

ALFREDO FAUS PRIETO\*

## TEORÍA Y PRÁCTICA CARTOGRÁFICAS EN LA VALÈNCIA PREILUSTRADA (1681-1744). LAS OBRAS DE VICENTE DEL OLMO Y ANTONIO BORDÁZAR DE ARTAZU.

### RESUMEN

Teoría y práctica aparecen con suma frecuencia dissociadas en la obra de los cartógrafos españoles de los siglos XVII y XVIII. Este artículo muestra que ambas vertientes pueden encontrarse en la realizada por los miembros del denominado movimiento *novator* valenciano, representado en este caso por Vicente del Olmo y Antonio Bordázar. Al tiempo, pretende contribuir a su redescubrimiento como autores interesados en el desarrollo de la Cartografía entendida como disciplina técnica al servicio de las necesidades institucionales de un estado moderno.

### ABSTRACT

Theory and practice often appear dissociated from each other in the Spanish cartographer's work during the 17th and the 18th. This article shows that both aspects can be found in the work done by the members of the so-called *novator* Valencian movement, represented, in this case, by Vicente del Olmo and Antonio Bordázar. At the same time, it is an attempt to contribute to their rediscovery as authors interested in the cartography development, this being understood as a technical discipline in the service of institutional necessities of a modern state.

### 1. INTRODUCCIÓN

Es conocido que a lo largo del siglo XVIII la creciente especialización y complejidad técnica de las tareas cartográficas acabaron por independizarlas de la Geografía, de acuerdo con un proceso de pérdida de contenidos y de desprestigio creciente de ésta que llevó finalmente a su expulsión de las instituciones de mayor renombre.<sup>1</sup>

\* Departament de Geografia. Universitat de València.

<sup>1</sup> Este proceso ha sido estudiado por CAPEL SÁEZ, H., en: "Valor didáctico de la Historia de la Geografía", *Actas del Simposio "La Historia de las Ciencias y la Enseñanza"*, València, 1980, Sdad. Esp. de Hist. de las Ciencias, ICE de la Univ. Literaria de València, pp. 115-121.

A principios de la centuria, por contra, Geografía y Cartografía eran inseparables en el conjunto de las ciencias físico-matemáticas y bajo esta perspectiva debe abordarse todo estudio que trate de la actividad geográfica de los miembros del movimiento de renovación científica que tuvo lugar en València en el tránsito del siglo XVII al XVIII.

En los realizados hasta el momento, las figuras de Vicente del Olmo y Antonio Bordázar han quedado oscurecidas por el mayor reconocimiento adquirido por las de los matemáticos Baltasar Íñigo, Juan Bautista Corachán y Tomás Vicente Tosca. Tenidos como precedente y epílogo, respectivamente, del círculo *novator*, sus obras son, sin embargo, capaces de resistir cualquier comparación con las de los autores precedentes desde el punto de vista geográfico y singularmente desde el cartográfico, tal como se pretende mostrar aquí.

De aceptarse finalmente dicha importancia, debería de admitírse nos la ampliación de los límites cronológicos impuestos al período preilustrado valenciano: sin discutir la relevancia de los años 1687 y 1727, ampliamente aceptados como marco de referencia,<sup>2</sup> para nuestro estudio son preferibles los de 1681, fecha de edición de la *Nueva Descripción del Orbe de la Tierra* de Olmo, y 1744, momento en el que se produjo el fallecimiento del impresor Antonio Bordázar cuando se encontraba realizando un último levantamiento cartográfico.

## 2. TEORÍA CARTOGRÁFICA EN LA OBRA DE VICENTE DEL OLMO

Secretario del Tribunal de la Inquisición en València, ciudad en la que nació en 1611, y discípulo declarado del jesuita José Zaragoza, de quien recibió clases de matemáticas entre 1660 y 1670, Vicente del Olmo es el miembro del grupo de *novatores* del que se poseen menos datos de carácter biográfico. Respecto de su integración en el ambiente intelectual de la época, apenas la asistencia a tertulias extrauniversitarias como la que se celebraba en casa del Conde de Alcudia hacia 1685 y su amistad con el matemático y músico Félix Falcó de Belaochaga, personaje que le relacionaría con la mayor parte de los científicos valencianos del momento.<sup>3</sup>

De otro lado y contrariamente a su actividad pública, su obra impresa no fue ciertamente prolífica: únicamente publicó, al margen de la *Nueva Descripción*,

<sup>2</sup> La importancia de estos años ha sido puesta de relieve en la práctica totalidad de los estudios ya clásicos que han consolidado la existencia del movimiento *novator* valenciano. Entre los de lectura obligada: PESET LLORCA, V.: "La universidad de Valencia y la renovación científica española (1687-1727)", *Bol. de la Sdad. Cast. de Cult.*, Castellón, 1966, t. XLII, pp. 70-99. LÓPEZ PIÑERO, J. M.: *La introducción de la ciencia moderna en España*, Barcelona, 1969, ed. Ariel. NAVARRO BROTONS, V.: *Tradicció i canvi científic al País Valencià modern*, València, 1985, ed. Tres i Quatre.

<sup>3</sup> Los escasos datos bibliográficos que se poseen sobre Olmo pueden obtenerse en: LÓPEZ PIÑERO, J. M. *et al.*: *Diccionario histórico de la ciencia moderna en España*, Barcelona, 1983, ed. Península, vol. II, pp. 126-127.

un trabajo anterior destinado al campo de la Arqueología en el que ya diera muestras de poseer amplios conocimientos geográficos.<sup>4</sup> Junto a ambos, Vicente Ximeno nos da noticia de un tercero perteneciente al terreno literario y que quedó inédito,<sup>5</sup> por lo que nos encontramos ante escritos de contenido diverso, redactados con intervalos entre ellos superiores a veinte años, que escasamente pueden dotar de coherencia al conjunto del quehacer científico de Olmo.

*Un ejercicio de erudición: la Nueva Descripción del Orbe de la Tierra (1681)*

A falta de mayores datos, el origen de su obra capital desde la perspectiva geográfica debe atribuirse a la influencia del magisterio de José Zaragoza, que inclinaría a su autor hacia el estudio de las matemáticas en los últimos años de vida. La razón que le llevó a elegir, entre las distintas ramas posibles, a la Geografía como disciplina pudiera residir en las posibilidades que brindaba a finales del siglo XVII de conjugar los conocimientos matemáticos adquiridos y la erudición mostrada por Olmo en ocasiones anteriores. De hecho, la *Nueva Descripción* ha sido calificada como ejemplo típico de la Geografía humanista del seiscientos en base al abundante uso de escritos anteriores del que hace gala.<sup>6</sup>

Esto último podría plantear el interrogante de si se debe considerar o no a Olmo como científico *novator*, duda que habría que resolver recordando que toda renovación parte de la exposición detallada de los conocimientos existentes. El gran valor de la obra que ahora analizamos reside precisamente en el compendio que realiza de los mismos en una fecha (1681) en la que Tosca contaba ya treinta años y Corachán veinte, por referirnos a los casos más significativos. Así se justifica el que fuese ampliamente consultada y repetida-

<sup>4</sup> El título completo de ambas es el siguiente: *Lithologia o explicación de las piedras y otras Antigüedades halladas en las canjas que se abrieron para los fundamentos de la Capilla de nuestra Señora de los Desamparados de Valencia*, València, 1653, Bernardo Nogués. Y: *Nueva Descripción del Orbe de la Tierra. En que se trata de todas sus partes interiores y exteriores y círculos de la esfera y de la inteligencia, uso y fabrica de los mapas y tablas geographicas, assi universales y generales, como particulares. Explicanse sus diferencias, se corrigen los errores y imperfecciones de las antiguas y se añaden otras modernas. Con la fabrica y uso del globo terrestre artificial y de las cartas de navegar. Tocanse muchas y varias curiosidades de philosophia natural y de historia sagrada y profana, con las noticias y fundamentos de la chronologia y origen y principio de las mas principales Eras y Epocas del Mundo*. València, 1681, Joan Lorenço Cabrera. Las dos obras pueden consultarse en la Biblioteca de Nicolau Primitiu (NP en lo sucesivo) de la ciudad de València. Los capítulos de la segunda de ellas que han servido de base a la primera parte de este artículo van del XXXIII al XLI, pp. 359-414.

<sup>5</sup> XIMENO, V.: *Escritores del Reyno de Valencia chronologicamente ordenados desde el año MCCXXXVIII de la Christiana Conquista de la misma Ciudad hasta el MDCCXLVII*, València, 1747-1749, Joseph Estevan Dolz (NP). Para la cita véase vol. II, pp. 124-125. El título del manuscrito (Ms.) de Olmo era: *Sentencias y Aforismos, con algunos pedazos de Historias sacados de Autores varios*, 1630.

<sup>6</sup> CAPEL SÁEZ, H.: *Geografía y Matemáticas en la España del siglo XVIII*, Barcelona, 1982, ed. Oikos-tau, p. 22.

mente citada por la globalidad del movimiento *novator*, que la tuvo en gran estima.

Del conjunto de ella destacan sin duda los nueve capítulos que Olmo destinó a la construcción y uso de mapas y planos, que por la extensión y el tratamiento que merecen han llevado al profesor Horacio Capel a afirmar que no fueron superados como tratado teórico a lo largo de todo el siglo XVIII en España.<sup>7</sup> En sus páginas y basándose en una abundante bibliografía, el erudito valenciano expone detalladamente las bases de la actividad cartográfica, sin olvidar añadir en algún momento soluciones propias para la construcción de cartas geográficas.

Primeramente, Olmo analiza las distintas proyecciones conocidas a finales del siglo XVII, deteniéndose en las figuras de Claudio Ptolomeo y de los cartógrafos europeos de los últimos doscientos años, dada la distinción inicial entre geógrafos antiguos y modernos. Hay que indicar que la mayor parte de las obras de los autores que a continuación se señalan poseen evidentes rasgos ptolemaicos y que el propio Olmo no regatea expresiones de claro anticopernicanismo.

El científico griego le era cercano a través de las diversas traducciones que de su *Geografía* se realizaron en tierras italianas en particular desde 1475, la mayor parte de las cuales iban acompañadas de comentarios realizados por personalidades de gran relieve. Son nombrados por este motivo Federico Commandino, conocido divulgador de las obras de numerosos matemáticos griegos e ilustrador del planisferio original de Ptolomeo, los *Comentarios* de Joseph Moles (1562) y, de forma especial, Giovanni Antonio Magini, astrónomo famoso por la carta de la península italiana en sesenta y cinco hojas que publicó en la segunda mitad del siglo XVI.<sup>8</sup>

A partir de todos ellos, el autor valenciano describe las proyecciones más conocidas del cartógrafo griego.<sup>9</sup> De un lado, la original de Hiparco (autor que Vicente del Olmo cita a lo largo de la obra pero curiosamente no en los capítulos por los que nos interesamos) que él perfeccionó y que se constituye en antecedente directo de las cónicas: meridianos concurrentes y paralelos representados como circunferencias concéntricas equidistantes. De otro, la innovación que supuso la delineación de estos últimos en su verdadera dimensión acompañados de meridianos irregularmente curvos dispuestos en abanico, de forma matemática por el ingeniero francés Bonne (1727-1794).

Estos dos sistemas no fueron superados como fórmula de representación

<sup>7</sup> CAPEL SÁEZ, H.: *Geografía y Matemáticas...*, pp. 27-28.

<sup>8</sup> Magini fue además uno de los ilustradores que trataron de reconstruir y completar el Atlas perdido de Ptolomeo. A él se debe la *Nova Tabula* de Europa que acompañaba la edición veneciana de la *Geografía* del cartógrafo de Alejandría de 1596: COLOMER PRESSES, I.: *Cartografía Peninsular. Siglos XI-XIX*, Granollers, 1969, ed. Mont-blanc, ficha 87, p. 66.

<sup>9</sup> Las características generales de las distintas proyecciones cartográficas pueden encontrarse en cualquier manual de la especialidad. Entre los más asequibles editados en castellano: JOLY, F.: *La Cartografía*, Barcelona, 1979, ed. Ariel.

de la superficie terrestre hasta el siglo XVIII, motivo por el que Olmo alude a ellos de forma repetida al presentar los ideados por los cartógrafos que le eran más próximos en el tiempo. Algunos eran conocidos igualmente por el valenciano de forma indirecta: así, la proyección azimutal equidistante de Guillermo Postel (1572) y la ortográfica transversa utilizada en el *Mapa Geographico* de André Thévet le resultaban familiares gracias a la lectura del *Orbe Catoptrico* de Iacobo Severcio. De la misma forma, Olmo debía a su maestro José Zaragoza (*Esphera en común, celeste y terraquea*, 1675) la noticia del sistema creado por el también jesuita Isaci, de características semejantes a las proyecciones de Gaspar Vopell y Gemma Frisio aunque de paralelos rectos, y a su admirado Giovanni Baptista Riccioli (*Geographiae et hydrographiae reformatae*, 1661) el eco de la imitación que de la cilíndrica de Mercator realizaron en sus planisferios diferentes autores.

Del de Vasseur afirma que era el de mayor uso en los países más avanzados de Europa:

"(...) no usan de otros los Pilotos y Marineros franceses porque si bien à la primera vista parece tiene alguna deformidad, pues no solo aumentan las Regiones vezinas à los Polos mas de lo justo en la longitud, por correr paralelos todos los Meridianos, sino tambien en la latitud se aumentan creciendo sus distancias, quanto mas van subiendo, pero guardan entre si tal Symmetria respeto de la descripcion de aquellas Regiones y de las Costas Maritimas, que se tienen por mas a proposito para conocer con mayor precission los angulos, que las lineas de los Rumbos hazen con el Meridiano. Y assi usan tambien dellas los Hollandeses y de excelentes laminas impressas en tafetanes las venden con grande estimacion por Inglaterra y Francia (...)"<sup>10</sup>

Como es sabido, la proyección debida a Gerhard Kremer buscaba solucionar el problema que suponía el trazado de rumbos mediante compás a partir de las cartas náuticas existentes. Se trataba de hallar una conforme en la que las loxodrómicas fuesen líneas rectas, para lo que el cartógrafo flamenco introdujo la variable denominada de latitud creciente: paralelos y meridianos aparecen cortándose en ángulo recto y se mantiene una deformación proporcional de las distancias en sentido sur-norte.

El sistema creado por Mercator en 1569 gozó de una amplia aceptación tal como lo demuestran las imitaciones reseñadas, siendo conocido por Vicente del Olmo a través del mencionado Severcio. Las deformaciones inherentes al mismo se justifican porque

"(...) su intento fue delinearle assi para el mayor y mas acomodado uso de los Marineros, porque las Tablas Hydrographicas de que comunmente usan tienen todos los Paralelos iguales a la Equinoccial, de que se sigue que se representan en ellas muchas Regiones muy mayores de lo que son (...) y van creciendo quanto mas se acercan à los Polos; pero como se aplican mejor à lineas rectas para la descripcion de los Vientos esta es la causa porque en ellas no pueden guardar la proporcion de la verdadera distancia de los lugares (...)"<sup>11</sup>

<sup>10</sup> OLMO, V. del: *Nueva Descripción...*, p. 374.

<sup>11</sup> OLMO, V. del: *Nueva Descripción...*, p. 373.

Por contra, el erudito valenciano parece conocer directamente las proyecciones utilizadas por Cornelio Iudeis en su *Espejo del Orbe de la Tierra* (1593), Oronce Finé en la *Cosmographia* debida a su mano y por Giacomo Castaldo en los distintos mapas que realizó en la primera mitad del siglo XVI.

Del primero afirma que su sistema es semejante al empleado por Guillermo Postel y que proviene directamente de la consulta del planisferio de Ptolomeo ilustrado por Commandino. Del autor del famoso mapa de Francia de 1538 sostiene que se limita a recoger la proyección ortográfica de Azarquiel, sistema divulgado en Europa por el español Juan de Rojas Sarmiento a partir de la obra del andalusí,<sup>12</sup> si bien el origen del mismo hay que buscarlo en la Grecia clásica. Hay que destacar en este punto que el cartógrafo francés era ampliamente conocido en España gracias a la traducción que de su obra *Los dos libros de geometría práctica* realizó el catalán Gerónimo Girava en 1553.

Igualmente familiar debía ser la producción cartográfica de Castaldo, autor que en 1544 delineó una carta de España dedicada a Diego Hurtado de Mendoza.<sup>13</sup> A partir de ella Olmo describe una amplia red de influencias en torno a las proyecciones derivadas del segundo de los métodos citados de Claudio Ptolomeo. El geógrafo valenciano considera que el italiano fue imitado por Abraham Ortelio en su famoso *Theatrum Orbis Terrarum* (1570) y que un sistema semejante fue empleado por su profesor de Lovaina Gemma Frisius, quien a su vez influyó en la obra cartográfica del alemán Gaspar Vopell, desarrollada entre 1511 y 1561. Olmo afirma haberlo comprobado personalmente en los compendios de Giovanni Hontero (*Geographia*, 1585) y del citado Girava (*La Cosmographia*, 1570).

Tras analizar todos los ejemplos anteriores, que ilustran de por sí los conocimientos que poseía, Vicente del Olmo concluye reconociendo el principal axioma de la Cartografía, esto es la imposibilidad de hallar una fórmula que respete conjuntamente distancias, superficies y ángulos al proyectar el esferoide sobre un plano:

"(...) En todas las formas precedentes de Mapas y Planisferios se hallan algunas impropiedades y defetos, assi como descriuirles con lineas irregulares y tortuossas como por representar los espacios mayores de lo que corresponden à las Regiones que en ellos se incluyen y como todas las superficies se commensuran por sus dos dimensiones longitud y latitud deven los Geographos atender à que todos los circulos y lineas de un Planisferio que representa el Globo de la Tierra tengan tal proporcion entre si como tienen en la superficie convexa del Terrestre Globo (...). Discurriendo en si puede haver modo como descriuir y imitar la superficie de la Tierra de manera que por todas partes tenga similitud perfeta con ella se sigue que ni toda la superficie de la Tierra ni parte della se puede delinear con toda perfeccion en plano (...)." <sup>14</sup>

<sup>12</sup> VERNET GINÉS, J.: *Historia de la ciencia española*, Madrid, 1975, Inst. de España, Cátedra de Alfonso X el Sabio, p. 117.

<sup>13</sup> COLOMER PRESES, I.: *Cartografía Peninsular...*, ficha 56 bis, p. 47.

<sup>14</sup> OLMO, V. del: *Nueva Descripción...*, p. 379.

Ante esta imposibilidad, el autor valenciano se inclina por respetar las distancias, exponiendo para ello una proyección semejante a la de André Thévet que consideraba inédita. Posteriormente, dedica los siguientes capítulos de su obra a dar instrucciones concretas para la construcción de mapas, planisferios y globos terrestres, acompañándolas de ejemplos e ilustraciones ajustadas al texto.

Para los mapas generales y particulares, es decir, la representación de continentes, países, regiones o provincias, Olmo se muestra partidario del uso de cartas planas. En el primer caso su elaboración se realiza mediante paralelos concéntricos y meridianos rectos y concurrentes, rechazando para la delineación de los últimos las tablas aritméticas de Ptolomeo. Cuando se trata de un país el mapa debe poseer paralelos y meridianos rectos sin constituir para ello una malla ortogonal. Rechaza en este caso los consejos de Oronce Finé para la localización de las ordenadas y alude a Philippe Briet, autor que junto a Riccioli considera el mejor geógrafo de su siglo,<sup>15</sup> reproduciendo la tabla de equivalencias entre paralelos que trae en su *Parallella Geographiae* (1648). La carta de una región o provincia, finalmente, le da pie para dibujar la del Antiguo Reino de València a partir de una red de paralelos y meridianos cortados en ángulos rectos, dado que la superficie total no supera los 5° de latitud (fig. 1).

A continuación y tras describir la forma de realizar un planisferio tomando como centro cualquier ciudad de la Tierra, se detiene en la construcción de globos terrestres tomando las instrucciones de los *Comentarios* de Joseph Moles. Después de incluir algunas sugerencias al respecto, critica las operaciones efectuadas en este sentido por Daniele Barbaro (*La Pratica della prospettiva*, 1568) y Juan Caramuel (*Mathesis*, 1670), afirmando haber comprobado los errores de las mismas al utilizar los globos delineados por Guillermo Nicolai (1603).

En su opinión estos últimos debían emplearse para:

- a) El cálculo de distancias lineales entre puntos dados de la superficie terrestre mediando el uso de la escala en sus diferentes unidades (millas, leguas, pasos...). Para ello habría que ayudarse de las tablas de equivalencia de las mismas respecto a los grados de latitud en que se encuentren dichos puntos, que Olmo refleja en un capítulo anterior.
- b) Localizar fácilmente cualquier lugar una vez conocidas sus coordenadas geográficas.
- c) Averiguar la hora de salida y puesta del Sol cada día del año en un punto dado de la Tierra, así como la duración de ambos crepúsculos.
- d) Calcular las diferencias de longitud y latitud entre dos zonas de referencia.
- e) Saber en todo momento la hora en cualquier sitio del mundo.

<sup>15</sup> OLMO, V. del: *Nueva Descripción...*, p. II del prólogo.







comprende que en el conjunto de la *Nueva Descripción* sean citados del orden de setecientos autores clásicos y modernos, muchos de ellos conocidos de forma directa.

Después de lo expuesto es evidente que esta erudición fue puesta al servicio de la Geografía, convirtiendo a su poseedor en pionero de la materia en el contexto del movimiento *novator*. Esto último debería quedar fuera de toda duda, bastando para ello la consideración que el propio Olmo tenía de su obra.

"(...) He reduzido à nuestro Idioma lo mas selecto de la Geographia, reconociendo que en él no se ha escrito lo que comprende esta Descripción del Orbe, y por esta razon la llamo *Nueva* (...)." <sup>17</sup>

#### LA LABOR CARTOGRÁFICA DEL IMPRESOR ANTONIO BORDÁZAR DE ARTAZU. NUEVOS DATOS

Frente al carácter teórico de la obra de Vicente del Olmo, la realizada por Antonio Bordázar, no exenta por otro lado de contribuciones semejantes,<sup>18</sup> fue esencialmente práctica. Estudiar los levantamientos cartográficos en los que intervino supone, de nuevo, corroborar las dificultades de la investigación referida a la cartografía histórica: el impresor realizó al menos cuatro mapas derivados de encargos institucionales y, sin embargo, ni uno solo de ellos puede ser caracterizado de forma completa, bien porque no se han localizado, bien porque la autoría de los que aquí le son atribuidos no está libre de un posible error.

Aun cuando las conclusiones que siguen están respaldadas, creemos que sólidamente, por testimonios documentales de gran valor, no es menos cierto que todas ellas acaban por plantear nuevos interrogantes que hubiesen quedado resueltos si Bordázar hubiera dejado su firma en cualquiera de los planos manejados para la elaboración de este apartado. ¿Es ello suficiente para invalidarlas o nos encontramos ante un autor que, como afirmaba Vicente Ximeno, "*nunca cuidó de estender por el mundo*" su nombre? <sup>19</sup>

En cualquier caso, este artículo y sus limitaciones vienen a confirmar que los estudios sobre cartografía histórica difícilmente pueden reducirse a la descripción física de las obras más conocidas y a la repetición ritual del nombre de sus autores. Resultaría más productivo que se centrasen en lo que se definió como *circunstancias ambientales* de la producción cartográfica,<sup>20</sup> esto es,

<sup>17</sup> OLMO, V. del: *Nueva Descripción...*, páginas dedicadas al lector. El subrayado es nuestro.

<sup>18</sup> De los aspectos teóricos contenidos en la obra del impresor nos ocupamos en un trabajo anterior, al que remitimos: FAUS PRIETO, A.: "Aspectos geográficos en la obra de Antonio Bordázar de Artazu, impresor erudito valenciano del siglo XVIII", *Saitabi*, València, 1987, Univ. de València, n.º 37, pp. 267-288.

<sup>19</sup> XIMENO, V.: *Escritores del Reyno...*, p. 276.

<sup>20</sup> ALONSO BAQUER, M.: *Aportación militar a la cartografía española en la historia contemporánea*, Madrid, 1972, Inst. de G.ª Aplicada, CSIC, p. 16.

la personalidad y condiciones de trabajo de los técnicos y aficionados que la hicieron posible.

Es indudable que este tratamiento precisa la consulta paralela de una variada documentación histórica que permanece sin explotar, labor que los geógrafos hemos desatendido en líneas generales y que en el caso concreto de la Historia de la Cartografía es más que necesaria dado que

"(...) Parece una *historia de fantasmas*: descripciones geográficas que se interrumpen perentoriamente, cartógrafos que no dejan rastro de sus medidas, atlas sin autor ni fecha, mapas que alguien ha visto y nadie sabe dónde están (...)" <sup>21</sup>

*La Cartografía al servicio de la Administración. La participación de Antonio Bordázar en pleitos sobre límites territoriales y aguas*

El primero de los mapas realizado por el impresor del que tenemos noticia le fue encargado a finales de 1733 por la Real Audiencia de València. El conocimiento de su existencia lo debemos a la correspondencia que mantuvo con el erudito de Oliva Gregorio Mayans, pero es insuficiente para identificar el pleito territorial del que depende, puesto que se trata de una referencia indirecta y, por tanto, carece de datos específicos.<sup>22</sup>

A pesar de que no ha sido posible localizar ni identificar dicho mapa, el que su realización fuese encargada al impresor valenciano evidencia el prestigio que debía poseer como agrimensor, lo que nos lleva a preguntarnos si no habría participado en encargos semejantes con anterioridad. En todo caso, se trataría de una actividad desarrollada en plena madurez intelectual dado que Bordázar contaba, en la fecha citada, sesenta y dos años de edad.

La carta que contiene la alusión mencionada puede tomarse como ejemplo de la preocupación que sentía su autor, y por extensión el movimiento *novator* en su conjunto, acerca de las deficiencias de la Geografía nacional:

"(...) He estado ausente tres semanas empleando los días que no ha llovido en tomar el territorio de dos Lugares de la Legua que pleitean el distrito para darlo en mapa a la Aud<sup>a</sup>, diligencia a que he querido concurrir por instruir un discípulo de Mathematicas en la Geografía practica, pues lo considero (...) capaz de igualar a los mayores Geografos estrangeros i vindicar a España en essa falta vergonzosa, pues no ha avido todavia quien delinee i burile un mapa de España como este lo hara (...)" <sup>23</sup>

En este sentido, hay que recordar que como ciencia físico-matemática la Geografía estaba presente en el frustrado proyecto de Bordázar que debía con-

<sup>21</sup> VÁZQUEZ MAURE, F.: "Cartografía de la Península: siglos XVI al XVIII", *H.ª de la Cartografía española*, Madrid, 1982, Real Ac. de Ciencia Ex., Fís. y Nat., p. 59. El subrayado es nuestro.

<sup>22</sup> La documentación perteneciente a la Audiencia Moderna, particularmente los Registros de Escribanía de Cámara, depositada en el Archivo del Reino de València (ARV), contiene gran número de pleitos de tipo territorial, de ahí la imposibilidad de reconocer aquel en el que intervino Bordázar sin saber, al menos, el nombre de los litigantes.

<sup>23</sup> BORDÁZAR DE ARTAZU, A.: *Cartas a Mayans*, Biblioteca-Archivo Hispano Mayansiana (BAHM) del Colegio del *Corpus Christi* de València, Ms. Véase la de fecha: 10/II/1734.

ducir a la creación de una Academia Matemática en València. Puesto que fue estudiado debidamente hace tiempo,<sup>24</sup> únicamente nos interesaremos por la función práctica que su autor otorgaba a las tareas cartográficas relacionadas con pleitos semejantes al referido.

Como alumno de las clases dadas por Tosca en sus aposentos de la Congregación de San Felipe Neri, Antonio Bordázar había notado en falta la realización de las actividades prácticas que consideraba indispensables en la formación de cualquier técnico.<sup>25</sup> Esta deficiencia, que como hemos visto trataba de soslayar como profesor, estaba previsto que fuese cubierta en la enseñanza de la futura Academia:

"(...) De tiempo en tiempo, segun fueren o lo pidieren las Materias, se señalarà un exercicio general en el campo, o donde convenga, en que concurra toda la Academia, para que se vea i experimente la utilidad i progreso del estudio, endulzando, digamoslo assi, con la sabrosa utilidad practica, la insipidez del afan especulativo; ya sea saliendo a medir distancias, tomar el plan de algun terreno (...)." <sup>26</sup>

El resultado debía revertir en beneficio de la colectividad, posibilitando la formación de expertos capaces de atender las necesidades institucionales en materia cartográfica:

"(...) aprobaria el orbe literario (...) la fabrica, no solo de los mapas Provinciales que manda el Rei en sus Ordenanzas à los Intendentes que se hagan de cada Provincia, sino los Topograficos i Corograficos que cada dia se ofrecen en pleitos de jurisdicciones, territorios i amojonamientos, pues pidiendolas los Ministros o son mal o no son obedecidos, como lo fueran si estuvieran a la accion i eleccion de la Academia semejante providencia (...). Con que grave perjuicio no se valiera la República (de las artes comunes) en el repartimiento de las aguas, división de los campos, assignacion de las jurisdicciones i territorios i otras disposiciones del publico, por la ignorancia de los que llaman Peritos, no pudiendo ser sin el estudio de la Hidrometria, Geodesia, Geografia i otras (...)." <sup>27</sup>

El reconocimiento como agrimensor de Antonio Bordázar debió mantenerse invariable a lo largo de los últimos diez años de su vida, como lo demuestran las consultas que el propio Mayans le hacía al respecto.<sup>28</sup> Conociendo las ideas que mantenía referentes a la utilización práctica de la cartografía, cabe pensar que intervino durante dicho período de tiempo en alguno de los numerosos pleitos que debieron producirse por cuestiones de tipo territorial.

Sin embargo, el único del que poseemos noticia corresponde al trabajo que

<sup>24</sup> NAVARRO BROTONS, V.: "Noticia acerca de Antonio Bordázar y la fundación de una academia matemática en València", *I Congr. de H.<sup>a</sup> del País Val.*, València, 1973, Univ. de València, vol III, pp. 589-595.

<sup>25</sup> BORDÁZAR DE ARTAZU, A.: *Cartas...*, 23/VII/1735.

<sup>26</sup> BORDÁZAR DE ARTAZU, A.: *Idea de una Academia Mathematica dirigida al serenissimo señor Don Felipe infante de España*, València, 1740, Impr. del autor. Biblioteca Serrano Morales (SM) de València. Para la cita: p. 20.

<sup>27</sup> BORDÁZAR DE ARTAZU, A.: *Idea de una Academia...*, pp. 23 y 26. Sobre las necesidades del Estado en materia cartográfica, véase: CAPEL SÁEZ, H.: *Geografía y Matemáticas...*, cap. V.

<sup>28</sup> BORDÁZAR DE ARTAZU, A.: *Cartas...*, 6/VII/1740.

le ocasionó la muerte a finales de 1744, realizado a instancias de la *Cartuja de Vall de Crist*. Su participación en el litigio de aguas que mantuvo dicha institución religiosa con la ciudad de Segorbe puede seguirse a través de la documentación presente en los archivos históricos del Ayuntamiento y la Catedral de esta última, mientras que la primera pista de su existencia la debemos nuevamente a Vicente Ximeno.

Antonio Bordázar fue reclamado como experto por la Cartuja junto al médico valenciano Andrés Piquer, a fin de estar presentes en la "*vista de ojos*" que debía efectuarse en la fuente del Berro a finales del mes de septiembre de 1744.<sup>29</sup> El problema residía en las obras que se estaban realizando en la misma y que perjudicaban el caudal de la fuente de la Esperanza, del que se abastecía la ciudad. El nombramiento de ambos se explica acudiendo a los Libros Capitulares del Cabildo Metropolitano de València: el impresor poseía especiales relaciones con la Cartuja dado que era quien le suministraba el papel necesario para la edición de las obras salidas de su taller,<sup>30</sup> mientras que Andrés Piquer actuaba frecuentemente como médico delegado de la capital en cuestiones que podían acarrear graves problemas de tipo sanitario.<sup>31</sup>

El Ayuntamiento de Segorbe, por su parte, nombró como expertos al médico local José López y al matemático y agrimensor de la vecina Jérica Juan de Rojas. Este último, cuyo nombre aparece asociado a mapas locales de la segunda mitad del siglo,<sup>32</sup> fue precisamente quien exigió un guión previo de las tareas a realizar el día diez de octubre,<sup>33</sup> por lo que éstas no debieron iniciarse hasta pocos días más tarde.

Considerando que Antonio Bordázar enfermó mientras tomaba las medidas del terreno (contaba ya sesenta y tres años) hacia el día veinticuatro y falleció el dos de noviembre,<sup>34</sup> está plenamente justificado el que no acabase el levantamiento cartográfico, como sí debió hacerlo Juan de Rojas. El mapa manuscrito de éste se conserva en los fondos del Archivo General de la Fundación Casa Ducal de Medinaceli en Sevilla acompañando una carpeta sobre pleitos de la ciudad con la Cartuja, existiendo una reproducción fotográfica en el Archivo Histórico Municipal de Segorbe.<sup>35</sup>

<sup>29</sup> Archivo Histórico Municipal de Segorbe (AHMS): *Libro de Acuerdos y Deliberaciones de la Ciudad de Segorbe (1744)*, sesiones del 6, 16 y 19/IX. El nombramiento oficial de ambos se recoge en la sesión del día 1/X. La petición por parte del Ayuntamiento para que intercediese en el conflicto el Obispado en: Archivo Histórico de la Catedral de Segorbe (AHCS): *Libro Capitular (1744)*, sesión del 15/X.

<sup>30</sup> Archivo Histórico Municipal de València (AHMV): *Libro Capitular (1739)*, sesión del 14/XII.

<sup>31</sup> AHMV: *Libro...* (1739), 26 y 28/II. Su nombramiento como médico de la ciudad en: *Libro...* (1742), 19/V.

<sup>32</sup> Se conocen al menos tres planos suyos: Real Acequia de Alzira (1764), Villa de Alcosser (1764) y Acequia Real del Júcar (1767).

<sup>33</sup> AHMS: *Libro de Acuerdos...* (1744), 10/X.

<sup>34</sup> XIMENO, V.: *Escritores del Reyno...*, p. 276.

<sup>35</sup> Los archiveros de ambas instituciones publicaron este plano, sin la leyenda explicativa que lo acompaña, en: GUERRERO CAROT, F. J. y SÁNCHEZ GONZÁLEZ, A.: "Plano sobre la distribución



Fig. 2.—Plano de la ciudad de València grabado por José Fortea, probablemente a partir de las modificaciones efectuadas por Antonio Bordázar sobre el original de Tomás Vicente Tosca hacia 1736 (BUV).

### *La representación de la ciudad de València y su particular contribución*

Sin lugar a dudas, uno de los principales símbolos de la València del siglo XVIII lo constituye el plano delineado por Tomás Vicente Tosca a comienzos de la centuria. El original de 1704 se halla depositado en el Archivo Histórico Municipal de la capital, debido a que fue dedicado por su autor a la ciudad.<sup>36</sup> Su mal estado de conservación y su carácter de manuscrito han provocado que sea mayor la difusión del impreso grabado en blanco y negro por el aragonés José Fortea, sin que la atribución de su autoría al presbítero haya sido mínimamente cuestionado (fig. 2).

Sin embargo, existen claros indicios de lo contrario. Francisco Taberner ha mostrado cómo, en base a detalles de tipo arquitectónico contenidos en el plano, el oratoriano no pudo ser quien lo delineara: se estima que fue reali-

de aguas del manantial de la Esperanza a la ciudad de Segorbe y localidades limítrofes", *Progr. de Fiestas Patr.*, Segorbe, 1986, Gráf. Samuel, última pág. y contraportada. El original carece del nombre de su autor, pero la temática del mismo y las características de la documentación hallada junto a él permiten atribuirlo con toda seguridad a Juan de Rojas.

<sup>36</sup> XIMENO, V.: *Escritores del Reyno...*, p. 197.

zado en torno a 1738 y puesto que Tosca falleció en 1723 hay que concluir que *necesariamente* debió intervenir otro autor.<sup>37</sup>

¿Por qué entonces se ha seguido manteniendo el error? En nuestra opinión por un respeto mal entendido hacia la figura de Tosca que ha provocado una inercia difícil de rectificar. Un caso semejante fue señalado por Jesús Villalmanzo: hasta la publicación de un documento hallado por él en el Archivo del Reino de València al matemático se le atribuyeron no sólo los planos de la Iglesia de Santo Tomás, sino incluso la dirección de las obras, que no se iniciaron hasta 1725.<sup>38</sup>

¿Nos encontramos ante un plano grabado efectivamente por Fortea en 1705 y que fue retocado por un autor distinto en los años treinta o ante una edición posterior que mantiene el nombre del presbítero dado que toma su obra como base? El problema no deja de tener su importancia y se inicia con la propia fecha de nacimiento del grabador aragonés, ya que si bien Orellana la retrasaba con argumentos poco rigurosos hasta 1680,<sup>39</sup> en la mayoría de obras generales (bien es cierto que sin especificar el origen del dato) se estima que debió nacer hacia 1700, lo que indudablemente impediría que la fecha de la cartela fuese 1705.<sup>40</sup> Teniendo en cuenta que falleció en València en 1751, punto en el que coinciden todos los autores consultados, pudo grabar la obra con posterioridad, máxime si aceptamos, con todas las reservas posibles, que fue alumno de Hipólito Rovira, grabador valenciano nacido en 1693.<sup>41</sup>

Ahora bien, ¿fue Antonio Bordázar el autor de las modificaciones introducidas en el original de Tosca? Los argumentos en su favor son concluyentes: no sólo era uno de los alumnos de la academia del oratoriano (el plano de Fortea está sufragado por éstos como homenaje a su profesor), sino que Vicente Ximeno indica expresamente en su biografía que:

“(...) renovó y acomodó al estado presente el Mapa de la Ciudad de Valencia (de Tosca) (...) y añadió una Delineación de toda su Contribución, la qual se guarda en la Casa Capitular de la misma Ciudad (...)”<sup>42</sup>

Precisamente con motivo de la presentación del proyecto para este segundo encargo cartográfico ante el Cabildo de la ciudad, realizado a comienzos

<sup>37</sup> TABERNER PASTOR, F.: “El plano del padre Tosca grabado por José Fortea. Consideraciones en torno a la fecha de su impresión”, *Rev. COA (Col. Of. de Aparejadores y Arqu. Técnicos de Val.)*, València, 1984, II época, n.º 3, pp. 18-20. Tanto el plano original de 1704 como el grabado por Fortea pueden verse en: HERRERA GARCÍA, J. M. et al.: *Cartografía histórica de la ciudad de Valencia (1704-1910)*, València, 1985, Ayuntamiento de València, pp. 30-31 y 36 y 37.

<sup>38</sup> VILLALMANZO, J.: “El padre Tosca y la iglesia de Santo Tomás de Valencia”, *Saitabi*, València, 1978, Univ. de València, n.º 28, pp. 69-81.

<sup>39</sup> ORELLANA, M. A.: *Biografía Pictórica Valentina*, València, 1967, Ayuntamiento de València, pp. 544-545.

<sup>40</sup> *Gran Enciclopedia de la Región Valenciana*, València, 1973, vol. IV, p. 291. *Diccionario Enciclopédico Espasa-Calpe*, Madrid, 1984, vol. XXIV, p. 556.

<sup>41</sup> PUIG TORRALBA, J. M.: *Orígens del gravat en València*, València, 1882, Impr. Vda. de Ayoldi, p. 39.

<sup>42</sup> XIMENO, V.: *Escritores del Reyno...*, p. 279.



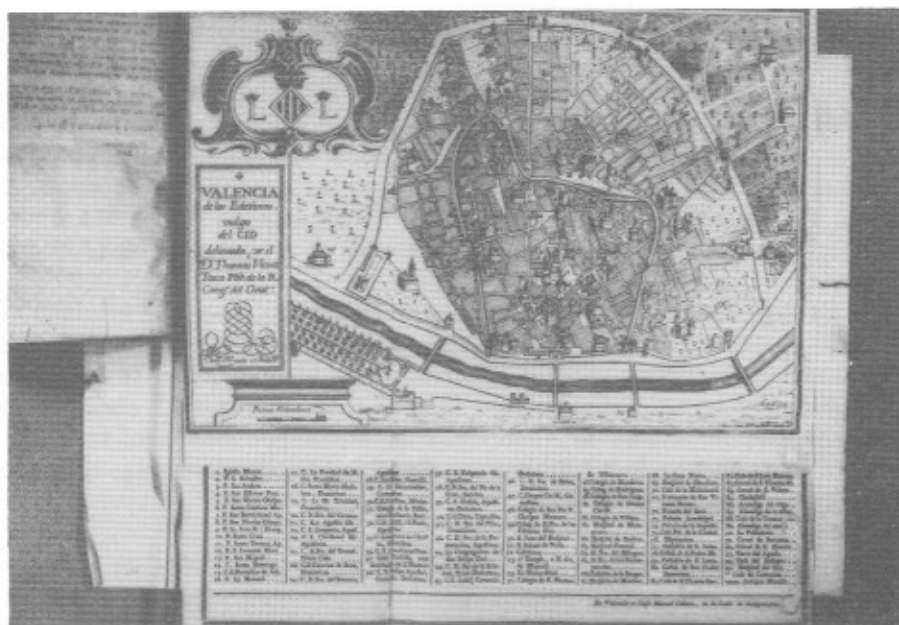


Fig. 3.—Plano de la ciudad de València contenido en el *Resumen Historial* de Pascual Esclapés (1738, NP), en el que figura como grabador Cristóbal Belda, colaborador habitual de Antonio Bordázar.

de 1736 y del que seguidamente nos ocuparemos, Bordázar y el grabador Cristóbal Belda indican que el casco urbano ya estaba delineado y que habían tardado dos meses en terminarlo. La relación del impresor con este último es especialmente importante en nuestra argumentación, puesto que su nombre sí que aparece en el tercero de los planos atribuidos al oratoriano y que se halla incorporado al *Resumen Historial* de Pascual Esclapés<sup>43</sup> (fig. 3).

A nuestro juicio se trataría únicamente de un bosquejo de las modificaciones efectuadas por Antonio Bordázar sobre el plano inicial de Tosca en el que se incluyen, además, los principales edificios de la ciudad, grabado apresuradamente a fin de incorporarlo a la celebración del quinto centenario de la conquista de València en 1738. Hay que precisar que la obra de Esclapés fue subvencionada por el Cabildo municipal,<sup>44</sup> al igual que lo sería la más cono-

<sup>43</sup> ESCLAPÉS DE GUILLO, P.: *Resumen Historial de la Fundación, i Antigüedad de la Ciudad de Valencia de los Edetanos, vulgo del Cid*, València, 1738, Impr. de Antonio Bordázar (NP). El "descubrimiento" de este plano fue celebrado como una prueba de lo prolífico de la obra de Tosca por APARICIO, E. M.: "Otro plano de Valencia del Padre Tosca", *Rev. Valencia Atracción*, València, 1968, n.º. 397, pp. 8-9.

<sup>44</sup> AHMV: *Libro... (1738)*, 30/X.



cida de José Vicente Ortí publicada igualmente por Bordázar y en la que se encuentran ilustraciones de Belda.<sup>45</sup>

Si añadimos el dato conocido del cargo ocupado por Antonio Bordázar como impresor de la ciudad, nos encontramos ante una red de relaciones personales perfectamente delimitada. El erudito valenciano fue quien editó la práctica totalidad de las obras en las que trabajaron los mayores grabadores de la época, lo que justificaría el que acudieran frecuentemente a su estudio.<sup>46</sup> En este sentido, recordar únicamente que entre ellos se encontraba Tomás Planes, maestro de Cristóbal Belda.<sup>47</sup>

Dada pues la colaboración entre ésta y el impresor, ¿por qué el plano de Tosca-Bordázar fue grabado por Fortea? Al margen de la posibilidad de que efectivamente lo hiciera en 1705, probablemente la explicación se encuentre en la partida del grabador valenciano hacia la Corte de Madrid,<sup>48</sup> ciudad en la que fallecería en octubre de 1768.<sup>49</sup> Ello aclararía, por otro lado, el que su nombre desapareciera de las Actas Capitulares que reflejan la entrega del mapa de la Particular Contribución por parte de Antonio Bordázar al Ayuntamiento de València.<sup>50</sup>

El proceso de elaboración de este último se inició a finales de 1735 por iniciativa de ambos, previsiblemente con la esperanza de conseguir posteriormente, como así fue, alguna ayuda por parte del Cabildo Metropolitano. El proyecto fue presentado ante éste en febrero de 1736, si bien debió estructurarse antes puesto que era uno de los méritos que Bordázar pensaba aducir en su intento de acaparar los cargos de Agrimensor, Ingeniero Civil y Militar y Director de la Academia fundada por él mismo.<sup>51</sup>

El Memorial se conserva en el Archivo Histórico Municipal de València: en él se informa de los trabajos ya realizados en el Grau, Russafa y las alquerías intermedias, así como de la necesidad de extenderlos al conjunto de la Particular Contribución.<sup>52</sup> Como haría posteriormente en su *Idea de una Academia Mathematica*, el impresor aporta como argumento las Ordenanzas de Intendentes,

<sup>45</sup> ORTÍ Y MAYOR, J. V.: *Fiestas Centenarias con que la Insigne, Noble, Leal y Coronada ciudad de Valencia celebró en el día 9 de Octubre de 1738 la quinta centuria de su Christiana Conquista*, València, 1740, Impr. de Antonio Bordázar. Biblioteca Universitaria de València (BUV). La subvención dada por el Cabildo en AHMV: *Libro... (1740)*, 7/VII.

<sup>46</sup> XIMENO, V.: *Escritores del Reyno...*, p. 276.

<sup>47</sup> FERRÁN SALVADOR, V.: *Historia del grabado en Valencia*, València, 1943, Impr. de Jesús Bernés, pp. 88-89.

<sup>48</sup> PUIG TORRALBA, J. M.: *Orígens del gravat...*, pp. 38-39.

<sup>49</sup> RUIZ DE LIHORY, J. (Barón de Alcahalí): *Diccionario biográfico de artistas valencianos*, València, 1897, Impr. de Federico Doménech, p. 58.

<sup>50</sup> AHMV: *Libro... (1743)*, 13/VII.

<sup>51</sup> BORDÁZAR DE ARTAZU, A.: *Miscellanea Mathematica*, Ms. (BAHM), fol. 318. Se trata de una carta dirigida al Marqués de la Compuesta y fechada el 25/VII/1735.

<sup>52</sup> AHMV: *Libro... (1736)*, 16/II. El Memorial redactado por Bordázar y Belda se encuentra en el AHMV. *Libro de Instrumentos (1736)*, fols. 178-180.

en las que se encargaba a las administraciones locales la elaboración de mapas territoriales precisos.<sup>53</sup>

La ciudad otorgó una subvención inferior a la solicitada y exigió el compromiso por escrito de que el mapa sería entregado en el término de un año, momento en el que se haría efectivo el segundo plazo de la misma. El hecho de que únicamente Bordázar firmara tal documento da idea del papel subordinado que jugaba Cristóbal Belda.<sup>54</sup>

A partir de ese momento las salidas al campo por parte del impresor para efectuar mediciones fueron constantes, tal como se refleja en la correspondencia con Mayans,<sup>55</sup> pero Bordázar no pudo cumplir el compromiso adquirido: el mapa fue entregado en julio de 1743, seis años después de lo acordado, sin que hayamos encontrado dato alguno que lo justifique.

El Cabildo procedió entonces al nombramiento de una comisión que debía determinar si cumplía los requisitos pactados, entre cuyos miembros se encontraba Vicente Oller, concejal autor de un mapa del río Turia que desconocemos.<sup>56</sup> Las deliberaciones de esta delegación no han quedado reflejadas en las actas de sesiones del Ayuntamiento, pero lo cierto es que Bordázar escribió una amarga carta a su amigo Mayans lamentando la tardanza en resolver el pago, apenas siete meses antes de su muerte.<sup>57</sup>

En cualquier caso el mapa fue entregado y, de acuerdo con Ximeno, se encontraba depositado en la Casa Consistorial en 1749. ¿Qué fue de él? A riesgo de equivocarnos y a la espera de nuevas investigaciones que lo confirmen, pensamos que debía tratarse del enviado a Madrid por el regidor perpetuo de la ciudad Vicente Onofre Danvila a requerimiento de Tomás López de Vargas con posterioridad a 1766.<sup>58</sup>

Como es conocido, este último constituye el ejemplo máximo de geógrafo de gabinete y elaboró multitud de mapas sin abandonar en ningún momento la capital del país, apoyándose en la colaboración de la clase política que le permitió incluso el acceso a materiales reservados. Entre dichos mapas se encuentra el destinado al antiguo Reino de València de 1788, que incluye un plano de la Contribución de la ciudad: salvo que se documente algún levantamiento cartográfico diferente del de Antonio Bordázar o se demuestre que el mencionado regidor poseía los conocimientos precisos para realizar uno por

<sup>53</sup> La primera Instrucción de Intendentes es de 1714 y fue ampliada posteriormente por la Ordenanza de 1718, hasta llegar a la definitiva de 1749. Todas ellas pueden consultarse en la Biblioteca Ferrán de Loazes de Orihuela (BFL).

<sup>54</sup> AHMV: *Libro...* (1736), 1 y 3/III.

<sup>55</sup> BORDÁZAR DE ARTAZU, A.: *Cartas...*, 10/X/1736, 4/XII/1736, 9/I/1737 y 9/IV/1738.

<sup>56</sup> AHMV: *Libro...* (1742), 26/IV.

<sup>57</sup> BORDÁZAR DE ARTAZU, A.: *Cartas...*, 12/II/1744.

<sup>58</sup> El dato se encuentra en CAPEL SÁEZ, H.: *Geografía y Matemáticas...*, p. 172. Esta obra dedica todo el cap. VI a la figura de Tomás López.

su cuenta, el impresor aparece como la opción más viable a la hora de buscar el origen de los datos manejados por Tomás López.<sup>59</sup>

Si consideramos, por último, que Antonio José Cavanilles copió toscamente el plano de éste en sus *Observaciones*,<sup>60</sup> resultaría que la obra cartográfica de Bordázar ha estado siendo manejada profusamente sin que el impresor recibiera el reconocimiento debido.

#### *Dos ejemplos finales de las inquietudes cartográficas de Bordázar*

Este reconocimiento de la labor desarrollada por Antonio Bordázar pasa necesariamente por aceptar la profesionalidad de la misma, hecho evidenciado no sólo en los trabajos anteriores, sino en una constante relación con el mundo de la Cartografía.

El impresor no era un aficionado erudito al que se encargaran por amistad levantamientos cartográficos. Su formación era resultado del contacto directo con los restantes miembros de la generación de *novatores*, a los que trató desde edad muy temprana y por los que sentía auténtica devoción. No sólo editó gran número de sus obras, sino que recibió, como hemos indicado, la docencia directa de Tomás Vicente Tosca, al que consideraba su maestro (¿podía suplantarle como autor del mapa de la ciudad de València?). El nombre de este último, así como los de José Zaragoza, Vicente del Olmo, Juan Bautista Corachán y Baltasar Íñigo son frecuentes en sus escritos y se confunden con los de los geógrafos europeos más importantes de los siglos XVII y XVIII.<sup>61</sup>

Después de lo reseñado, es palpable que esta formación matemática aplicada al terreno cartográfico le granjeó una reputación como agrimensor que ha pasado inadvertida ante su actuación como impresor, a pesar de que posiblemente estemos ante el mayor cartógrafo valenciano de la primera mitad del siglo XVIII. Gracias nuevamente a la amistad que mantenía con Gregorio Mayans conocemos parte de sus inquietudes y la importancia que concedía a los estudios geográficos. Expondremos dos pruebas de ello.

La primera muestra su interés por conseguir una actualización permanente de los conocimientos que poseía. La estancia de Mayans en Madrid ocupando el cargo de Bibliotecario Real (1733-1739) fue aprovechada por Bordázar para solicitarle reiteradamente novedades bibliográficas y materiales de difícil adquisición en una capital de provincia. Este dato, que fue documentado al estudiar la elaboración por parte del impresor de su monumental *Diccionario*

<sup>59</sup> Existen en los fondos cartográficos del Ejército (Servicios Geográfico e Histórico Militar) dos planos manuscritos que pudieron servir de base al de Tomás López de 1788. Una descripción de los mismos en VALLES SANCHIS, I.: *Cartografía històrica valenciana*, València, 1979, Inst. Alfons el Magnànim, mapas núms. 11 y 135, pp. 24 y 125.

<sup>60</sup> ROSSELLÓ VERGER, V. M.: "L'aportació cartogràfica de Cavanilles", *Cavanilles. Naturalista de la Il·lustració (València 1745-Madrid 1804)*, València, 1983, Secr. de Publi., Cult. Univ. Popular, pp. 25-32.

<sup>61</sup> FAUS PRIETO, A.: "Aspectos geográficos...", pp. 271-273.

*Facultativo*,<sup>62</sup> puede trasladarse del mismo modo al campo de la Cartografía, tal como se desprende de los dos ejemplos que siguen.

En 1734 y tras recibir noticias de la venta de atlas por parte de la Biblioteca Real, Bordázar dirigió hasta tres cartas prácticamente sucesivas<sup>63</sup> a Mayans con el fin de pedirle que adquiriese en su nombre un ejemplar de la *Geografía* de Ptolomeo. Le especificaba entonces que necesitaba la edición italiana traducida por Magini y anotada por Cernoti, lo que da idea de su preparación teórica. Tres años después, la lectura de un catálogo de libros y mapas elaborado por Pellisari le llevó a solicitar del bibliotecario la compra de cartas provinciales de los territorios españoles en América, así como una moderna de la cuenca del río Mississippi con la que completar la relación de su curso redactada por Sebastián Fernández de Medrano.<sup>64</sup> La recepción de ésta obligó a que Bordázar indicase a su amigo que había sido engañado: le habían vendido un mapa del Canadá.<sup>65</sup>

La segunda confirma el mantenimiento de la preocupación por la enseñanza de la Geografía en el impresor, una vez fracasado su proyecto de fundación de una Academia Matemática en València. Aprovechando el éxito de la Valenciana creada por Gregorio Mayans<sup>66</sup> Bordázar, en cuyo domicilio se fraguó esta institución el quince de agosto de 1742, señaló la conveniencia de incorporar tales estudios.

Consciente de la mayor importancia concedida a la historia crítica por parte del erudito de Oliva, recuperó una idea que puede rastrearse desde 1738<sup>67</sup> y propuso que la Academia acometiese la elaboración de mapas cronológicos e históricos de la España antigua:

"(...) También he oído decir que se halla menos en la Academia el ejercicio i pudiera plantificarse sin violencia ni estrañeza el de Geografía i Chronologia, polos como v.m. no ignora de la Historia, i aunque en estos Assuntos fuesse Academia-Escuela, creo que entrarian muchos por esse interes, pudiendose componer Maestros i Discipulos todos Academicos, i los mismos Academicos aprender en una materia i hacer progresso en otra. Medite v.m. en el pensamiento, porque por egeemplo un mapa de España de dos mil años de antigüedad o mil quinientos puede importar tanto como qualquier libro antiguo u otro trabajo exquisito (...)." <sup>68</sup>

<sup>62</sup> FAUS PRIETO, A.: "Aspectos geográficos...", pp. 278-281.

<sup>63</sup> BORDÁZAR DE ARTAZU, A.: *Cartas...*, 10 y 31/III y 24/IV/1734.

<sup>64</sup> BORDÁZAR DE ARTAZU, A.: *Cartas...*, 8/V/1737.

<sup>65</sup> BORDÁZAR DE ARTAZU, A.: *Cartas...*, 6 y 13/XI/1737.

<sup>66</sup> Sobre la fundación de la Academia Valenciana por Gregorio Mayans véase: MESTRE SAN-CHIS, A.: *Despotismo e Ilustración en España*, Barcelona, 1976, ed. Ariel, pp. 68-72.

<sup>67</sup> BORDÁZAR DE ARTAZU, A.: *Cartas...*, 21/V/1738.

<sup>68</sup> BORDÁZAR DE ARTAZU, A.: *Cartas...*, 12/XI/1742. La misma idea en la fecha 12/II/1744. El proyecto fue retomado tras su muerte por SALES, A.: *Oración a la Divina Sabiduría Patrona de la Academia Valenciana, que en el día VII de Enero del Año MDCCXLVI dijo...*, València, 1746, Impr. de la Vda. de Bordázar (BUV).

