

FUNDAMENTOS NUMÉRICOS DE LA CITERIOR EN LA GEOGRAFÍA DE ESTRABÓN

Por José María GÓMEZ FRAILE^{1*}

Abstract: The autor proposes in this paper to check the road origin of the Strabo's numerical data on *Hispania Citerior*. To achieve this goal the author proposes an analytical comparison of numerical informations and the Roman road network.

Keywords: Mathematical Greek geography, numerical information, Roman roads.

ADVERTENCIA METODOLÓGICA PRELIMINAR

Para los sucesivos análisis de los datos numéricos que van a llevarse a cabo a lo largo de este estudio, es necesario indicar las notas de partida que se exponen a continuación:

1. En este estudio se asumen las conclusiones obtenidas por D. Engels (1985) y S. Pothecary (1995), generalizadas ya en otros estudios, vgr. J.L. Berggren, - J. Alexander (2000), al respecto de un mismo valor del estadio empleado por los autores griegos.

2. La conversión de estadios y millas en kilómetros se efectuará consecuentemente del siguiente modo:

1 milla = 1478 metros; 1 estadio = 184'75 metros; 1 milla = 8 estadios.

3. Para la verificación de datos viarios, emplearemos habitualmente trayectos actuales por carretera. Este ajuste intentará adaptarse en la medida de lo posible a las posibilidades viarias antiguas. En cualquier caso, las distancias ruterías evaluadas por carretera, a menos que se computen por trayectos con rodeos más o menos extravagantes, aportarían siempre valores muy aproximados dentro de

^{1*} Este estudio ha podido llevarse a cabo, gracias al apoyo financiero de una beca postdoctoral de investigación en el Seminar für alte Geschichte de la Albert-Ludwigs-Universität de Friburgo, concedida por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (Resolución: 18/ 4/ 2002 – BOE 13/ 10/ 2001. N.º de Referencia: EX 2002-0162).

oscilaciones muy cortas, en ningún caso susceptibles de lastrar una consideración aproximada de los resultados.

4. Mientras no se indique otra cosa, para las distancias computadas por el itinerario desarrollado en los vasos de Vicarello (CIL XI, 3281-3284) nos basaremos en las correspondientes al tercer vaso (CIL XI, 3283).

Resultados

1. Entre las cabeceras del Betis y del Anas

Fuentes río Betis-fuentes río Anas: 900 estadios (Str. III, 2, 11).

Contraste

Antonino y vasos de Vicarello. Trayecto propuesto: Tugia-Cástulo (Antonino) + Cástulo-Mariana (vasos de Vicarello) + Mariana-Laminio (Antonino) + Laminio-*caput fluminis Anae* (Antonino).

Resultado

Tugia – Cástulo:	035 mp.	(It. Ant. 404, 2-3)
Cástulo – Mariana:	063 mp.	(CIL XI, 3283, I, 15-18)
Mariana – Laminio:	030 mp.	(It. Ant. 445, 3-4)
Laminio – fuentes del Anas:	007 mp.	(It. Ant. 446, 8-10)
Total:	135 mp.	= 1080 estadios

Oscilación

180 estadios = 22'5 mp.

Origen de los datos

La oscilación quedaría eliminada o muy reducida a través de un enlace más directo entre Tugia y Mariana, evitando el rodeo hacia Cástulo. Por carretera, en efecto, la distancia entre Tugia y la estación *ad Murum* —proximidades de Las Navas de S. Juan, situada inmediatamente a continuación de Cástulo, a 24 millas en concreto— puede rondar 60 kms., aprox. = 41 millas.

Sumando las 39 que median entre *ad Morum* y Mariana podrían alcanzarse 80 millas entre Tugia y Mariana; ello nos llevaría hasta un total de 117 millas = 936 estadios entre Tugia y las fuentes del Anas, tras sumar las 37 millas restantes entre Mariana y las fuentes del río. La oscilación quedaría reducida a apenas 36 estadios = 4'5 millas.

Aunque los itinerarios disponibles no han registrado esa ruta más directa, el dato de Estrabón, en suma, parece plenamente ajustado a las posibilidades del ordenamiento viario romano.

2. TRAYECTO AMPURIAS-PIRINEO

Estrabón: Ampurias-frontera de Iberia con Céltica: 200 estadios aprox. (Str. III, 4, 8).

Contraste

No disponibles enlaces ruterios para el contraste, de modo que sondearemos la distancia actual por carretera entre Ampurias y Le Perthus, en las inmediaciones de los trofeos de Pompeyo.

Resultado

Ampurias – Le Perthus: 46 kms. = 31 millas = 248 estadios.

Oscilación

48 estadios = 6 millas, susceptibles de reducirse por un eventual trazado más directo. Dado que Estrabón ofrece una cifra aproximada, la oscilación no resulta en cualquier caso necesaria.

Origen de los datos

Probable empalme de Ampurias con la calzada romana descrita en los vasos de Vicarello.

2. Distancia Pirineos-Ebro

Estrabón: Pirineos-desembocadura del río Ebro: 1600 estadios = 200 mp. (Str. III, 4, 1).

Contraste

Antonino y vasos de Vicarello. Trayecto propuesto: Pirineo-Dertosa

Dado que Estrabón toma como referencia para el Pirineo los trofeos de Pompeyo, computaremos la distancia desde la estación de Sumo Pirineo. Para la referencia del río Ebro tomamos la población de Dertosa, que el propio Estrabón localiza a orillas del río (Str. III, 4, 6).

Resultado

Vasos de Vicarello: 230 mp. = 1840 estadios (CIL XI, 3283, II, 5-19).

Antonino: 231 mp. = 1848 estadios (It. Ant. 397, 7 – 399, 4).

Oscilación

240 ó 248 estadios = 30 ó 31 millas.

Origen de los datos

El origen del dato de Estrabón debe fundarse necesariamente sobre una calzada romana.

Polibio ha transmitido una distancia de origen viario de 1600 estadios entre el Ebro y Ampurias (Plb. III, 39, 7) y este dato debía conocerlo muy bien Estrabón, porque él mismo reproduce en el segundo de sus libros geográficos el total de más de 9000 estadios determinado por Polibio entre Marsella y las Columnas (Str. II, 4, 4) —confróntese el dato con Plb. III, 39, 6-8: 3000 estadios entre las Columnas

y Cartago Nova + 2600 estadios hasta el Ebro + 1600 estadios hasta Ampurias + 600 estadios hasta Narbona + cerca de 1600 hasta el Ródano = 9400 estadios— y el total de menos de 8000 estadios entre el Pirineo y las Columnas (Str. II, 4, 4) —cf. Plb. III, 39, 5, donde se cifra la distancia en cerca de 8000 estadios, pero el desglose posterior de datos (Plb. III, 39, 6-8) ofrece realmente 7800 estadios entre las Columnas y Narbona, de modo que entre las Columnas y el Pirineo la distancia es necesariamente inferior a 8000 estadios, como indica Estrabón.

Por otro lado, Estrabón ha indicado, como se indicó en el punto anterior, una distancia de unos 200 estadios entre Ampurias y el Pirineo (Str. III, 4, 8).

Estrabón ha dispuesto por tanto de una información entre el Ebro y los Pirineos que, vía Ampurias, podía procurarle un total de 1800 estadios = 225 millas —1600 estadios entre el Ebro y Ampurias + 200 estadios entre Ampurias y el Pirineo = 1800 estadios.

Pero aparte de este dato, Estrabón disponía además de la información de la vía romana trazada por los vasos de Vicarello o por la vía 2 de Antonino, que no pasaba por Ampurias, sino que iba por un trazado más directo desde el Pirineo hasta Dertosa, vía Juncaria, Seterras y Tárraco, como el propio Estrabón describe (Str. III, 4, 9). Estrabón debía estar enterado por tanto de que, a través de esta vía, la distancia entre el Ebro y el Pirineo podía totalizar 230 millas = 1840 estadios.

Estrabón plasma finalmente un total de 1600 estadios entre el Pirineo y el Ebro y este dato sólo puede deberse a la aplicación de un factor de corrección y un redondeo, sin descartar un error de cálculo en algún trayecto parcial o, sencillamente, una confusión o extrapolación de los 1600 estadios de Polibio entre el Ebro y Ampurias al trayecto total entre el Pirineo y el Ebro. En cualquier caso, no es posible insertar la información de Estrabón al margen de la red viaria romana.

3. Ebro-Cartago Nova

Estrabón: río Ebro-Cartago Nova: aproximadamente 2200 estadios = 275 mp. (Str. III, 4, 1).

Contraste

Antonino y vasos de Vicarello. Trayecto: Dertosa-Cartago Nova.

Precisiones

El Itinerario de Antonino ha esquivado la ruta costera por Dianio y Lucento que recoge el Anónimo de Rávena (Rav. 304, 13—305, 1), presentando un trazado más directo, vía Sétabis y la estación de *ad Turres*, para enlazar desde allí con Ílici y Cartago Nova. El trazado es apropiado para el contraste, pero contiene un exceso en el tramo comprendido entre la estación de *ad Turres* e Ílici; este tramo se hace pasar por dos estaciones intermedias, conformando tres intervalos de 24 millas (It. Ant. 400, 6—401, 3), que ofrecen un total de 72 millas y éste es un valor excesivo.

La distancia por carretera entre Fuente la Higuera y Elche rondaría más bien 75 kms. = 51 millas, de manera que introduciremos un factor corrector de 21 millas a la baja.

Resultado

Dertosa – *ad Turres*: 174 mp. (CIL XI, 3283, I, 24 – II, 5; It. Ant. 399, 4 – 400, 6)
Ad Turres – Ílici: 051 mp. (It. Ant. 400, 6 – 401, 3, corr. –21 mp.)
Ílici – Cartago Nova: 052 mp. (It. Ant. 401, 3-5)
Total: 277 millas = 2216 estadios

Oscilación

Estrabón cita una cifra aproximada, de modo que la oscilación de 16 estadios = 2 millas no es estrictamente necesaria.

Origen de los datos

Calzada romana.

3.1. La posición del Sucro

Estrabón emplaza el río Sucro y la población de su mismo nombre aproximadamente hacia la mitad del trayecto entre Cartago Nova y el río Ebro (Str. III, 4, 6. C. 158). Cifrado éste con un total de 2200 estadios, cabe entender que Estrabón habría localizado de manera aproximada la posición del río y la población de Sucro a 1100 estadios, tanto de Cartago Nova como del Ebro.

Contraste

Antonino y vasos de Vicarello. Trayecto propuesto: Cartago Nova – Sucro; Sucro – Dertosa.

Precisiones

1. Las señaladas en el punto anterior para el trayecto entre Cartago Nova y la estación de *ad Turres*.

2. Los códigos no aclaran, por lo demás, si Estrabón entendía que el río Sucro estaba un poco menos de Cartago Nova que del Ebro o viceversa (Str. III, 4, 6. C. 159); los editores han conjeturado ambas posibilidades, de modo que el dato no nos sirve como referencia inequívoca sobre la que desarrollar el contraste.

Resultado entre Cartago Nova y Sucro:

Cartago Nova – Ílici: 052 mp. (It. Ant. 401, 3-5)
Ílici – *ad Turres*: 051 mp. (It. Ant. 400, 6 – 401, 3, corr. –21 mp.)
Ad Turres – Sucro: 041 mp. (It. Ant. 400, 4-6; CIL XI, 3283, I, 24-26)
Total: 144 millas = 1152 estadios

Oscilación

52 estadios = 6'5 millas de exceso, cifra muy baja y por tanto dentro de los márgenes razonables que pueden inferirse de un valor referido de modo aproximado.

Resultado entre Sucro y Dertosa (It. Ant. 399, 4 – 400, 4; CIL XI, 3283, I, 26 – II, 5)

Total Sucro – Dertosa: 133 millas = 1064 estadios

Oscilación

36 estadios = 4'5 millas de menos. La oscilación es igualmente muy baja y se ajusta a los márgenes esperables de una referencia aproximada, como es el caso.

Origen de los datos

Calzada romana. El total aproximado por Estrabón se ajusta perfectamente a las posibilidades viarias, a computar en esta ocasión desde la posición de la estación de Sucro. Con estos datos en la mano se podría afirmar en efecto, como hace Estrabón, que el río Sucro y la población de su mismo nombre se encontraban situados más o menos en la mitad de la costa tendida entre Cartagena y el río Ebro.

Con independencia de la lógica aplicada por los editores para la reconstrucción del paso de Estrabón, donde el autor vendría a especificar cuál era el trayecto más o menos corto entre el Sucro y los puntos referenciales de Cartago Nova y del Ebro (Str. III, 4, 6. C. 159), el hecho es que las posibilidades viarias a la sazón, sobre las que se apoya obviamente Estrabón, apuntan a un trayecto de 11 millas = 88 estadios más largo entre Cartago Nova y el Sucro que entre el Sucro y el Ebro; esta distancia podría incrementarse sensiblemente además, si fuera computada por un eventual trayecto ceñido a la costa.

4. Cartago Nova-Calpe

Estrabón: Columnas-Cartago Nova: 2200 estadios = 275 mp. (Str. III, 4, 1).

Contraste 1. Geografía real.

Se propone un primer sondeo por la geografía real, para determinar la distancia en línea recta entre ambos puntos.

Resultado

Calpe – Cartagena: 423 kms. = 286 millas = 2288 estadios

Oscilación

El dato transmitido por Estrabón comporta un defecto de 88 estadios = 11 millas con respecto a la distancia real entre ambos puntos, computada ésta en línea recta. Estrabón ha indicado por tanto una distancia entre ambos puntos inferior a la real.

Contraste 2. Antonino. Trayecto propuesto: Calpe/Carteya – Acci; Acci – Cartago Nova.

Precisiones

1. La distancia recogida por Antonino entre Acci y Cartagena —109 millas = 161'1 kilómetros— es sensiblemente inferior a la real. No habría nada especial que objetar a las 44 millas iniciales entre Cartago Nova y la estación de Eliocrora, pero el trayecto entre ésta y Basti, cifrado por Antonino en 40 millas, comprende en realidad una distancia de 111 kms. = 75 millas. El itinerario de Antonino ha debido obviar algunas estaciones en el trayecto, porque faltarían en torno a 35 millas para que la distancia pueda considerarse dentro de un margen razonable. Este inconveniente puede repararse con la mera corrección de la distancia indicada de 35 millas, sumada al total ofrecido por Antonino.

2. La distancia de 100 millas transmitida por Antonino entre Málaga y Urci es asimismo inferior a la real, detectándose además sensibles alteraciones en las distancias entre las estaciones intermedias que integran la ruta. Aquí no necesitamos ofrecer una corrección desglosada entre tramos parciales, sino que basta con añadir 10 millas para ajustar de modo aproximado el total a la distancia actual por carretera. La circunstancia está además respaldada por Plinio, que cifra la longitud de la Bética entre Gades y Murgi en 275 millas (*Nat. III*, 17) y su dato procede claramente de la ruta viaria recogida por Antonino: 86 millas entre Gades y Carteya (lt. Ant. 406, 3 – 408, 4, incluyendo 10 millas de corrección al alza) + 79 millas entre Carteya y Málaga (lt. Ant. 405, 6 – 406, 3) + 110 millas entre Málaga y Murgi (lt. Ant. 405, 2-6, con la corrección indicada de otras 10 millas) = 275 millas.

3. El inconveniente principal del trayecto propuesto reside, en cambio, en que la ruta no reproduce una distancia directa entre Urci y Cartagena, sino que hay que dar un rodeo hasta Acci; ello origina un recorrido en retroceso, que incrementará en varias millas la resultante final.

Resultado

Calpe – Acci:	273 mp.	(lt. Ant. 404, 6 – 406, 3 + corr. 10 millas)
Acci – Cartago Nova:	144 mp.	(lt. Ant. 401, 5 – 402, 1 + corr. 35 millas)
Total:	417 millas	= 3336 estadios

Oscilación

1136 estadios = 142 millas.

Contraste 3. Enlace directo Urci – Cartago Nova, por la distancia actual por carretera.

Precisiones

El itinerario de Antonino ha transmitido, como se ha indicado, un trayecto entre las Columnas y Urci, pero ha omitido un enlace directo entre Urci y Cartago Nova, vía Baria, del que se hace eco el Anónimo de Rávena (Rav. 305, 1-3; 343, 8-10). Para determinar la distancia directa entre ambos puntos, no queda otro remedio que apoyarnos en la distancia actual por carretera entre Almería y Cartagena, que, vía Vera y Águilas, es de 204 kilómetros, sin apenas diferir si el cómputo se establece desde Pechina, vía Sorbas, Vera y Águilas.

Resultado

Calpe – Urci:	217 mp.	(lt. Ant. 404, 8 – 406, 3 + corr. 10 millas)
Urci – Cartago Nova:	138 mp.	(= 204 kms. distancia actual por carretera)
Total:	355 mp.	= 2840 estadios

Oscilación

La oscilación resultante estaría en torno a 640 estadios = 80 millas.

Origen de los datos

El dato de Estrabón es problemático, porque una distancia de 2200 estadios entre Cartagena y Calpe representa una cifra inferior a la real en línea recta.

En cualquier caso, debería haberle puesto en guardia la estimación en paralelo que ofrece por el Norte de la costa africana. Por un lado, Estrabón ha situado Tánger en oposición a Belo (Str. III, 1, 8) y el cabo Metagonio en oposición a Cartago Nova, esto es más o menos en el mismo meridiano (Str. XVII, 3, 6). Por otro lado, ha cifrado la distancia entre Cotas —en las proximidades de Tánger— y el cabo Metagonio en 5000 estadios (Str. XVII, 3, 6).

Dado que la distancia de 750 estadios estimada por Estrabón entre Calpe y Gades (Str. III, 1, 8, a confrontar con Str. III, 5, 3) procede con seguridad de un trayecto viario, podemos fijar con garantías la posición de Belo a 34 millas de Carteya (lt. Ant. 406, 3 – 407, 3 + corr. 10 millas), esto es 270 estadios en números redondos. Con los datos de Estrabón, por tanto, podría obtenerse una distancia entre Cartago Nova y Belo de 2470 estadios, o, si la distancia se computa con el mismo monte Calpe, situado a 40 estadios de la población de Calpe según indica el propio Estrabón (Str. III, 1, 7), 2510 estadios, o pónganse, si se quiere, 2500 estadios redondeados.

Querría ello decir que la distancia entre las líneas Belo-Tánger y Cartago Nova-cabo Metagonio, que representan líneas meridianas aproximadas, habrían sido estimadas con valores de 2500 estadios por la costa meridional de Iberia y de 5000 estadios por la costa septentrional de África, o sea el doble, y ello tiene una aplicación práctica obviamente imposible. Estrabón habría tenido aquí una prueba sencilla de que algo no iba bien con las distancias proporcionadas, tanto con la que media entre Cotas y el cabo Metagonio, como la determinada entre Calpe y Cartago Nova.

En cuanto al origen del dato, podría deducirse, en principio, que la distancia ofrecida por Estrabón entre Calpe y Cartagena no debería haber procedido de una estimación viaria, aunque, sin embargo, un trayecto por mar difícilmente habría proporcionado un resultado menor que la ruta por tierra y no resulta sencillo proponer otro sistema de cómputo.

Como hipótesis explicativa, podría pensarse en un trayecto por tierra al que se le aplicó un factor de corrección para las sinuosidades de la ruta, que habría resultado a todas luces excesivo. Podría asimismo aventurarse un mero error en el cálculo de la suma de las distancias parciales, sobre las que se habría apoyado eventualmente Estrabón; la amplia oscilación hace empero que ninguna de estas propuestas resulte convincente.

En realidad todo parece apuntar a que el origen del dato tiene una dependencia directa de una evaluación de 6000 estadios entre el Pirineo y las Columnas, para lo cual remitimos al punto siguiente.

5. Columnas-Pirineos

Estrabón: total: 6000 estadios = 750 mp. (Str. III, 1, 3; III, 4, 1).

Contraste. 1.

Ruta propuesta. Vasos de Vicarello y Antonino, trayecto Pirineo-Cartago Nova; Cartago Nova-Acci; Acci-Calpe/Carteya.

Precisiones

Trayecto computado desde el Pirineo, con agregación del factor corrector de 35 millas para la distancia Cartago Nova-Acci, 10 millas para el trayecto Acci-Calpe/Carteya y sustracción de 21 millas para el tramo *ad Turres-Ílici*.

Entre el Pirineo y Dertosa nos apoyamos en los vasos de Vicarello, que ofrecen 1 milla menos que Antonino (It. Ant. 397, 9 – 399, 4).

Resultado

Pirineo – Dertosa: 230 mp. (CIL XI, 3283, II, 5-19)

Dertosa – Cartago Nova: 277 mp. (It. Ant. 399, 4 – 401, 5, corr. –21 millas)

Cartago Nova – Acci: 144 mp. (It. Ant. 401, 5 – 402, 1 + corr. 35 millas)

Acci – Calpe: 273 mp. (It. Ant. 404, 6 – 406, 3 + corr. 10 millas)

Total: 924 millas = 7392 estadios

Oscilación

1392 estadios = 174 millas.

Contraste. 2.

Vasos de Vicarello, Antonino y distancia actual por carretera. Trayecto: Pirineo-Cartago Nova (vasos de Vicarello y Antonino); Cartago Nova-Urci (distancia actual por carretera); Urci-Calpe/Carteya (It. Antonino).

Precisiones

Trayecto computado desde el Pirineo, con factor corrector de -21 millas en el trayecto entre las estaciones de *ad Turres* e Ílici y +10 millas para el tramo Urci-Calpe/Carteya.

Resultado

Pirineo – Dertosa: 230 mp. (CIL XI, 3283, II, 5-19)
Dertosa – Cartago Nova: 277 mp. (It. Ant. 399, 4 – 401, 5, corr. -21 millas)
Cartago Nova – Urci: 138 mp. (= 204 kms., distancia actual por carretera)
Urci – Calpe: 217 mp. (It. Ant. 404, 8 – 406, 3, corr. +10 millas)
Total: 862 millas = 6896 estadios

Oscilación

896 estadios = 112 millas.

Origen de los datos

La oscilación se concentra en más del 70% en el tramo comprendido entre Cartago Nova y Calpe. La distancia entre el Pirineo y Cartago Nova aparece ligeramente desajustada por el recorte a que se ha sometido la distancia entre el Ebro y el Pirineo.

Llegar a una evaluación de 6000 estadios entre el Pirineo y las Columnas podría haber sido el resultado de restar la distancia entre Gades y las Columnas a un total entre el Pirineo y Gades determinado por el itinerario seguido en los vasos de Vicarello, claramente empleado por Estrabón. Partiendo de 200 millas entre el Pirineo y Dertosa —es decir, la distancia entre el Pirineo y el Ebro de 1600 estadios = 200 millas (Str. III, 4, 1)—, por itinerario se obtienen 376 millas entre Dertosa y Cástulo y 270 millas entre Cástulo y Gades; en total 846 millas = 6768 estadios entre el Pirineo y Gades. Restando a esta cifra los 750 estadios señalados por Estrabón entre Gades y las Columnas (Str. III, 1, 8; III, 5, 3), la distancia que podría evaluarse entre el Pirineo y las Columnas sería de 6018 estadios, sencillamente redondeables en 6000 estadios.

Si es éste el origen de la información de Estrabón, el desencuadre que ofrece la distancia entre Cartago Nova y Calpe, tasada por Estrabón en 2200 estadios, que es una cifra inferior a la real tomada en línea recta, podría explicarse por un mero cálculo deductivo sobre las posibilidades viarias, para llegar a un total de 6000 estadios. Establecido por cómputo viario aproximado un total de 3800 estadios entre el Pirineo y Cartago Nova, para llegar a un total de 6000 estadios no queda otro remedio, en efecto, que deducir 2200 estadios entre Cartago Nova y las Columnas.

El origen de los datos de Estrabón descansaría al fin y al cabo sobre estimaciones viarias, pero con un vicio en el sistema de cálculo para determinar la premisa de base —los 6000 estadios entre el Pirineo y las Columnas—, que habría llevado a tener que evaluar uno de los trayectos —el diseñado entre

Cartagena y las Columnas— por pura deducción, con la lógica consecuencia de cifrarlo en una distancia inferior a la real y de convertirlo en irreconocible para lo que sería de esperar de un cómputo asentado sobre las posibilidades viarias romanas.

Estrabón asume de manera indirecta el origen viario de su información, cuando remarca que a la sazón había acuerdo implícito en considerar que la longitud de Iberia no era mayor de 6000 estadios, prescindiendo de las irregularidades de los caminos (Str. II, 4, 4); ello implica que la distancia procede de una medida por carretera, a la que se aplicó un coeficiente de reducción y un redondeo, para compensar el incremento susceptible de acumularse a causa de los zigzags de la ruta. El propio autor describe gran parte del trayecto viario a través de los puntos siguientes: Juncaria, Seterras, Tárraco, Dertosa, Sagunto, Sétabis, Egelasta [= *ad Palem*], Cástulo y Obulco (Str. III, 4, 9). También refiere la existencia de otra vía más próxima a la costa y construida más recientemente (Str. III, 4, 9).

Una distancia de 6000 estadios entre los Pirineos y las Columnas ha sido también evaluada por Eratóstenes, según apunta el mismo Estrabón (Str. II, 4, 4). La distancia de Estrabón coincide plenamente con la de Eratóstenes, pero desconocemos los fundamentos sobre los que se apoyó éste.

La base de Estrabón, por su parte, es esencialmente la red viaria, que es lo que le permite juzgar las distancias establecidas por sus predecesores de manera objetiva e indicar que Eratóstenes estaba más cerca de la verdad que Polibio (Str. II, 4, 4). Es decir, aunque los 6000 estadios de Estrabón coinciden con la medida de Eratóstenes, Estrabón no se ha limitado a tomarlos de aquél; los ha obtenido por otros medios y lo que realmente hace es sancionar como correcta la apreciación de Eratóstenes (Str. III, 4, 4).

También es lógicamente viaria la información de Polibio, que obtenía, como se indicó, 7200 estadios entre las Columnas y Ampurias y 7800 entre las Columnas y Narbona (Plb. III, 39, 6-7). Las mediciones de los tramos señalados por Polibio entre las Columnas y Cartagena—3000 estadios— y entre Cartagena y el Ebro—2600 estadios—podrían haberse obtenido por trazados de mayor rodeo. Los 2600 en concreto entre Cartagena y el Ebro representan 47 millas más de las que resultan de la ruta de Antonino, corrigiendo las 21 millas de exceso entre las estaciones de *ad Turres* e Ílici. El dato, en cambio, no parece mal ajustado a una eventual ruta estrictamente costera. Los 3000 estadios entre Cartagena y las Columnas implicarían un excedente tasable en torno a 20 millas para un trayecto directo entre ambos puntos.

El recorte de Estrabón de la distancia de Polibio es de exactamente 150 millas. Estrabón ha recortado 100 millas entre Calpe y Cartagena y 50 millas entre Cartagena y el Ebro, extendiendo las 200 millas entre el Ebro y Ampurias hasta el Pirineo. Estrabón acierta en el recorte de la distancia entre el Ebro y Cartagena, pero se columpia eliminando 100 millas entre Cartagena y Calpe, cuya reducción debería haber sido tasada más bien en torno a 20 millas.

7. Latitud mínima de la Tarraconense

Estrabón: Tárraco-Oyarson: 2400 estadios = 300 mp. (Str. III, 4, 10).

Contraste

Distancia actual por carretera.

Resultado

Irún – Pamplona: 092 kms. (por el puerto de Belate)

Pamplona – Huesca: 163 kms.

Huesca – Lérida: 106 kms. (por Pueyo de Fañanás vía Pertusa)

Lérida – Tarragona: 091 kms.

Total: 452 kms. = 306 mp. = 2448 estadios

Paralelos

Plinio: 2456 estadios = 307 mp. (Nat. III, 29)

Divisio orbis terrarum: 2400 estadios = 300 mp. (Div. 3).

Las coordenadas de Ptolomeo, a través de las estaciones de Tárraco —16° 20' E., 40° 40' N. (Ptol., *Geog.* II, 6, 17)—, Ilerda —15° 35' E., 41° 25' N. (Ptol., *Geog.* II, 6, 67)—, Osca —16° 00' E., 42° 30' N. (Ptol., *Geog.* II, 6, 67)—, Pompelo —15° 43' E., 45° 00' N. (Ptol., *Geog.* II, 6, 66)— y Oyarson —15° 10' E., 45° 05' N. (Ptol., *Geog.* II, 6, 10)—, proporcionan por itinerario un total de 2430 estadios.

Cálculo itinerario, por las hipotenusas parciales del trayecto, con 1° de longitud = 375 mp.:

Tárraco – Ilerda: 468'75 estadios

Ilerda – Osca: 563'75 “

Osca – Pompelo: 728'8 “

Pompelo – Oyarson: 668'9 “

Total: 2430 estadios = 304 millas, aprox.

Oscilación

No necesaria.

Origen de los datos

El propio Estrabón refiere que ese dato es el de una vía romana, que enlaza ambos puntos costeros (Str. III, 4, 10). Se vuelve a evidenciar la conversión de millas en estadios efectuada por Estrabón y la cifra es comparable con la longitud que el autor estima para la cadena pirenaica: mucho menos de 3000 estadios.

Otras observaciones

La parte más estrecha del istmo de los Pirineos entre Narbona y la costa atlántica de la Galia ha sido evaluada por Posidonio en menos de 3000 estadios (Str. IV, 1, 14).

No es una medida de 3000 estadios precisamente la seguida por Estrabón para la dimensión de la anchura del citado istmo. En primer lugar, Estrabón indica una cifra superior a 2000 estadios e inferior a 3000 (Str. II, 5, 28). En el inicio del libro tercero señala una medida de mucho menos de 3000 estadios (Str. III, 1, 1). Más adelante es cuando especifica esa distancia, que se estima en concreto en 2400 estadios por la parte hispánica, y que está respaldada por una vía romana entre Tárraco y Oyarson (Str. III, 4, 10).

Conviene puntualizar que Estrabón ha indicado que el istmo pirenaico en la parte de las Galias es más estrecho que el de las Españas, debido a los golfos configurados en la parte de las Galias (Str. III, 1, 3). Ello delata que Estrabón debía entender que el istmo de las Galias tenía que ser cifrado consecuentemente en una medida inferior a 2400 estadios. Obviamente tampoco en esta estimación ha seguido Estrabón a Posidonio, sino que su máximo apoyo es el que le proporcionan las medidas de las calzadas romanas.

8. Tramo Tárraco-Ilerda

Estrabón: Tárraco-Ilerda: 460 estadios = 57'5 mp. (Str. III, 4, 10).

Contraste

Antonino. Trayecto Tárraco-Ilerda.

Se prescinde aquí de la distancia de 48 millas recogidas en la vía 32 (It. Ant. 452, 2 – 452, 5), porque es obviamente errónea, ya que presenta un total inferior a la distancia real entre ambos puntos en línea recta.

Resultado

Tárraco-Ilerda: 496 estadios = 62 mp. (It. Ant. 391, 1-2, vía 1).

La distancia actual por carretera es de 91 kms. = 61'5 millas = 492 estadios, lo que está en plena consonancia con el valor proporcionado por Antonino.

Oscilación

4'5 millas = 36 estadios.

Origen de los datos

Calzada romana.

9. Tramo Ilerda-Osca

Estrabón: Ilerda-Osca: 540 estadios = 67'5 mp. (Str. III, 4, 10).

Contraste

Antonino. Trayecto Ilerda-Osca.

Resultado

Ilerda-Osca: 552 estadios = 69 mp. (It. Ant. 391, 2-5, vía 1).

Ilerda-Osca: 560 estadios = 70 mp. (It. Ant. 451, 5 – 452, 2, vía 32).

La distancia actual por carretera entre ambos puntos, vía Pertusa, es de 106 kms. = 72 millas = 576 estadios, también en consonancia con los datos de Antonino.

Oscilación

1'5 millas = 12 estadios, en el primer caso, y 2'5 millas = 20 estadios, en el segundo.

Origen de los datos

Calzada romana.

Las oscilaciones computadas entre los tramos Tárraco-Ilerda e Ilerda-Osca se deben sencillamente al hecho de que Estrabón ha redondeado los datos, para ofrecer una distancia sencilla de 1000 estadios entre Tárraco y Osca.

10. Tramo Osca-Oyarson

Estrabón: 1400 estadios = 175 mp.

El autor no señala de manera explícita la distancia, pero se deduce de manera obvia. Si la calzada entre Tárraco y Oyarson mide 2400 estadios y entre Osca y Tárraco define un trayecto de 1000 estadios, la distancia entre Osca y Oyarson, vía Pompelo, será naturalmente de 1400 estadios (cf. Str. III, 4, 10).

Contraste

Dado que el Itinerario de Antonino no ha proporcionado información sobre este trazado, nos apoyaremos en la distancia actual por carretera.

Resultado

Irún – Pamplona: 092 kms.

Pamplona – Huesca: 163 kms.

Total: 255 kms. = 172'5 millas = 1380 estadios

Oscilación

20 estadios = 2'5 millas.

Origen de los datos

Calzada romana.

11. Distancia Numancia-Cesaraugusta

Estrabón: aprox. 800 estadios = 100 mp. (Str. III, 4, 13).

Contraste

Antonino.

Posibilidad 1:

Numancia – Cesaraugusta: 760 estadios = 95 mp. (It. Ant. 442, 2 – 443, 2).

Posibilidad 2:

Numancia – Turiasón: 40 millas (It. Ant. 442, 2-4)

Turiasón – Cesaraugusta: 56 millas (It. Ant. 443, 3 – 444, 2)

Total: 96 millas = 768 estadios

Oscilación

5 millas = 40 estadios ó 4 millas = 32 estadios. Dado que Estrabón cita una cifra aproximada, la oscilación no resulta necesaria.

Origen de los datos

Calzada romana.

12. Dimensiones de la Gimnesia Mayor

Estrabón: Poco menos de 600 estadios = 75 millas de longitud x 200 estadios = 25 millas de latitud (Str. III, 5, 1).

Contraste

Geografía real. Sólo computable contraste longitudinal.

Estrabón localiza en la isla las poblaciones de Palma y Polentia, y define su posición respectiva en los costados occidental y oriental de la isla (Str. III, 5, 1). Dado que no disponemos de datos adecuados para ofrecer un contraste, llevaremos un sondeo comparativo con la distancia actual por carretera.

1. Trayecto propuesto: Palma – Pollensa, por ruta costera.

Resultado: 93 kms. = 63 millas = 504 estadios.

2. Trayecto propuesto: Palma – ruinas teatro romano de Port d'Alcúdia, por ruta costera.

Resultado: 116 kms. = 78 millas = 624 millas.

Oscilación

Entre 96 estadios = 12 millas de exceso y 24 estadios = 3 millas de menos.

Origen de los datos

El dato de Estrabón parece adecuado para un trayecto por carretera, de modo que podría arriesgarse la sospecha del empleo de una eventual calzada romana.

13. Latitud máxima de Iberia

Estrabón: 5000 estadios = 625 mp (Str. II, 5, 27; III, 1, 3).

Contraste

Estrabón ha transmitido la secuencia de los principales ríos de Iberia que desembocan en el Atlántico; los hace discurrir en una orientación de Este a Oeste y en una posición paralela entre sí, que va de Sur a Norte, siguiendo una secuencia latitudinal, si bien el Betis y el Anas se apartan de este esquema general, ya que, en un momento dado, desvían su trazado longitudinal y giran hacia el Sur (Str. III, 1, 6; III, 3, 1; III, 3, 4).

Esta secuencia latitudinal de los cursos fluviales tiene una importancia extraordinaria, porque, a través de ella, puede llegar a cuantificarse la latitud de otras poblaciones situadas en la costa septentrional de Iberia. En efecto, si disponemos de distancias entre poblaciones situadas junto a la costa septentrional de Iberia y poblaciones situadas junto a estos ríos, puede determinarse de modo aproximado la latitud general de la costa septentrional de Iberia.

Vamos a desarrollar aquí un análisis de los casos de la costa cántabra y de Oyarson, limitando el contraste hasta la línea del Duero.

1. La latitud del Duero

Trayecto propuesto: Gades – Híspalis; Híspalis – Itálica; Itálica – Emérita; Emérita – *Ocelodurum*.

Precisiones

1. La ruta entre Gades e Híspalis ofrece una pequeña oscilación de 2 millas entre los datos de Antonino y los vasos de Vicarello. Para el contraste tomaremos las 100 millas que recogen estos últimos, por ofrecer mayor fiabilidad que Antonino.

2. En el camino entre Itálica y Emérita, Antonino ha cuantificado el trayecto entre Itálica y Curiga con un valor de 95 millas, que resulta excesivo. Una distancia más directa entre Monesterio y las ruinas de Santiponce, vía Ilipa, como lo presenta el Anónimo de Rávena (Rav. 314, 16-18), ofrecería en realidad un trayecto en torno a 100 kilómetros = 68 millas, esto es 27 millas menos que la distancia recogida por Antonino, de modo que las 163 millas resultantes entre Itálica y Emérita podrían quedar reducidas a 136 millas; será este valor el que tomaremos para el contraste.

Resultado

Gades – Híspalis:	100 mp.	(CIL XI, 3283, I, 1-5)
Híspalis – Itálica:	006 mp.	(It. Ant. 413, 6)
Itálica – Emérita:	136 mp.	(It. Ant. 432, 3-8, corr. -27 mp.)
Emérita – <i>Ocelodurum</i> :	225 mp.	(It. Ant. 433, 1 – 444, 6)
Total:	467 millas	= 3736 estadios

Dado que el Duero corre de Este a Oeste, paralelo por el Norte al Tajo y al Anas, puede tomarse un valor genérico de 467 millas para la latitud de las poblaciones situadas sobre su curso.

Evidentemente los ríos no son líneas rectas y tienen fluctuaciones latitudinales más o menos sensibles, como es el caso; de hecho, si se computa el trayecto de una manera más ajustada a la fachada atlántica, hasta la estación de Cale situada junto a la desembocadura del río, podría llegarse a un valor en torno a 30 millas más bajo que el que resulta hasta *Ocelodurum*.

La latitud del Duero que tomaremos aquí de 467 millas debe por ello considerarse sólo como un valor aproximado, que podría decrecer o incrementarse según se avanza a lo largo de la longitud del río, pero siempre en valores de corta oscilación.

2. Análisis latitudinal entre la costa cántabra y Gades

Entre el Puerto de la Victoria y el Duero

Trayecto propuesto: Pto. Victoria – Julióbriga; Julióbriga – Lacóbriga; Lacóbriga – Intercatia; Intercatia – Tela; Tela – Pintia.

Precisiones

1. El trazado tiene el problema de las escasas rutas de Norte a Sur recogidas por Antonino a propósito de la Hispania septentrional. El problema es susceptible de solventarse de modo aproximado, con el apoyo de una distancia actual por carretera, ajustada a las posibilidades del ordenamiento viario romano. No hay dificultades en el trayecto inicial entre el puerto de la Victoria y Julióbriga, porque Plinio ha transmitido una distancia de 40 millas entre el mencionado puerto y las fuentes del río Ebro, obviamente computables entre la costa y Julióbriga por trayecto viario.

2. La comunicación entre Julióbriga con la vías que enlazan Astúrica o Legio VII con Cesaraugusta o Pompelo está garantizada. El enlace se llevaría a efecto, primero, a través de Pisoraca y, después, el empalme más seguro con la ruta entre Segisamo y Lacóbriga es el que registra el Anónimo de Rávena vía Ambisna (Ambinon, Rav. 318, 12-15). Antonino no recoge la ruta, pero, conociendo las principales estaciones intermedias, puede aproximarse una distancia por el trayecto actual por carretera entre Retortillo y Carrión de los Condes, vía Herrera de Pisuerga y Castrillo de Villavega.

3. Es preciso llegar ahora a Intercatia, desde donde podremos empalmar ya con las rutas de Antonino diseñadas hacia el Sur. El enlace entre Lacóbriga e Intercatia es ciertamente accesible, dadas las peculiaridades poblacionales del espacio vacceo y podría dar entre Carrión de los Condes y Montealegre de Campos, vía Paredes de Nava, 43 millas, esto es 64 kilómetros.

4. Entre Intercatia y el Duero el acceso más directo sería la comunicación con Septimanca, en un trayecto que rondaría 50 kms. = 34 millas, pero Antonino y el Anónimo de Rávena insisten en presentar el acceso a través de Amalóbriga, lo que obliga a dar un rodeo que incrementa la resultante. En estas circunstancias optamos por el enlace entre Intercatia y Pintia presentado por Antonino, que, aunque menos directo que el eventual entre Intercatia y Septimanca, es más rápido que el que comporta el rodeo de Amalóbriga.

Resultado

Pto. Victoria – Julióbriga:	040 mp. (Plin., <i>Nat.</i> IV, 111)
Julióbriga – Lacóbriga:	069 mp. (= 102 kms., carretera actual, vía Pisoraca y Ambisna)
Lacóbriga – Intercatia:	043 mp. (= 64 kms., carretera actual, vía Paredes de Nava)
Intercatia – Pintia:	046 mp. (It. Ant. 440, 2-4)
Total:	198 mp.

Dado que la latitud del Duero habría quedado marcada por ruta viaria en torno a 467 millas, computadas entre Gades y *Ocelodurum*, obtendríamos por tanto:

Pto. Victoria – Duero:	198 mp.
Duero – Gades:	467 mp.
Total:	665 millas = 5320 estadios

Oscilación: 320 estadios = 40 millas.

3. Análisis latitudinal entre Oyarson y Gades

Entre Oyarson y el Duero

Trayecto propuesto: Oyarson – Pompelo; Pompelo – Calagurris; Calagurris – Cascanto; Cascanto – Turiasón; Turiasón – Numancia.

Precisiones

1. Como hemos indicado más arriba, para el tramo entre Oyarson y Pompelo podemos apoyarnos con fundamentos muy seguros sobre la distancia actual por carretera.

2. El enlace entre Pompelo y las poblaciones de la línea del Ebro entre Vareya y Gracurris parece bien accesible, vía Andelos. Aquí hemos propuesto una conexión con Calagurris, para la que nos apoyaremos asimismo en la distancia actual por carretera.

3. Entre Calagurris y Numancia nos apoyamos en las rutas de Antonino, aunque ofrecen un cierto rodeo, que de algún modo compensa la posición de Numancia en el codo superior del río.

Resultado

Oyarson – Pompelo:	062 mp. (= 92 kms., carretera actual)
Pompelo – Calagurris:	050 mp. (= 74 kms., carretera actual, vía Andelos)
Calagurris – Cascanto:	029 mp. (It. Ant. 392, 2 – 393, 1)
Cascanto – Turiasón:	008 mp. (=12 kms., carretera actual)
Turiasón – Numancia:	040 mp. (It. Ant. 442, 2-4)
Total:	189 mp.

Y, por tanto:

Oyarson – Duero:	189 mp.
Duero – Gades:	467 mp.
Total:	656 mp. = 5248 estadios

Oscilación: 248 estadios = 31 millas.

Origen de los datos

Puede comprobarse que era posible llegar por cómputo viario a una latitud de Iberia en torno a 5000 estadios = 625 millas, por cálculo sobre latitudes derivadas de las líneas esenciales de latitud.

Las oscilaciones aquí obtenidas —entre 31 y 40 millas— son perfectamente esquivables, aplicando un factor corrector a las sinuosidades de las rutas, para obtener un resultado redondeado de 5000 estadios.

Paralelos

Plinio (*Nat. III*, 29): Latitud mínima de la Citerior: 307 millas. Latitud máxima de Hispania: más del doble de la latitud mínima de la Citerior, por tanto más de 4912 estadios = 614 millas ($307 \times 2 = 614$ millas).

Ptolomeo. La caja de Hispania en las coordenadas de Ptolomeo aparece en general configurada entre los paralelos $36^{\circ} 00'$ y $46^{\circ} 00'$. Dado que el grado de latitud equivale en la Geografía de Ptolomeo a 500 estadios (Ptol., *Geog. I*, 7, 1; I, 11, 2; VII, 5, 12), ello proporcionaría una latitud máxima de 5000 estadios.

Otras observaciones

La latitud más septentrional de Hispania determinada por la geografía científica griega ha sido calculada en torno a 46° , con la referencia aproximada del paralelo

del centro del Ponto. Las coordenadas que integran la secuencia del flanco Norte de la península Ibérica en la Geografía de Ptolomeo, en efecto, se definen concretamente entre los 45 grados de las poblaciones de Menosca, Flavio Brigantio, puerto de Ártabros e incluso de Oyarson —45° 05' en este caso— y los 45° 50', que representan las latitudes del cabo Trileuco y del cabo del Pirineo junto a Oyarson (Ptol., *Geog.* II, 6, 4-10). Quiere ello decir que el establecimiento de la latitud del Norte de Hispania ha sido baremado en relación con el paralelo del centro del Ponto, definido en una latitud de 45° 00' y con una duración del día más largo de 15 horas y 30 minutos (Str., II, 5, 41, asumido luego por Ptol., *Synt. Math.* II, 6, 15, latitud = 45° 01'; Ptol., *Geog.* I, 23, latitud = 45° 00').

Esta equiparación aproximada de la latitud máxima de Hispania con el paralelo del centro del Ponto establecida por Ptolomeo no representa ciertamente ninguna novedad. En una latitud parangonable —fijada con la duración del día más largo en 15 horas y 36 minutos, pero más específicamente con la proporción gnomónica de Venecia, donde la sombra iguala al gnomon, lo que equivaldría a una latitud de 45° 00'— Plinio, en la tabla de climas expuesta al final de sus libros geográficos, había situado ya el Pirineo y Celtiberia (*Nat.* VI, 218). Hay que contar por tanto con una larga tradición en el origen de este cálculo, que debió haber llegado a Ptolomeo a través de Hiparco; las tablas de latitudes compuestas por Hiparco, en efecto, constituyen por lo general el sostén sobre el que aparecen edificadas la mayor parte de las latitudes generales referidas por Ptolomeo en la *Sintaxis Matemática* y en la *Geografía*.

Ahora bien, una latitud de 46°, es decir, 10 grados más al Norte que el paralelo de Rodas, representa en realidad una distancia de 7000 estadios = 875 millas, con un valor del grado de latitud originalmente establecido en 700 estadios.

El resultado que obtiene Ptolomeo para la latitud total de Hispania, con una caja aproximadamente cerrada entre los paralelos 36° y 46°, es también de 5000 estadios, pero ello no tiene nada que ver con los 5000 estadios de Estrabón ni de Plinio. El resultado de Ptolomeo procede de haber tomado como base una circunferencia terrestre de 180000 estadios, que proporciona al grado de latitud un valor de 500 estadios (Ptol., *Geog.* I, 7, 1; I, 11, 2; VII, 5, 12). Los 5000 estadios de Estrabón, que trabaja sobre la idea de una circunferencia terrestre de 252000 estadios, representan en realidad una latitud en torno a 43° 10', esto es una estimación básicamente correcta. Los 5000 estadios de Ptolomeo representan, por el contrario, una latitud de 46° 00', esto es cerca de 3 grados de exceso.

El origen de la correcta valoración de Estrabón, en suma, no descansa sobre los cálculos teóricos de la geografía científica griega —como los datos sobre los que se basa Ptolomeo—, sino en las mediciones que proporcionan las calzadas romanas.

CONCLUSIONES

1. La geografía de la Iberia de Estrabón se cimenta sobre una base general, que depende de la geografía matemática griega: la esfericidad de la Tierra (vgr., Str. II, 5, 5), la cuantificación en 252000 estadios del tamaño del globo terrestre —dato heredado de Eratóstenes, (vgr. Str. II, 5, 7) continuado de manera más sistemática y perfeccionada por Hiparco (Str. II, 5, 34 ss.)— y la posición del Sur de Iberia —el entorno del Estrecho de las Columnas— en la latitud del paralelo de Rodas, esto es hacia el paralelo 36° 00' N., a una distancia de 25200 estadios del Ecuador, o, según presenta Estrabón más concretamente, a 25440 estadios del Ecuador, lo que da una latitud de 36° 20' (Str. II, 5, 7; II, 5, 35 ss.). Estos son los datos generales.

2. En lo que concierne a la geografía práctica, la base numérica de la Citerior está asentada de manera preferente en distancias computadas por calzadas romanas, redondeadas posteriormente en estadios. Estrabón, en cambio, no ha citado en esta parte de Iberia ninguna distancia cifrada directamente en millas romanas.

3. Estrabón ha relegado a un segundo término los datos de autoría griega para la geografía práctica del ámbito analizado. Aunque acepta los 6000 estadios de Eratóstenes entre el Pirineo y las Columnas como dato correcto, frente a los 7200 estadios de Polibio entre Ampurias y Calpe (Str. II, 4, 4), no deja de ser un dato sancionador al que Estrabón ha debido llegar por métodos diferentes que los empleados por Eratóstenes. Estrabón, de hecho, acusa reiteradamente a Eratóstenes de desconocimiento profundo de las regiones de Occidente (vgr. Str. II, 1, 40-41).

Estrabón ha prescindido asimismo de la medida pirenaica cercana a 3000 estadios estimada por Posidonio (Str. IV, 1, 14), y deja traslucir asimismo un tono crítico en la cuantificación de las dimensiones de la Gimnesia Mayor establecida por Artemidoro (Str. III, 5, 1). El descarte de las fuentes de autoría griega se hace manifiesto en la determinación de la latitud máxima de Iberia, donde rompe con toda la tradición científica griega anterior.

4. La base principal de Estrabón sobre la geografía práctica de la Citerior sólo pudo estar asentada sobre una fuente latina, que disponía de excelentes conocimientos sobre su red viaria interna. De otro modo no hubiera sido posible llegar a una evaluación de 5000 estadios para la latitud máxima de Iberia.

SELECCIÓN BIBLIOGRÁFICA

- ALBERTINI, E. (1923), *Les divisions administratives de l'Espagne Romaine*, Paris.
- ALFÖLDY, G. et alii (1995), *Corpus Inscriptionum Latinarum*, vol. II. *Inscriptiones Hispaniae Latinae, editio altera, pars XIV. Conventus Tarraconensis. I. Pars meridionalis Conventus Tarraconensis*, Berlin-N. York.
- ALMAGRO GORBEA, M. y RUIZ ZAPATERO, G. (eds.) (1992), *Paleoetnología de la Península Ibérica*, Complutum 2-3.
- ARIAS, G. (1987), *Repertorio de caminos de la Hispania romana*, La Línea de la Concepción.
- AUJAC, G. (1966), *Strabon et la science de son temps. Les sciences du monde*, Paris.
- AUJAC, G. (1993), *Claude Ptolémée. Astronome, astrologue, géographe. Connaissance et représentation du monde habité*, Paris.
- BEJARANO, V. (1987), *Hispania Antigua según P. Mela, Plinio el Viejo y Claudio Ptolomeo. Fontes Hispaniae Antiquae VII*, Barcelona.
- BELTRÁN, F.,- PINA POLO, F. (1994), «Roma y los Pirineos: la formación de una frontera», *Chiron* 24, 103-133.
- BERGER, H. (1903²), *Geschichte der wissenschaftlichen Erkunde der Griechen*, Leipzig.
- BERGGREN, J.L.,- Alexander, J. (2000), *Ptolemy's Geography: an annotated translation of the theoretical chapters*, Princeton.
- BERTHELOT, A. (1932), «Les données numériques fondamentales de la Géographie Antique. D'Ératosthène a Ptolémée», *Revue Archéologique*, Serie 5, 36, 1-34.
- BERTHELOT, A. (1933), «L'Europe occidentale d'après Agrippa et Strabon», *Revue Archéologique*, Serie 6, 1, 9-12.
- BLÁZQUEZ, J.M. (1971), «La Iberia de Estrabón», *H.Ant.* 1, 11-94.
- BUNBURY, E.H. (1879), *A History of Ancient Geography*, 2 vol., Londres.
- CORCHADO, M. (1969), «Estudio sobre las vías romanas entre el Tajo y el Guadalquivir», *A.Esp.A.* 42, 124-158.
- CORTÉS y LÓPEZ, M. (1836), *Diccionario Geográfico-Histórico de la España Antigua. Tarraconense, Bética y Lusitania*, 3 vol., Madrid.
- CRUZ ANDREOTTI, G. (coord.) (1999), *Estrabón e Iberia: nuevas perspectivas de estudio*, Málaga.
- CUNTZ, O. [1990 (1929)], *Itineraria Romana I. Itineraria Antonini Augusti et Burdigalense*, Stuttgart.
- DILKE, O.A.W. (1985), *Greek and Roman Maps*, London.
- DUBOIS, M. (1891), *Examen de la Géographie de Strabon. Étude critique de la méthode et des sources*, Paris.
- DUECK, D. (2000), *Strabo of Amasia. A greek man of letters in Augustan Rome*, London-N. York.
- ENGELS, D. (1985), «The length of Eratosthenes' stade», *American Journal of Philology* 106, 298-311.
- FORBIGNER, A. [1966 (1842)], *Handbuch der alten Geographie I*, Graz.
- GALLAZZI, C.,- KRAMER, B. (1998), «Artemidor im Zeichensaal. Eine Papyrusrolle mit Text, Landkarte und Skizzenbüchern aus späthellenistischer Zeit», *Archiv für Papyrusforschung* 44/2, 189-208.

- GARCÍA Y BELLIDO, A. (1945), *España y los españoles hace dos mil años según la Geografía de Strabón*, Madrid.
- GARCÍA Y BELLIDO, A. (1953), *La Península Ibérica en los comienzos de su Historia. Una invitación al estudio de nuestra Edad Antigua*, Madrid.
- GEUS, K. (2002), *Eratosthenes von Kyrene. Studien zur hellenistischen Kultur- und Wissenschaftsgeschichte*, München.
- HARLEY, J.B.,- Woodward, D. (1987), *The History of Cartography, I. Cartography in Prehistoric, Ancient, and Medieval Europe and the Mediterranean*, Chicago-London.
- HÜBNER, E. (1869), *Corpus Inscriptionum Latinarum, Volumen Secundum. Inscriptiones Hispaniae Latinae*, Berlín.
- HÜBNER, E. (1892), *Corpus Inscriptionum Latinarum, Voluminis Secundi Supplementum. Inscriptionum Hispaniae Latinarum Supplementum*, Berlín.
- HÜBNER, W. (ed.) (2000), *Geschichte der Mathematik und der Wissenschaften in der Antike. Band 2. Geographie und verwandte Wissenschaften*, Stuttgart.
- KLOTZ, A. (1931), «Die geographischen Commentarii des Agrippa und ihre Überreste», *Klio* 24.
- LASSERRE, F. (1966), *Strabon. Géographie II. Livres III et IV*, París.
- LELGEMANN, D. (2001), *Eratosthenes von Kyrene und die Meßtechnik der alten Kulturen*, Wiesbaden.
- LOSTAL, J. (1992), *Los miliarios de la Provincia Tarraconense. (Conventus Tarraconense, Cesaraugustano, Cluniense y Cartaginense)*, Zaragoza.
- MADDOLI, G. (ed.) (1986), *Strabone. Contributi allo studio della personalità e dell'opera, II*, Perugia.
- MAÑANES, T.,- Solana, J.M. (1985), *Ciudades y vías romanas en la cuenca del Duero (Castilla y León)*, Valladolid.
- MEANA, M.J.,- Piñero, F. (1992), *Estrabón, Geografía. Libros III-IV*, Madrid.
- MORR, J. (1926), *Die Quellen von Strabons drittem Buch*, *Philologus, Supplementband 18, Heft 3*, Leipzig.
- MÜLLER, C. (1883), *Claudii Ptolemaei Geographia I*, París.
- NICOLET, C. (1988), *L'inventaire du monde. Géographie et politique aux origines de l'Empire Romain*, París.
- NOBBE, C.F.A. [1990 (1843-1845)], *Claudii Ptolemaei Geographia I-III*, Hildesheim.
- OLSHAUSEN, E. (1991), *Einführung in die historische Geographie der alten Welt*, Darmstadt.
- PARTHEY, G.- PINDER, M. (1848), *Itinerarium Antonini Augusti et Hierosolymitanum*, Berlín.
- PARTSCH, J. (1875), *Die Darstellung Europa's in den geographischen Werke des Agrippa*, Breslau.
- PÉDECH, P. (1976), *La géographie des grecs*, Vendôme.
- PÉREX AGORRETA, M.J. (1986), *Los vascones. (El poblamiento en época romana)*, Burlada.
- POTHECARY, S. (1995), «Strabo, Polybios, and the stade», *Phoenix* 49, 49-67.
- PRONTERA, F. (ed.) (1984), *Strabone. Contributi allo studio della personalità e dell'opera, I*, Perugia.
- RADT, S. (2002), *Strabons Geographika. Band 1. Prolegomena, Buch I-IV*, Göttingen.

- ROLDÁN, J.M. (1975), *Itineraria hispana. Fuentes antiguas para el estudio de las vías romanas en la Península Ibérica*, Valladolid-Granada.
- SALLMANN, G. (1971), *Die Geographie des älteren Plinius in ihrem Verhältnis zu Varro. Versuch einer Quellenanalyse*, Berlin-N. York.
- SCHNABEL, P. (1935), «Die Weltkarte des Agrippa als wissenschaftliches Mittelglied zwischen Hipparch und Ptolemaeus», *Philologus* 90, 405-440.
- SCHNETZ, J. (1940), *Itineraria Romana II. Ravennatis Anonymi Cosmographia et Guidonis Geographica*, Stuttgart.
- SCHULTEN, A. (1952), *Estrabón. Geografía de Iberia. Fontes Hispaniae Antiquae VI*, Barcelona.
- SCHULTEN, A. (1959), *Geografía y Etnografía Antiguas de la Península Ibérica*. I, Madrid.
- SILLIÈRES, P. (1990), *Les voies de communication de l'Hispanie meridionale*, Paris.
- SOLANA, J.M. (2001), «Los caminos de Hispania hace dos mil años recogidos en las fuentes escritas», en L. Hernández,- L. Sagredo,- J.M. Solana, (eds), *Actas del I Congreso Internacional de Historia Antigua «La Península Ibérica hace 2000 años»*, Valladolid, 75-102.
- TALBERT, R.J.A. (2000), *Barrington Atlas of the Greek and Roman World*, Princeton-Oxford.
- TIR. K-30 (1993), Madrid.
- TIR. K/J -31 (1997), Madrid.
- TIR. J-30 (2003), Valencia.
- TOVAR, A. (1989), *Iberische Landeskunde 2. Las tribus y las ciudades de la Antigua Hispania. 3. Tarraconensis*, Baden-Baden.
- WINKLER, G. (1988), *C. Plinius Secundus. Naturkunde. Bücher III, IV*, Munich y Zurich.
- ZEHNACKER, H. (1998), *Pline l'Ancien. Histoire Naturelle. Livre III*, París.