? ¿Cómo explicarse la repetida publicación por parte de los editores, y la persistente utilización por parte de las escuelas, de las cosmografías, que como ya se sabía habían quedado anticuadas con los descubrimientos?»⁴². El autor se pregunta sorprendido por qué no se desechó la tradición y comenzó a enseñarse la geografía conforme a los recientes descubrimientos que se acababan de realizar. Sin embargo, como hemos visto a lo largo de nuestro análisis todo paradigma científico que sustenta las creencias de una sociedad es por naturaleza conservador, en el sentido que la comunidad que lo practica es reacia a deshacerse de él, sin antes crear anomalías en el paradigma que le permitan sobrevivir. ¿Los antiguos no conocieron el continente americano? ¿No sería posible que Platón estuviera pensando en América cuando se refería a la Atlántida⁴³? ¿Hay un pueblo que no aparece en la Biblia? ¿No resulta más fácil identificarlo con otro de nombre semejante que pensar que hay algo que no aparece en el libro de los libros? Estos hechos pueden verse en la obra de Francisco López de Gómara (1511-1566), *Historia general de las Indias XVII*⁴⁴. El autor dice que a la llegada de Colón hubo tres intentos de salvar la autoridad del viejo paradigma, uno de ellos fue el ya mencionado de relacionar el continente con la Atlántida de Platón. Otro fue el relato de Pseudo-Aristóteles (*Mirabilia* 84) sobre el descubrimiento por los cartagineses de una tierra desconocida. Por último, las palabras en la *Medea* (375-9) de Séneca sobre un *novos orbes*.

*«Tiempos vendrán al paso de los años
en que suelta el Océano las barreras del mundo
y se abre la tierra en toda su extensión
y Tetis nos descubre nuevos orbes
y el confín de la tierra ya no sea Tule».*

Otras referencias clásicas como la Mérope de Teopompo, la navegación de Odiseo a los infiernos o el *De facie in orbe lunae* de Plutarco también fueron vistas como evidencias del

41 PARRY, J. H., *La época de los descubrimientos geográficos, 1450-1620*, Madrid, Guadarrama 1964, p. 145.

42 ELLIOTT, J. H., *El viejo mundo y el nuevo 1492-1650*, Madrid, Alianza 1997, p. 13-41.

43 VIDAL-NAQUET, P., *La Atlántida, pequeña historia de un mito platónico*, Barcelona, Akal 2006, p. 72.

44 «Unos decían que había hallado la navegación que cartagineses vedaron; otros, la que Platón, en Critias, pone por perdida con la tormenta y mucho cieno que creció en la mar; y otros, que había cumplido lo que adivinó Séneca en la tragedia Medea, do dice: «Vendrán tiempos de aquí a mucho que se descubrirán nuevos mundos, y entonces no será Thile la postrera de las tierras».

conocimiento de los autores clásicos del continente americano⁴⁵. El propio J. Kepler (1571-1630) habría compartido esta opinión⁴⁶ y no habría considerado improbable que Luciano hubiese atisbado la realidad en su *Historia verdadera*.

CONCLUSIÓN

Intuíamos que era su forma opuesta de reaccionar ante la tradición lo que provocaba esta disparidad. Para los autores que acompañaron a Alejandro la tradición era un método de verificación y de capacitación profesional. En los siglos siguientes se convirtió incluso en un elemento para definir la identidad en sociedades tan heterogéneas y plurales como la helenística o la imperial romana. En cambio, para los pensadores de la Europa Moderna, se trataba de una tradición, que aunque no era por completo ajena, se intentaba conciliar con la religión cristiana, que pese a los innegables logros del Renacimiento, seguía teniendo el monopolio de las ideas, aunque comenzara lentamente a ser cuestionado. Como bien mostrase Febvre en su libro *La religión de Rabelais*, en este tiempo el cristianismo seguía dominando todos los aspectos de la vida de un hombre (nacimiento, matrimonio, sexualidad, muerte etc.). El humanismo renacentista fue un intento de acomodar el cristianismo con la antigüedad clásica. Como dijo Braudel es un diálogo de Roma con Roma⁴⁷.

La geografía tanto en la Edad Media como en el Renacimiento fue esencialmente una disciplina heredera de la geografía clásica que, como es bien sabido, fue a su vez un género, en su origen, esencialmente griego. Los navegantes y los doctos humanistas pudieron cuestionarse más fácilmente los elementos esenciales de la ciencia geografía, pese al enorme prestigio de Aristóteles y Ptolomeo, al estar imbuidos por otro paradigma hegemónico y por no existir ningún tipo de institución represora que preservase y protegiese el legado clásico. La ausencia de cualquier institución o grupo específico para la preservación de la tradición es la mejor evidencia de la pérdida de la hegemonía de un paradigma científico.

Paradójicamente, el hombre de la Europa moderna no se habría podido desvincular de la tradición clásica si no hubiese surgido el cristianismo u otro paradigma tan férreo como éste que permitiera deslindar el legado literario del científico en la cultura clásica.

Concluimos, por lo tanto, reafirmandonos en nuestra creencia en la fuerte interdependencia entre ciencia y tradición, pues para que la ciencia avance precisa de los cimientos del edificio derruido del pasado, y entonces, también lo hace la tradición.

45 GAFFAREL, P., *Étude sur les rapports de l'Amérique avant Christophe Colomb*, París 1869, Atlántida, p. 3-27; Mérope, p. 63-66; Isla de Oigía y el continente de Cronión, 66ss.

46 ROMM, J. S., *The edges of the Earth in the ancient thought: Geography, exploration and fiction*, Princeton 1992, p. 217.

47 BRAUDEL, F., *Grammaire des civilisations*, París 1993.

