

Arte y Ciencia: El Atlas Marítimo de España de Vicente Tofiño de San Miguel

ALMUDENA DE LA CARIDAD RÓDENAS VALERO

Universidad de Murcia

alcarova@gmail.com

Recibido: 10-10-2014

Aprobado: 22-12-2014

RESUMEN

El artículo constata la coexistencia de Arte y Ciencia en cartografía náutica española del siglo XVIII, dedicando nuestra investigación al estudio estético de una de las obras claves de la producción cartográfica nacional, el *Atlas Marítimo de España* de Vicente Tofiño de San Miguel. El estudio pormenorizado de cada carta, vista o plano de puerto perteneciente al *Atlas*, nos permite extraer no solo la información geográfica, territorial y científica del mismo, sino que en ella encontramos elementos ornamentales, con un evidente valor estético y artístico, obviados hasta el momento.

PALABRAS CLAVE: Cartografía, cartografía náutica del siglo XVIII, cartas náuticas, Dirección de Trabajos hidrográficos, Vicente Tofiño de San Miguel, *Atlas Marítimo de España*, Historia arte y cartografía, grabado.

ABSTRACT

The article notes the coexistence of art and science in Spanish nautical cartography of the 18th century, dedicating our research to the study of aesthetic of one of the main works of the national cartographic production, Vicente Tofiño de San Miguel's *Atlas Marino de España*.

The detailed study of each letter, view or port plane belonging to *Atlas*, allows us to extract not only its geographical, territorial and scientific information, in it we find ornamental elements, with a clear artistic and aesthetic value, overlooked so far.

KEY WORDS: Cartography, nautical cartography of the 18th century, nautical charts, hydrographic works address, Vicente Tofiño de San Miguel, *Atlas marino de España*, history art and cartography, engraved.

* * *

Desde la más remota antigüedad el hombre ha tenido la necesidad de representar su espacio geográfico, siendo el mar inevitablemente “retratado” como parte del medio. En primera instancia, se componían de esquemas muy rudimentarios, meras referencias geográficas dentro de un espacio de escasa precisión. A medida que se desarrolla la Ciencia y el conocimiento del mundo aumenta, el hombre va precisando la representación geográfica hasta la copia exacta, enriquecida con multitud de datos que, en el caso de la navegación, potencian y permiten una navegación segura.

Desde las primeras observaciones tahitianas de la estrella Sirio, que les permitía conocer la distancia entre las islas circundantes, los vientos y las olas, hasta la navegación con cartas electrónicas, ha habido una evolución científica muy considerable que, en relación al estudio y sistematización de la cartografía, tiene su punto álgido en el siglo XVIII, no en vano llamado el siglo de la navegación científica.

La representación cartográfica ha contado con el apoyo de la imagen, ya no sólo como soporte visual, sino como elemento simbólico de aquello que se quería representar. “En la cartografía anterior al siglo XVIII, el entorno y las consideraciones estéticas, su diseño, elementos y símbolos elegidos pueden ser tan importantes como las matemáticas.”¹

En efecto, las representaciones plásticas alcanzaron en el conjunto de la carta náutica tal importancia que entorno a ellas empezó a diseñarse un programa decorativo que, en algunos casos, rivalizaba con la propia concepción geográfica. El engalanamiento de estas obras dio lugar a la convivencia de una representación artística y geográfica en estas obras. Inevitablemente, las cartas se impregnaron de la estética dominante de la época en la que se desarrollaban, perdiendo en muchos casos la perspectiva geográfica y potenciando la alegórica en sus composiciones: “En la cartografía, los marcos y cartelas se convirtieron en una parte importante del diseño de muchos mapas, en ocasiones servían de elemento de resalte en el que se incluían los textos escritos más importantes, además de proporcionar a los grabadores unas oportunidades ilimitadas para mostrar sus habilidades artísticas.”²

1 A. CRESPO SANZ - A. FERNÁNDEZ WYTTENBACH. “¿Cartografía antigua o Cartografía histórica?”, en *Estudios geográficos*, vol. LXXII, n. 271, 2011, pp. 403-420.

2 A. J. ALBARDONEDO FREIRE, “La creación artística en la cartografía”, en J. C. POSADA SIMEÓN- P.

A pesar de la importancia de estos elementos en la configuración de la carta, con el objetivo de lograr una mayor exactitud, quedaron relegados a pequeñas composiciones recluidas en las cartelas o en los marcos, para desaparecer finalmente. La pérdida progresiva de importancia y de representación de elementos artísticos en la cartografía náutica en el siglo XVIII, ha dado lugar a un claro desconocimiento de los elementos artísticos que aún permanecen en estas obras.

Siendo el objeto de nuestro estudio, el *Atlas Marítimo de España* de Vicente Tofiño de San Miguel, una obra cartográfica producida, grabada y editada durante el siglo XVIII, y dadas las particularidades en relación a la Ciencia y a la Náutica de este siglo, creemos conveniente destacar las características e hitos del siglo, permitiéndonos así contextualizar y conocer la relevancia científica de la obra del citado brigadier.

La cartografía del XVIII y el Instituto Hidrográfico

Tras un largo período de decadencia que frenó el desarrollo de la marina y la náutica española, los primeros años del siglo XVIII, marcados por la Guerra de Sucesión (1701-1713), supusieron el estancamiento del desarrollo científico nacional, incluida la producción cartográfica. La firma del Tratado de Utrecht supuso el cambio de paradigma y la recuperación económica que dieron paso a un desarrollo científico muy pronunciado, del que las ciencias náuticas no fueron ajenas. En este sentido la cartografía se vió sometida a un estudio y sistematización continua en aras de una precisión y utilidad máxima. De hecho la mayoría de los historiadores coinciden al denominar al siglo XVIII como “la edad de la cartografía científica”³.

Tras la ruina de la Marina durante el siglo XVII, el siglo XVIII español supuso para el conjunto de la náutica una época de progreso. La consolidación de una disciplina náutica institucionalizada, la creación de la Academia de Guardia Marinas, el renovado interés por la ciencia y el apoyo gubernamental a las exploraciones científicas en sucesivas campañas cartográficas que dieron la vuelta al mundo, supusieron la

PEÑALVER GÓMEZ (coords.): *Cartografía Histórica en la Biblioteca de la Universidad de Sevilla* Universidad de Sevilla, Sevilla, 2010, pp. 104-119.

3 D. BUISSET, *La revolución cartográfica en Europa, 1400-1800. La representación de Nuevos mundos en la Europa del renacimiento*, Paidós, Barcelona, 2004, p. 205.

creación de cartas náuticas de gran calidad y precisión, que se multiplicaron gracias a la Dirección de Trabajos Hidrográficos dependiente de la Marina. La prosperidad económica permitió a la nueva dinastía realizar numerosas mejoras estatales, que en el campo marítimo supusieron una renovación integral de la marina. El primer impulsor de esta renovación fue José Patiño y Rosales que, entre otros cargos, fue Secretario de Estado y del Despacho en las negociaciones de Guerra, Marina, Indias y Hacienda de Felipe V. Hacia la mitad de siglo, esa renovación correrá a cargo del Marqués de la Ensenada, Secretario de Estado de Guerra, Marina, Indias y Hacienda de Fernando VI; y Antonio Valdés, Secretario de Estado del Despacho universal de Marina e Indias de Carlos III. Así, “el régimen borbónico buscó implementar, como estrategia política, organizar al Estado a partir del establecimiento de una administración de base territorial que permitiera conocer, ordenar e inventariar sus posesiones para facilitar su control político y su administración”⁴. Esta reorganización supuso la creación del Tribunal de Contratación de Indias que sustituyó a la Casa de Contratación. Además, estableció el primer cuerpo de pilotos de la Armada, la Escuela de Navegantes, la Compañía de Guardia Marinas, el Real Instituto y Observatorio de la Armada en 1753, entre otros.

La relación de España con otras potencias europeas se incrementó, se envió a numerosos ingenieros, grabadores y militares españoles a estudiar en las academias inglesas, francesas y alemanas con el objetivo de adquirir los conocimientos punteros que España había perdido y desconocía, a fin de que a su vuelta los pusieran en práctica en las academias y escuelas; Tomás López, Vargas Machuca y Juan de la Cruz Cano fueron comisionados en París, donde asistieron al Colegio Mazarin y dieron clase en el taller de Jean Baptiste Bourguignon d’Anville, considerado el mejor cartógrafo de Francia. Este impulso europeísta, llevará a nuestros marinos de vuelta a la cúspide del avance científico. Uno de los máximos representantes de este europeísmo de la marina ilustrada fue Jorge Juan⁵, a quien se debieron estas becas de formación en el extranjero. Se participó de manera conjunta en las expediciones propuestas por la

4 R. HERNÁNDEZ FRAYUTI, “El Discurso ilustrado en la cartografía de Ignacio de Castera”, en *Scripta Nova: Revista electrónica de geografía y ciencias sociales* [en línea]. vol. X, n. 218 (79), 2006. [Consulta: 17/07/2014]. Disponible en <<http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-218-79.htm>>.

5 Jorge Juan era consciente de la degradación científica que arrastraba la Nación del siglo XVII y de la necesidad de crear especialistas nacionales que retomaran sus estudios y la enseñanza en nuestro país. Por ello hizo saber al marqués de la Ensenada la precaria situación de las instituciones de Marina, en especial aquellas dedicadas a la hidrografía y lo conveniente que sería formar con becas en el extranjero a nuestros profesionales.

recién creada Academia de Ciencias francesa, a Laponia y al Perú, con el objetivo de medir dos arcos del meridiano. Los oficiales Jorge Juan y Antonio de Ulloa fueron asignados a estas expediciones y el periplo duró nueve años, el trabajo resultante se publicó en 1748 con el nombre de *Relación Histórica del viaje a la América Meridional*.

Recuperar el nivel de la náutica española se convirtió en uno de los objetivos fundamentales, la construcción de un nuevo sistema cartográfico relacionado tanto con la navegación civil como militar era absolutamente imprescindible. Para ello se tuvo que estudiar tanto el litoral peninsular como el de los territorios de Ultramar y gran parte de esta labor corrió a cargo del Capitán de Navío Vicente Tofiño de San Miguel. “A partir del salto científico y tecnológico que experimento la Cartografía desde el siglo XVIII se extendió el uso de las herramientas que ésta aporta a una gran variedad de ciencias. El mapa pasó a ser el instrumento de expresión de una amplia variedad de ciencias que tratan hechos y fenómenos referenciables espacialmente, abriéndose, de ésta manera, el amplio campo de la cartografía temática”⁶.

En relación directa con la cartografía náutica, Navarrete impulsó la creación de un Depósito Hidrográfico en 1784, y finalmente se creó la Dirección de Trabajos Hidrográficos en 1797, entre cuyas funciones se encontraba la creación, difusión y corrección de las cartas náuticas. Renombrada en el siglo XIX como Dirección de Hidrografía, se convertirá en la principal institución productora de cartografía. La función de este centro científico de la Armada era “la formación o construcción, rectificación, grabado y publicación de las cartas y planos de navegación, así como la redacción de los derroteros, cuadernos de faros, avisos a los navegantes, memorias y resto de las noticias que podían interesar a la navegación de todos los mares, y más especialmente de las posesiones españolas”⁷. Todos los navegantes debían reportar cualquier cambio surgido a lo largo de la navegación y a su vez se estipuló que las cartas de la Dirección de trabajos Hidrográficos tenían preferencia de uso para la navegación mercante o militar, como queda recogido el propuesta de Espinosa del

6 S. MAS MAYORAL, “El cambio de paradigma de la cartografía. De la cartografía al servicio del poder a la interoperabilidad de los servicios de información geográfica”, en *CT: Catastro*, n. 64, 2008, pp. 7-36 (p. 5).

7 C. CHAIN NAVARRO - JJ. SANCHEZ BAENA, “La configuración del primer sistema de información cartográfico naval en España. Conocimiento, representación y difusión”, en *Tiempos Modernos. Revista electrónica de Historia Moderna*, vol. 7, n. 22, 2011, pp. 1-22.

8 de febrero de 1800. Ahí se reconoce la esencialidad de navegar con cartas de la Dirección de Hidrografía, convirtiéndolo en un requisito esencial para mercantes y extensible a los correos marítimos.

A lo largo de todo el siglo se realizaron numerosas expediciones científicas por todo el orbe, de mano de marinos destacados como Malaspina y Bustamante, Magallanes, Quiroga, Arteaga, los mencionados Jorge Juan y Antonio de Ulloa, López de Haro, entre otros. Estas exploraciones con marcado carácter científico produjeron una serie de cartas tomadas del natural y pasadas a grabado en el Instituto Hidrográfico, en las que se precisaba toda la información necesaria para el desarrollo de la navegación. En ellas el valor ornamental es absolutamente superfluo e innecesario, podríamos decir que el valor y la función práctica asumen el rol de la producción cartográfica: “Los frutos científicos obtenidos de todas estas varias actividades y exploraciones son impresionantes, tanto en los que se refiere a la cartografía, a la geografía física, a la etnología y a la situación económica y política”⁸.

Destacable es también el papel internacional que asume el Real Observatorio de Cádiz, ya que la calidad de su producción, el incremento de su dotación o hitos tan señalados como el tránsito de Venus en 1771, convirtieron a la institución en un referente científico.

El siglo XVIII acaba con una de las empresas cartográficas y científicas más importantes de la corona, la expedición marítimo-científica de Malaspina y Bustamante (1789-1794), una expedición que remarcó cuál era el valor de la ciencia dentro del esquema ilustrado de la corona, la “ciencia «ilustrada» fue utilizada por el Estado para lograr un mejor conocimiento y mayor control de la administración ultramarina”⁹. Este fructífero período se verá truncado durante los primeros años del siglo XIX, dada la gravedad de los acontecimientos históricos que sufre la Nación, tales como la derrota de Trafalgar, la pérdida de las colonias de ultramar y la invasión francesa; y no será hasta el reinado de Isabel II cuando se vuelva a fomentar el resurgimiento de esta ciencia.

8 M. CUESTA DOMINGO - M. LUQUE TALAVÁN (dirs.) Cat. Exp. *Imago Mundi. Mapas e imprenta*, Universidad Complutense, Biblioteca Histórica “Marqués de Valdecilla”, Madrid, 2010, p. 120.

9 M.D. HIGUERAS RODRÍGUEZ, *Marinos cartógrafos españoles*, Prosegur, Madrid, 2002, p. 46.

El Atlas Marítimo de España de Vicente Tofiño de San Miguel

Esta obra “puede considerarse el punto de partida de la moderna cartografía española”¹⁰, consideración que ha de tomarse en cuenta, ya que es el primer plan nacional de trabajos hidrográficos que nace de la preocupación surgida en torno a las relaciones comerciales, de seguridad y defensa de las costas y posesiones ultramarinas, pero también de una necesaria traza y estudio de nuestras costas. La vinculación de esta obra con el ambiente científico del siglo XVIII es innegable y para su realización se contó con el diligente trabajo de Vicente Tofiño de San Miguel, uno de los marinos-científicos más importantes de la marina española. Además de los alumnos destacados de la Escuela de Guardia Marinas y Oficiales del Real Observatorio, elegidos personalmente por el Brigadier Tofiño. Sin embargo, lo que ha quedado fuera de su estudio y consideración es el valor estético de gran parte de sus cartas náuticas, hecho que analizaremos con el objetivo de vindicar esa realidad artística obviada.

El nombramiento de Tofiño de San Miguel como Director de la Academia de Guardia Marinas en 1768, supuso un empuje científico en la institución, pues se iniciaron los primeros proyectos estrictamente científicos. Como Director de la Academia y del Real Observatorio, potenció una estrecha relación entre ambas instituciones. De hecho, a instancia suya, a principios de 1783 se dotó al Real Observatorio de personal cualificado y dedicado exclusivamente a los estudios científicos, como es el caso del Alférez José de Espinosa y Alejandro Belmonte, mientras los Alférez de Fragata Julián Ortiz Canelas y José Vargas Ponce quedaron asignados al Real Observatorio bajo las órdenes de Tofiño y liberados de su labor para el Departamento marítimo, “únicamente al servicio de la ciencia”.

Como director y con el objetivo de encauzar la educación de la Academia hacia el uso y el estudio de la Ciencia, Tofiño desarrolló un nuevo Plan de Estudios en el que incluía la navegación astronómica, el estudio de la astronomía y la realización de una serie práctica de observaciones en el Observatorio; permitiendo a los estudiantes alcanzar de manera práctica unos conocimientos náuticos y astronómicos esenciales para su

10 N. RODRÍGUEZ AMUNÁTEGUI, *Vicente Tofiño San Miguel*, en V. PALACIO ATARD (coord.), *España y el mar en el siglo de Carlos III*, Marinvest, Madrid, 1989, pp. 471-477.

formación. Pero hubo de abandonar este proyecto en favor de otro igualmente ambicioso e importante para el desarrollo de la marina española del siglo XVIII, la realización del levantamiento hidrográfico de las costas españolas, que dio origen al *Atlas Marítimo de España*, para el que fue nombrado como jefe de la comisión del levantamiento.

Tofiño elaboró un programa formativo para el Curso de Estudios Mayores de las Academias de Guardia Marinas, bajo el encargo del Comandante de las Compañías de Guardia Marinas, Miguel José Gascón en 1783. Este curso, denominado de “matemáticas sublimes”, fue aceptado por Mazarredo para la Academia de Cartagena, hasta que entró en vigor, por Real Orden de 14 de noviembre de 1785, el proyecto de Ciscar para todas las academias. Cumplimentó su labor docente con numerosas publicaciones para su uso en la Academia, derroteros y atlas hidrográficos nacionales y compendios de estudios científicos.

La renovación que Vicente Tofiño supuso para la formación de los oficiales de marina y la proyección científica de nuestras instituciones a nivel nacional e internacional, queda reflejado en el aprecio de numerosos científicos extranjeros, como fue el caso de Joseph Lalande – quien cita a Tofiño en su *Astronomie* – interesados en utilizar nuestras instituciones para desarrollar sus proyectos. O el hecho de que numerosas cortes enviasen a sus cadetes a estudiar a la Academia, como el Zar Pedro el Grande de Rusia, quien envió a algunos cadetes ilustres a estudiar a Cádiz, muestra del renombre que había alcanzado la institución.

El *Atlas Marítimo de España* nació de la iniciativa de reconocer todas las sondas y demarcaciones de cada uno de los puertos y costas de España y África, potenciado por el ministro de Carlos III, el Conde de Floridablanca, quien era consciente de la necesidad de un plan hidrográfico nacional. España carecía de un mapa territorial o de sus posesiones ultramarinas, preciso y completo, siendo la obra del cartógrafo Tomás López la única que se podía destacar¹¹. El planteamiento del proyecto a mediados de la década de los setenta, supuso el trabajo de mayor envergadura dedicado a la hidrografía nacional hasta la fecha. El despliegue de medios y personal cualificado

11 La obra de Tomás López está compuesta en su mayoría por cartas terrestres y no náuticas, además su obra se caracteriza por su gran belleza pero por su poca precisión.

para llevar a cabo tanto los levantamientos, como el diseño y grabado, dio origen a una de la obra más precisa y reconocidas del siglo XVIII europeo, la primera de su tipo.

El *Atlas Marítimo de España* se ejecutó entre los años 1783-1789, financiado por la Secretaría de Marina a instancias de Antonio Valdés, Secretario de Estado y del Despacho Universal de Marina, quien organizó el proyecto. El Secretario de Estado asumió que el proyecto debía ser ejecutado por la Marina para asegurar su precisión, por ello en 1783 encargó el levantamiento de las costas al Brigadier Vicente Tofiño de San Miguel y al Capitán de Navío José Valera y Ulloa¹², mientras en las manos de José de Vargas Ponce recaía la dirección de grabado, estampación e impresión de los Derroteros asociados a las cartas, que no son otros, que el *Derrotero de las costas en el Mediterráneo y su correspondiente de África*, y el *Derrotero de las costas de España en el Océano Atlántico y las islas Azores o Terceras*.

La expedición contó con todo el material que precisó, se utilizaron la fragata *Santa María Magdalena* y el bergantín *Vivo*, los instrumentos facilitados por el Real Observatorio, como los cronómetros de Ferdinand Berthoud, quintantes, agujas náutica y algunos instrumentos adquiridos para la expedición en Londres por Jacinto de Magallanes, como “un cuarto de círculo, un péndulo, dos anteojos acromáticos, un teodolito, una cadena, agujas, un círculo de reflexión, un barómetro marino y, por último, estuches con todo lo necesario para trazar planos”¹³. Los métodos y teoremas utilizados en las campañas para la concepción del *Atlas* eran modernos, eficientes y contrastados internacionalmente. De modo que el levantamiento de las cartas combinó el trabajo en tierra firme con operaciones marítimas. Se siguió la triangulación geodésica de la tierra como método, que consiste en trazar a lo largo del espacio que se quiere representar una cadena de triángulos, cuyo cálculo se apoya en las magnitudes de las bases anteriores, siguiendo la secuencia marcada por la aplicación del teorema del seno (la relación entre el lado y el seno del ángulo opuesto es constante)¹⁴. Como afirmaba Reparaz Ruiz, “Vicente Tofiño de San Miguel, officier

12 La figura de Valera y Ulloa ha quedado velada por la de Tofiño, pese a su importancia en la concepción del *Atlas*; la mayoría de la historiografía hace responsable a Tofiño de San Miguel de la dirección del proyecto, tal vez por su mayor graduación militar, cuando en realidad ambos son responsables de su ejecución.

13 M.D. HIGUERAS RODRÍGUEZ, *Marinos cartógrafos españoles*, Prosegur, Madrid, 2002, p. 106.

14 “Atendiendo todos los métodos puestos en práctica por los cuerpos y Navegantes de más nombre en semejantes expediciones, se convino desde luego en que el mejor para asegurar su éxito era combinar en lo posible las operaciones terres-

de marine et membre correspondant de l'Académie des Sciences de Paris, a doté son pays d'une excelente carte du litoral méditerranéen, faite d'après les méthodes mathématiques les plus perfectionnées en usage dans la marine de l'époque".¹⁵

Tofiño y Valera contaron bajo su mando con numerosos marinos ilustres, en su mayoría alumnos de la Escuela de Guardia Marinas instruidos por el mismo Tofiño, como Felipe Bauzá, Vargas Ponce, José de Espinosa y Tello, Dionisio Alcalá Galiano, Julián Ortiz Canelas o Alejandro Belmonte, personajes que serán esenciales para la historia de la hidrografía por su relación con numerosas expediciones o por su relación con la futura Dirección de Trabajos Hidrográficos. La elaboración del proyecto duró seis años y se dividieron en varias campañas que se realizaron durante los veranos, iniciando sus trabajos en el verano de 1783 en el Mediterráneo, zarpando de Cádiz el 19 de julio con destino Cartagena, donde establecerían el observatorio móvil y trazarían la carta de la costa de las islas Baleares, para concluir en el verano de 1788 en las islas Azores.

El *Atlas* se publicó en Madrid, en el Despacho de Hidrografía y bajo la dirección de Vargas Ponce. Para la publicación de la primera edición del *Atlas Marítimo Español*, se decidió dividir la producción en dos tomos, el primero se publicó en 1787 y en él se integraban 15 cartas de la costa mediterránea junto a su correspondiente derrota. Del primer tomo del *Atlas* se estamparon 3.600 ejemplares, se enviaron 500 juegos de Derrotero y *Atlas* a los Departamentos Marítimos de Cartagena, Cádiz y Ferrol, para el uso de sus pilotos y oficiales. Estos ejemplares también se vendieron en la imprenta madrileña de la Viuda de Ibarra, y posteriormente en Barcelona y las Islas Baleares¹⁶. En 1789 se publicó el segundo tomo con 30 cartas correspondientes

tres con las marítimas, y que levantando nuestras orillas con una secuencia de triángulos continuados desde el primero, cuya base se midiese con exactitud, la consiguiesen todos ellos, que el mismo orden que los célebres Picard y la Hire siguieron en su Carta de Francia: que además se establecería en Observatorio en todos los puertos principales, para que observando con seguridad los eclipses de Satélites que se presentasen, tuviese toda la mayor posible Longitud de los Lugares que quedasen establecidos, empleando solo en las Costas que no fuesen accesibles los nuevos métodos de trabajar en el mar, desde la que siempre se deben hacer las sondas y diseñar las vistas en diferentes partes del horizonte". V. TOFIÑO DE SAN MIGUEL, *Derrotero de las costas en el Mediterráneo y su correspondiente de África*, Madrid, 1787, p. 47 (XLVII).

¹⁵ G. REPARAZ RUIZ, "Les études scientifiques et la géographie en Espagne au XVIII^e siècle", en *Bulletin Hispanique*, vol. 45, 1943, pp. 10-25.

¹⁶ Juan Carrete Parrondo nos ofrece en su artículo "La edición del Atlas Marítimo de España de Vicente Tofiño de San Miguel y José Varela y Ulloa (1786-1789)", una serie de datos muy interesantes relativos al tipo de encuadernación, número de ejemplares editados y al precio de las mismas, que se realizaron el primer tomo del *Atlas Marítimo Español* y su Derrotero, en *Cuadernos de Bibliofilia*, 1980, n^o 4, pp. 19-26.

a las costas atlánticas. Para este tomo Rafael Mengs¹⁷ diseñó la magnífica portada del *Atlas*, grabada por Salvador Carmona (fig. nº 1.).

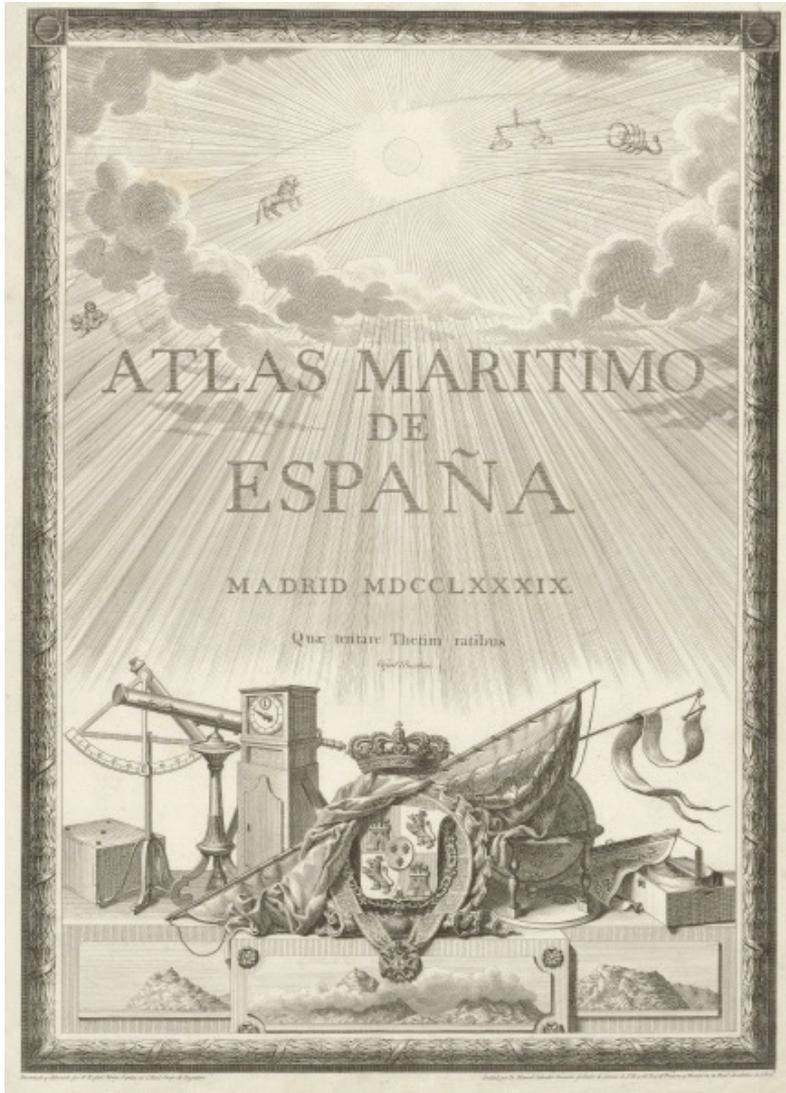


Figura .1. Rafael Mengs (dib.)Manuel Salvador Carmona (grab.),
Portada del *Atlas Marítimo de España*, 1779. Museo Naval, sig. A-10055. Madrid.

¹⁷ Rafael Mengs, Capitán de Cuerpo de Ingenieros, era hijo de Antón Raphael Mengs, pintor de cámara de Carlos III, y cuñado de Manuel Salvador Carmona.

La difusión fue tal que en este mismo año se realizó la segunda edición íntegra del *Atlas*, y se añadieron el plano de Cartagena y una hoja con vistas de la costa de África desde Cabo Espartel a Cabo Verde. Añadidos que responden a un deseo del monarca, dada la importancia de estas islas al regreso de la Indias: “Queriendo el Rey hacer todavía un bien más general á la Navegación, mandó que finalizadas las Cartas de nuestras costas, se formasen las de las Islas Azores.”¹⁸

La *Carta Esférica de la Costa de África desde Cabo Bojador hasta Cabo Verde e Yslas adjacentes*, corresponde a la carta original levantada en 1776 por Valera y Ulloa y el marino y cartógrafo francés Borda. Finalmente el *Atlas Marítimo Español* quedó integrado como una pieza de gran formato, con portada de Mengs grabada por Carmona, compuesto por 47 láminas, estructurados en 21 mapas, 16 planos y 10 vistas de costa, siendo la mayoría de doble hoja.

Podemos considerar que el grabado posee una función ambivalente, a la vez estética y científica. El grabado posee un valor artístico claro, destacado en la mayoría de los estudios a él dedicados, pero también encontramos obras que están al servicio de la Ciencia y la Tecnología, donde sus imágenes son representaciones a favor del conocimiento. Así esta doble consideración queda claramente plasmada en las cartas náuticas objeto de nuestro estudio, ya que en ellas encontramos tanto una representación geográfica precisa del territorio, como hermosas cartelas que acompañan al texto. La evolución histórica del grabado va en consonancia a la evolución de las técnicas de impresión de los libros, destacando la aparición y perfeccionamiento de la imprenta.

La técnica utilizada en el *Atlas Marítimo Español* es el grabado en cobre o bronce, técnica empleada en la cartografía hasta mediados del siglo XX. En el Archivo del Instituto Hidrográfico de la Marina en Cádiz, se conservan novecientas ochenta planchas de cobre, entre las que se encuentran las planchas del *Atlas* de Tofiño. La parte del grabado de las cartas es tan importante dentro de su ejecución como el levantamiento de las mismas, ya no solo por la necesaria precisión de la plancha para obtener el resultado esperado, sino que la propia técnica del grabado

18 V. TOFIÑO DE SAN MIGUEL, *Derrotero de las Costas de España en el Océano Atlántico, y de las Islas Azores o Terceras*. Imprenta la viuda de Ibarra e hijos, Madrid, 1789, p. VII.

es un arte de gran maestría, por ello en 1752 se comisionaron los estudios de varios artistas en París, con el objetivo de que perfeccionasen y depurasen su técnica.¹⁹

En el caso de la obra de Tofiño se recurrió a los mejores grabadores de la nación, a los miembros de la Academia de San Fernando, lo que aumentó el prestigio de la obra. José Vargas Ponce, a instancias de Vicente Tofiño, fue el encargado de supervisar todos los trabajos de grabado e impresión de las cartas y sus derroteros, e incluso de parte de la redacción de los mismos. De hecho, solamente participó de manera activa en parte de la Campaña del Mediterráneo hasta 1785. En la introducción del *“Derrotero de las costas en el Mediterráneo y su correspondiente de África”* se sostiene que el grabado de estas cartas se ha tratado con el mismo tacto y mimo. Así pues, los cartógrafos se encargaban de diseñar la carta sobre el bronce para evitar cualquier confusión o pérdida de información, en aras de una mayor precisión basándose en las notas y mediciones de la expedición:

“sobre el mismo cobre batido y bruñido como debía ser, y construido el paralelogramo que debía contener la Carta, se graduaron las Escalas de los meridianos y paralelos, consultando las Tablas, y sin atender a los dibuxos que se habían presentado al Rey, y seguidamente con las noticias originales de los diarios y de las marcaciones seguras, se fueron colocando en el cobre todos los puntos con sus verdaderas posiciones, método que no da lugar á la más mínima diferencia entre lo observado y lo que se representa en las Cartas”.²⁰

Esto era necesario, ya que el dibujo a pluma transparente, es decir, el calco para la plancha de cobre, perdía definición al copiarlo, así con ambas plantillas el resultado era el deseado. El grabador se encargaba de completar el diseño de la plancha de cobre con su transparencia del dibujo; usando para ello el buril de punta seca, betunes o aguafuertes:

“Así dispuesta se dexaba la lámina á disposición del Grabador, con el dibuxo igualmente exacto, que sobre el papel se había executado de antemano, para que él llenase los pequeños intermedios entre los puntos colocados, manejando

¹⁹ Se comisionó a grabadores reconocidos como Juan de la Cruz Can, Manuel Salvador Carmona, Tomás López Vargas Machuca o Alonso Cruzado, quienes trabajaron para la Dirección de Trabajos Hidrográficos en el grabado de sus cartas.

²⁰ V. TOFIÑO DE SAN MIGUEL, *Derrotero de las costas en el Mediterráneo y su correspondiente de África*. Imprenta la viuda de Ibarra e hijos, Madrid, p. 57 (LVII).

su transparente, betunes y agua fuerte, ó ya con superior maestría, como lo ha hecho Don Manuel Salvador Carmona y Don Bartolomé Vázquez, con solo el buril, que técnicamente se llama, á punta seca, teniendo á la vista el dibuxo”.²¹

La alta posición de la que gozaban los grabadores elegidos para el *Atlas* queda patente en el elevado valor de sus planchas, tasadas por Diego Antonio Rejón de Silva y por las que se pagó un precio mayor a la norma. Como ejemplo podríamos tomar el precio de las planchas del primer tomo publicado en 1787²². Se realizaron en total 47 cartas y la portada del *Atlas* bajo la supervisión de Vargas Ponce. Las diferentes estampas que componían la obra completa del *Atlas Marítimo de España* llevaban los nombres del dibujante y grabador así como la fecha en que se realizaron. Los grabadores que participaron en la elaboración del *Atlas* tenían un gran prestigio. Participaron en él Joaquín Ballester, José Joaquín Fabregat, Bartolomé Vázquez, Joaquín Pro, Manuel Salvador Carmona, Juan Antonio Salvador Carmona, Fernando Selma, Juan Moreno Texada, Simón Brieva, Juan de la Cruz, y José Vázquez. Nombres propios que aportan a estas obras su particular calidad artística. De ellos cabe destacar a Manuel Salvador Carmona y a Fernando Selma por su destacada trayectoria profesional y su relevancia en el *Atlas*, así como la figura del delineante Felipe Bauzá (fig. nº2.).

Llegados a este punto, ya somos conscientes de la importancia histórico-geográfica, política, científica y militar, que el levantamiento de cada una de las cartas náuticas suponía, y en concreto la relevancia histórica del *Atlas* objeto de nuestro estudio. Sin embargo, algo más relegada ha quedado la consideración artística de estas cartas.

La obra sobre la que nos hemos basado es un ejemplar del *Atlas Marítimo de España* perteneciente al Museo Naval de Madrid, adquirido por el mismo en 1933, digitalizado por la Dirección General del Libro, Archivos y Bibliotecas en 2010²³, y disponible en la Biblioteca Virtual de Patrimonio Bibliográfico. Según su propia ficha de catalogación, es un ejemplar producido por la Dirección de Trabajos Hidrográficos en 1789, es decir una primera edición del *Atlas* completo, compuesto por 47 cartas

21 *Ibid.*

22 Información recogida en J. CARRETE PARRONDO, *op. cit.* p. 21.

23 Proyecto cooperativo entre el Ministerio de Cultura y las Comunidades Autónomas con el objetivo de difundir mediante facsímiles digitales de colecciones de manuscritos y libros impresos, de obras destacables del Patrimonio Histórico Español.

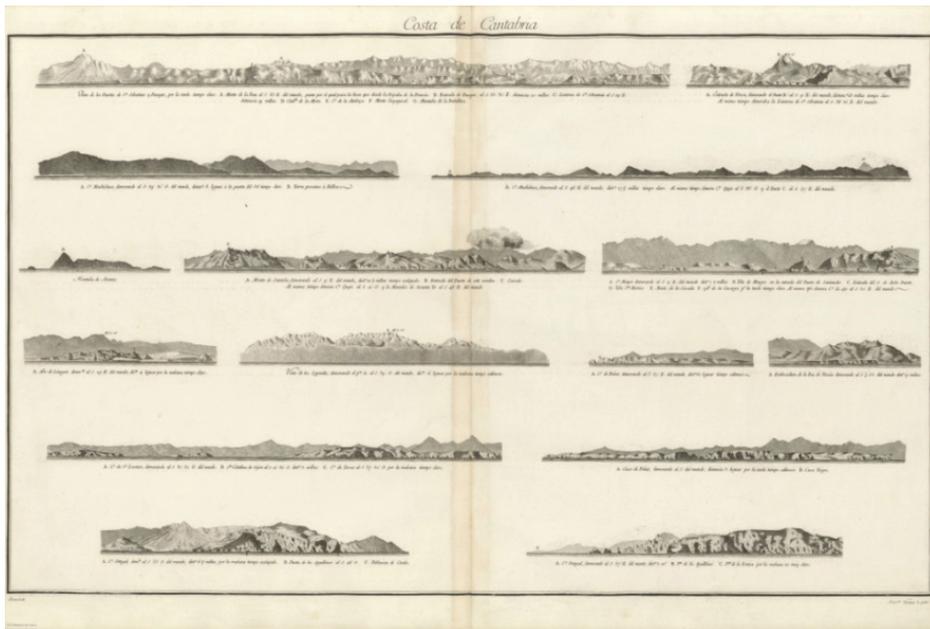


Figura 2. Felipe Bauzá (deli.), *Vista de Costa del Atlas Marítimo Español* 1789. Museo Naval, sig. A-10055. Madrid.

y vistas de costa con la portada de Mengs y Cardona; de encuadernación en papel y piel con detalles y cantos en pan de oro. El ejemplar incluye en sus guardas una lista elaborada a posteriori con la numeración y el título estándar de cada una de las cartas, planos y vistas, título que utilizaremos para nominarlas a lo largo de estudio. Analizar pormenorizadamente cada una de estas cartas es esencial, para extraer de ellas toda la información que poseen, ya sea artística o no, con el objetivo de conocer al detalle la pieza a analizar. La carta náutica como documento informativo ha sido analizada dentro del grupo que componen los documentos cartográficos, a través de parámetros similares a los documentos bibliográficos como monografías, artículos, catálogos...; sin embargo, nos encontramos con un soporte de características muy particulares, repleto de información susceptible de ser analizada. Como señala Schroeder “The map format is somewhat more difficult to catalog than books, partly because of problems intrinsic to the process of describing a graphic format in words, but also because of a lack of a supportive bibliographic system for use during cataloging.”²⁴

24 J.R. SCHROEDER, “Perspectives on Map Cataloging and Classification”, en *Library Trends*, vol. 29, n. 3, 1981, p. 420.

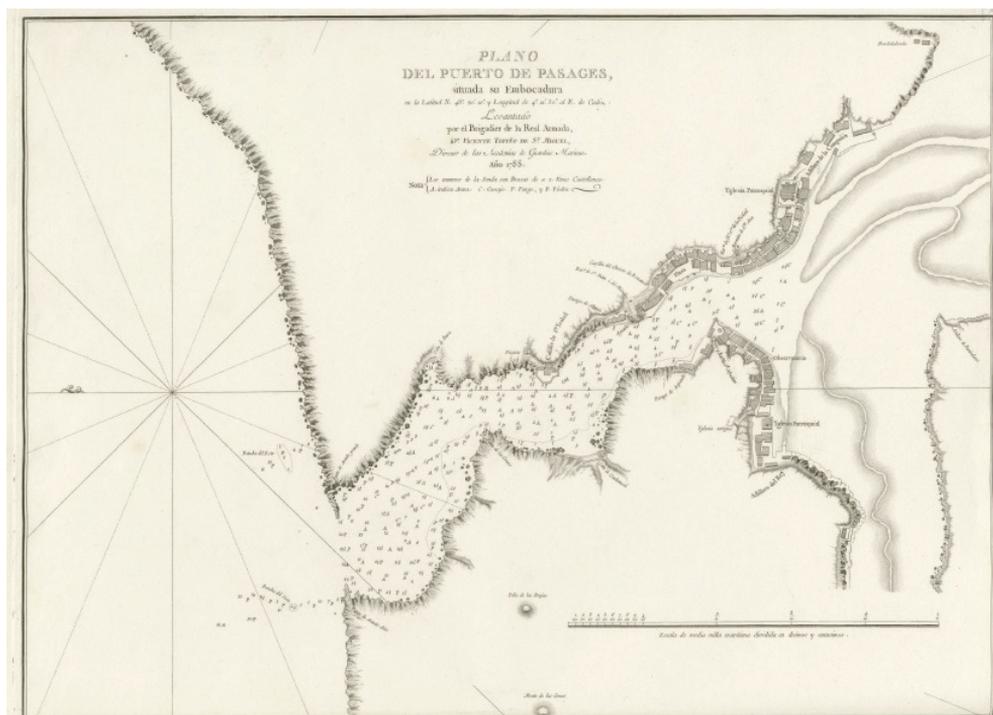


Figura 3. Plano del Puerto de Pasages, 1788. Museo Naval, sig. A-10055. Madrid.

Una vez recopilada la información de cada una de las cartas náuticas, planos y vistas de costa del *Atlas Marítimo de España*, apreciamos varios modelos o tipos de cartas presentes en el Atlas: aquellas que carecen de cualquier tipo de decoración, como es el caso de *El Plano del puerto de Pasages* (fig. nº3.); o aquellas que poseen cartelas ornamentadas en multitud de estilos y elementos ornamentales: escenas zoomórficas, rocallas barrocas, composiciones neoclásicas, sencillos tondos, lacetas, composiciones rococós, paisajes, escenas de escritorio, pergaminos, elementos náuticos, etc. Como ejemplo de carta ornamentada podríamos tomar *La carta esférica de la Isla de Menorca* (fig. nº4.).

El *Atlas Marítimo de España* está compuesto por 21 cartas, todas ellas decoradas con cartelas ornamentales. De los 16 planos con los que cuenta, 9 de ellos poseen cartelas ornamentadas y los 7 restantes son planos simples sin decoración.

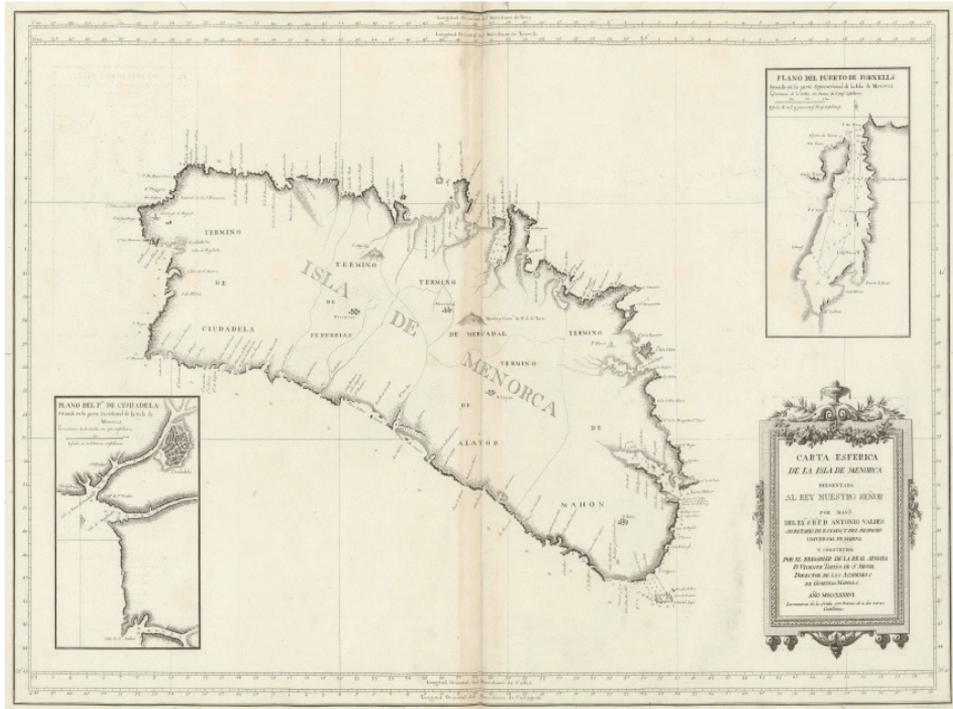


Figura 4. J. Joaquín Fabregat.(grab.), Carta esférica de la Isla de Menorca, 1786.
Museo Naval, sig. A-10055. Madrid.

10 grabados con vistas de costa completan la edición, en estos no hay ningún tipo de ornamentación, solo encontramos los precisos dibujos de las secciones terrestres, que poseen una gran calidad. Es decir, nos encontramos ante un documento científico en el que el 64% de su contenido posee elementos ornamentales.

Se aprecia claramente que el autor o autores de los diseños pretendían, por la perfección con la que han sido tratados estos elementos, alcanzar la excelencia en el dibujo. Hemos de tener en cuenta que el valor artístico no depende de la cantidad de elementos o tamaño del diseño, sino de la calidad de los mismos, y precisamente la calidad en ejecución y belleza de estos grabados es indiscutible y fruto de un estudio previo a nivel técnico y compositivo, marcados por un profundo conocimiento del dibujo, el clarooscuro y el grabado.

La erudición de los autores queda patente, dado el uso de variadas y diferentes tipologías arquitectónicas y ornamentales utilizadas en las diferentes cartas y planos, propia de aquellos que conocen y usan manuales técnicos y tipográficos, o tratados de arquitectos y teóricos de la talla de Jacopo Vignola, Juan de Arfe, Palladio o Vitruvio, cuyos textos conocieron sucesivas reediciones durante el siglo XVIII. Como bien señala Albaronedo Freire los cartógrafos eran conocedores de las tendencias artísticas del momento: “Los cartógrafos de finales del S.XVII y primera mitad del siglo XVIII realizaron trabajos destacables al recoger en sus dibujos manifestaciones decorativas muy ricas derivadas del estilo Barroco y Rococó. Finalmente se adhirieron a la estética del origen Neoclásico, que era más austera y estaba mejor relacionada con la cartografía”²⁵.

La cartografía del siglo XVII y siglo XVIII se apoya no sólo en modelos propios del Rococó o del Neoclasicismo, como estilísticamente le correspondería, o del Barroco, sino que bebe de cualquier corriente artística adaptando sus elementos ornamentales a la creatividad y singularidad de cada carta; como queda patente en el uso de elementos tan dispares como las postas de origen griego o elementos tan rococó como los lazos. Pero no habría de extrañarnos el profundo conocimiento que de estos repertorios clásicos tuvieron los técnicos, grabadores y dibujantes encargados del proyecto en la Dirección de Trabajos Hidrográficos, puesto que su cultura y preparación, como hemos comentado, eran muy completas.

Del análisis de esta obra podemos extraer una serie de características generales obtenidas del estudio de las cartelas:

-Preferencia por el estilo neoclásico. Pese a la gran diversidad de elementos utilizados, el neoclasicismo es el estilo imperante de estas cartas, muy en consonancia con el gusto académico impulsado desde la creación de la Real Academia de San Fernando de Madrid, que sirvió de auténtica rectora del gusto institucional.

25 A. J. ALBARDONEDO FREIRE, *op. cit.*



Figura 5. Fernando Selma (grab.), Felipe Bauzá (deli.), cartela de la *Carta Esférica de las Islas de los Azores o Terceras*, 1788. Museo Naval, sig. A-10055. Madrid.

-El detalle. Gran parte de esta producción destaca por la precisión en la representación de sus diseños, los elementos que componen las cartelas poseen una gran cantidad de detalles de gran calidad, pese al tamaño reducido de su composición

-Vinculación constante con el mar (fig. nº5.). En la mayoría de las cartas los autores parecen querer dejar constancia de que nos encontramos ante un atlas náutico, cuyo estudio es las costas y el mar circundante a España; por ello continuamente recurren a alusiones marinas como las conchas, los tritones, el coral, las redes, las anclas, etc.

-Reivindicación científica. Varias cartelas han aprovechado su espacio para añadir elementos propios de la náutica y la cartografía, reseñando de esta manera el valor científico de la obra (fig. nº6.).



Figura 6. Fernando Selma (grab.), cartela de la *Carta esférica de la Costa de Asturias de Punta Calderón a Punta de Muger*, 1788. Museo Naval, sig. A-10055. Madrid.

La evolución de la cartografía hacia un rigor científico absoluto va en retroceso de la incorporación artística en su composición, proceso que llega hasta la actualidad, donde el valor artístico cartográfico lo encontramos en piezas señaladas, piezas de coleccionista, e incluso se ha retomado el concepto de obra de arte propiamente dicha, en las cartas náuticas o elementos de las mismas forman parte de un conjunto artístico, donde su valor científico carece de función, pese a existir en la composición del objeto.

En este punto podríamos retomar una reflexión de Marinus Groenveld, quien sostiene que la cartografía no es arte, sino que es diseñar o levantar un carta, que solo cuando su verdadero valor científico y de uso queda claro, podemos permitirnos engalanarla con elementos decorativos, y no solo serían artísticos esos elementos, sino que la carta en su conjunto sería un modelo de buen hacer²⁶. No podemos estar en desacuerdo con esta afirmación, ya que es uno de los lastres que el estudio artístico de

26 G. MONSAINGEON, *Mappamundi art et cartographie*, Parenthèses, Tolón, 2013, p. 18.

la cartografía arrastra el hecho de que los estudiosos obvian los elementos artísticos incorporados en las cartas y solo se los considere en conjunto como el “buen hacer” de la obra en el caso exclusivo de que sea un documento científicamente correcto; esto niega, bajo nuestro punto de vista, el valor artístico, uno de los aspectos que componen la naturaleza de las cartas náuticas, atlas y mapas desde su creación en la Edad Media hasta mediados del siglo XIX con el cambio de paradigma, donde este aspecto queda relegado a algunas obras y no a la totalidad de la producción.

Bajo nuestro punto de vista la dualidad entre Arte y Ciencia en la cartografía, es esencial y necesaria, Zbigniew Jastrzabski sostiene que el Arte es un medio de apoyo a la evolución científica, de manera visual y explicativa, que supone una herramienta al servicio de la ciencia; en el caso de las cartas náuticas esta teoría puede encontrar su razón de ser en las vistas de costa, que inevitablemente son dibujos de altísima precisión, cuya función se liga a la seguridad y posicionamiento de la nave; o de las representaciones etnográficas que a veces las acompañan. Sin embargo en lo que se refiere al engalanamiento de cartelas, escalas o agujas, carecen de esa funcionalidad. Entonces nos encontramos ante cualidades añadidas a una ilustración científica, como sostienen Geoffrey Lapage o Arpad Papp-Vary. Estos autores sostienen que la Ciencia y el Arte son dos presupuestos existentes en la cartografía que se relacionan y pueden estudiarse de manera independiente, algo en lo que es estamos de acuerdo.

A esta afirmación de coexistencia y trabajo conjunto del Arte y la Ciencia, añadiríamos un nuevo concepto. Para los autores anteriormente citados, el arte estaría en un estado de servidumbre constante de la Ciencia, sin embargo, cuando un objeto adquiere connotaciones artísticas que permanecen en la obra independientemente del tiempo transcurrido, a diferencia del valor científico que necesariamente se queda obsoleto, dado el carácter progresivo de la Ciencia, puede seguir conservando valor por su calidad artística. Esta es la razón, su exclusiva valoración científica, por lo que la mayoría de las cartas no han llegado hasta nuestros días. Así pues aquellas cartas que poseen un valor artístico, no solo incrementarían sus características sino que además alcanzarían un estatus difícilmente revocable que las protegería y elevaría su valor.

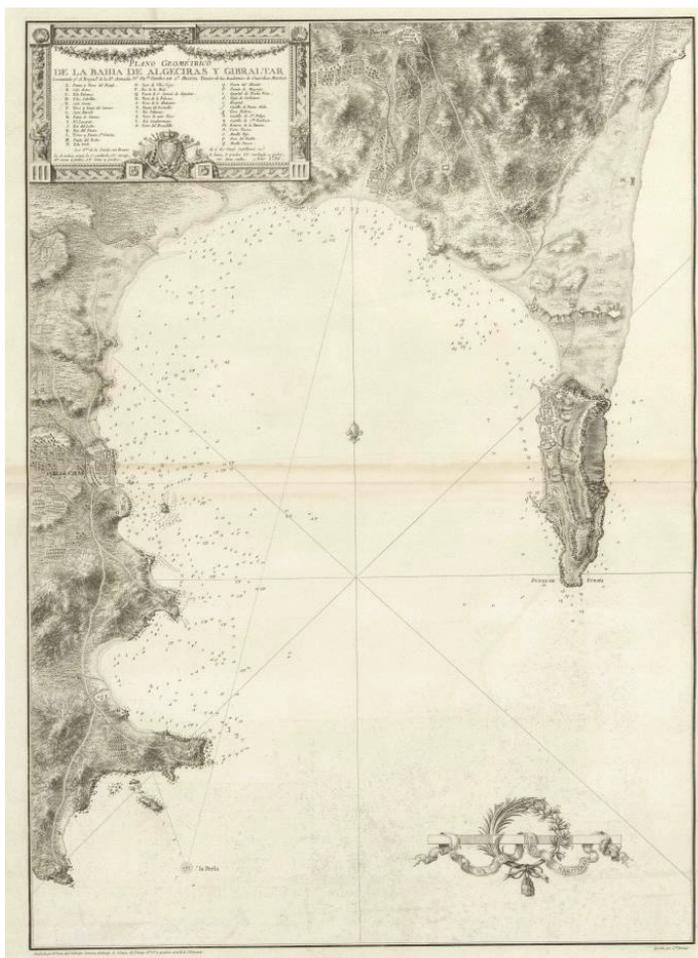


Figura 7. Juan Antonio Salvador Carmona (grab.) *Plano geométrico de la Bahía de Algeciras y Gibraltar*, 1786. Museo Naval, sig. A-10055. Madrid.

Tras el estudio pormenorizado de cada una de las cartas y planos, no podemos negar el valor artístico que ejemplos como el *Plano geométrico de la Bahía de Algeciras y Gibraltar*, que permanece actualmente pese a que su cartografía haya sido superada (fig. nº7.). Por tanto, en aquellas cartas del *Atlas* de Tofiño donde existe un valor artístico, la convivencia de ambos preceptos en su creación es indisoluble, pues de otra forma se estaría negando una parte importante y significativa de la obra.

Los estudiosos de la cartografía han tenido a bien hacer una diferenciación en la producción cartográfica, exponiendo dos tipologías básicas a la hora de establecer una clasificación dentro de su producción. La mayoría señala la diferencia entre una cartografía histórica “de lujo” y otra cartografía funcional “habitual”, esta clasificación ha pretendido diferenciar a las distintas cartas náuticas por su valor estético y testimonial.²⁷ Pero, ¿qué es la cartografía habitual? La entendemos, en palabras de Varela, como aquella “donde se reproducen las líneas necesarias para reconocer los lugares que se pretenden volver a localizar, pero sin ninguna clase de adornos”²⁸. *Sin embargo, no debemos obviar que la sociedad del siglo XVIII es la del preciosismo, del rococó y el neoclasicismo, sociedad de puros estetas, y por eso mismo no ha de extrañarnos que pese al predominante valor práctico y funcional de la cartografía habitual, encontremos en sus representaciones detalles, composiciones o toques artísticos, aunque sean escasos y reducidos en comparación con obras de siglos anteriores, como pudieran ser los atlas de Mercator. No por ello su valía, diseño e interés son menores.*

Coincidiendo con las palabras que José Varela Marcos dedicadas a la cartografía habitual, cabría destacar que pese a que su exposición nos parece correcta y justa, solo nos atreveríamos a completar, más que rebatir, que el desconocimiento del valor artístico de estas obras, por escasa que sea su representación, no exime bajo nuestro punto de vista de su estudio y reconocimiento:

“Estas obras son escasísimas porque debido a la frecuencia de su uso, se perdieron, además no tenían valor artístico suficiente para ser conservadas”²⁹

Digamos que estas representaciones están cargadas de lo que hemos definido como la estética de lo superfluo, es decir, la ornamentación de estas cartas se ha grabado en ellas por el mero hecho de decorar su conjunto, ya que carece de cualquier tipo de funcionalidad. La decoración reside en zonas muy concretas de la carta, embelleciendo de manera innecesaria elementos propios de su configuración como son los troncos de leguas, las agujas, las cartelas, etc. ¿No cabría destacar el valor plenamente decorativo que poseen estas manifestaciones por carecer de elementos

27 J. VARELA MARCOS, “La cartografía histórica”, en *Revista de Estudios Colombianos*, n. 4, 2008, pp. 21-30.

28 *Ibid.* p. 22.

29 *Ibid.*

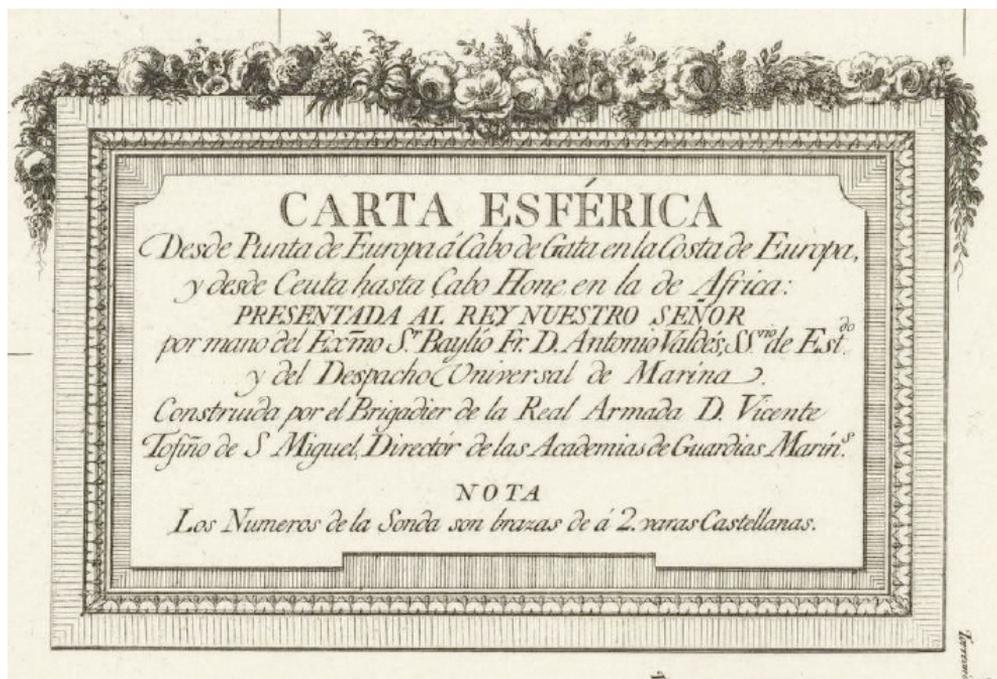


Figura 8. Fernando Selma (grab.), cartela de la *Carta esférica desde Punta Europa a Cabo Gata en la Costa de Europa y desde Ceuta hasta Cabo Hone en la de Africa*. Museo Naval, sig. A-10055. Madrid.

simbólicos, representaciones foráneas, tipos exóticos, devociones, presentes en la cartas medievales, renacentistas y barrocas, pero carentes de sentido en el marco científico que rodea a la práctica y ejecución de estas manifestaciones humanísticas? ¿No serían por tanto estas ornamentaciones alardes meramente estéticos? Sostenemos por tanto que al no ser consideradas nuestras cartas cartografía de lujo, sino de uso, el hecho de poseer estos elementos ornamentales, tratados con la mayor precisión y detallismo, cargando sus composiciones de detalles, gusto y preciosismo (fig. nº8.), no cabe ninguna duda del interés estético que sus artífices pusieron en su diseño³⁰.

30 Podemos tomar como ejemplo las cartelas de la *Carta de las Islas Azores o Terceras*, donde la recreación de moluscos, conchas y estrellas de mar está realizada al más mínimo detalle; o la *Carta esférica desde Punta de Europa a Cabo de Gata en la Costa de Europa, y desde Ceuta hasta Cabo Hone en la de Africa*, donde la guirnalda floral que acompaña a la cartela recrean un magnífico juego de claro-oscuro, en la multitud de pétalos y hojas que componen las diversas especies de flores que la engalanan (fig. nº 8.).

Destreza y formación de sus artífices

Consideramos que la formación de aquellos que participaron en el levantamiento, diseño y grabado de estas cartas es esencial para atestiguar su valor artístico, ya que si sostenemos que el artista en el ejercicio de sus funciones realiza obras de arte³¹, la formación que estos autores hayan recibido es esencial para comprender su vinculación artística. Desgraciadamente no ha llegado a nosotros el dato concreto del autor del diseño de la carta, probablemente porque era obvio a sus coetáneos. Sin embargo, nosotros solo podemos conjeturar quién podría ser el autor de estas cartelas, ya que a lo largo del proceso creativo intervienen en su producción Vicente Tofiño de San Miguel o José Varela y Ulloa, en la mayoría de ellas el delineante Felipe Bauzá y, dependiendo de la carta, uno de los grabadores participantes de este proyecto.

En el caso de que Tofiño, Valera y Ulloa o los delineantes, destacando a Bauzá, fuesen los autores del diseño de estas cartelas, el hecho de que profesionalmente no se dedicasen a las artes no ha de suponer un impedimento, pues en su formación científico-militar recibieron clases de dibujo, una asignatura similar a la actual dibujo técnico, en la que ellos aprendían entre otras cosas a recrear proyecciones arquitectónicas, estudiaban los órdenes y elementos ornamentales. De hecho, Tofiño, consciente de la necesidad de aprender a dibujar, impuso la asignatura dentro del programa formativo que crea para las Academias de Guardias Marinas.

En cuanto a la formación de los delineantes, tomaremos como ejemplo a la figura de Bauzá. Sabemos que fue maestro de dibujo de la Academia de Guardia Marinas de Cartagena, además de ser un magnífico delineante por lo que se lo reconoció en su momento. Incluso algunos autores como Luisa Martín Meras, sostienen que participó activamente en la preparación de las planchas de cobre, encargándose principalmente de “grabar las escalas graduadas de los meridianos y paralelos y colocar sobre el cobre los puntos geográficos con sus verdaderas posiciones”³²; otro hecho importante fue su nombramiento como Profesor de Fortificaciones y Dibujo en la Academia de Guardia Marinas de Cádiz en 1787.

31 P. GARCÍA SIERRA, *Diccionario filosófico español*. Voz: Bellas Artes. Disponible en <<http://www.filosofia.org/filomat/df648.htm>>.

32 HIGUERAS RODRÍGUEZ, María Dolores (ed.). *Marinos cartógrafos españoles*. Madrid: Prosegur, 2002, p. 113.

En cuanto a los grabadores, quisiéramos destacar la participación de nombres de la talla de Manuel Salvador Carmona, director de la Academia de San Fernando y grabador de Su Majestad y del Rey de Francia, Fernando Selma, Académico de Mérito de la Academies de San Carlos y de la Academia de San Fernando, encargado de los proyectos editoriales de la Imprenta Real y Grabador de Cámara de Carlos IV; Juan de la Cruz Cano y Olmedilla, Geógrafo de Su Majestad; Juan Antonio Salvador Carmona, Grabador de Cámara del Príncipe y Académico de San Fernando, y Joaquín Ballester, Director Honorario de la Academia de San Carlos.

Todos y cada uno de ellos conoce y ha estudiado dibujo, diseño y técnicas artísticas, de hecho el geógrafo Juan de la Cruz Cano y Olmedilla fue de los alumnos enviados a París a estudiar grabado con Bourgigno. Debemos aceptar que su destreza en el dibujo era absoluta, ya que el Dibujo era una asignatura esencial en la formación de cualquier alumno de las Academia independientemente de su especialización, todos los alumnos debían pasar por una sala de principiantes donde se les enseñaba dibujo, ya que era considerada la base de cualquier disciplina artística. Durante esta primera formación, el aprendizaje al que eran sometidos requería de un examen para pasar al siguiente nivel, un aprendizaje progresivo dividido en varias etapas que les obligaba a estudiar y dibujar, desde el nivel más básico, porciones del cuerpo, hasta el dibujo al natural, lo más complicado. Por tanto debemos sobreentender que todos ellos, habiendo alcanzado la maestría en el grabado, pasaron las pruebas de dibujo a lo largo de su formación artística, y por lo tanto estarían perfectamente capacitados para desarrollar los diseños. En cuanto a su destreza en el grabado, creemos que no es necesaria más explicación que conocer la posición que alcanzaron todos ellos en el desempeño de su maestría, resultado evidente de su buen hacer, siendo todos académicos y gran parte de ellos desenvolviéndose en labores y cargos regios. Tal vez la mejor baza de su desempeño como grabadores fuesen sus propios grabados, de altísima calidad.

Una mención especial merecería la única pieza firmada por su dibujante, la magnífica portada del *Atlas*, dibujada por Rafael Mengs, Capitán del Real Cuerpo de Ingenieros y grabada por Manuel Salvador Carmona, una pieza en la que el valor artístico es innegable, ya que el frontispicio del *Atlas* es una magnífica alegoría del trabajo y la ciencia náutica.

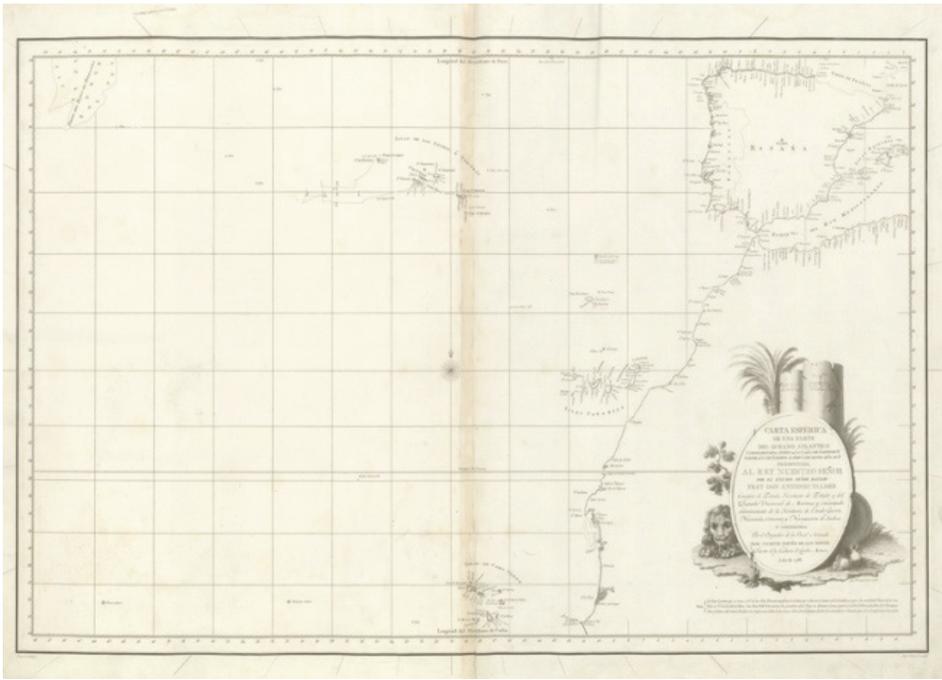


Figura 9. Felipe Bauzá (deli.), Fernando Selma (grab.), *Carta esférica de una parte del Océano Atlántico*, 1788. Museo Naval, sig. A-10055. Madrid.

Concluimos pues destacando que la gran precisión del dibujo al margen de su valor puramente geográfico, nos permite reconocer la maestría en la ejecución ornamental de estas obras (fig. nº 9.); coincidiendo plenamente con las palabras de Albardonedo Freire, quien sostiene que la decoración de estas zonas se convertía en un distintivo de la obra. Además era el lugar idóneo para que los grabadores y dibujantes se expresasen con mayor libertad, ya que les proporcionaba, pese a las “oportunidades ilimitadas para mostrar sus habilidades artísticas”³³, pese a que el soporte carecía del empaque e importancia de otras obras artísticas de mayor popularidad como una pintura o el grabado de una edición especial de *El Quijote*. Sin embargo, el hecho de no poseer la repercusión de las llamadas “artes mayores” daba cierta libertad al artista, permitiéndole agudizar su ingenio a la hora de embellecer estos escasos pero existente espacios, señalando con mayor ahínco su profesionalidad y valía.

33 A. J. ALBARDONEDO FREIRE, *La creación artística en la cartografía*, en *Cartografía Histórica en la Biblioteca de la Universidad de Sevilla*, en J. C. POSADA SIMEÓN y P. PEÑALVER GÓMEZ (coords.), Universidad de Sevilla, Sevilla, 2010, pp. 403-420.

El Grabado, una disciplina artística

Nuestro último argumento sostiene que el grabado como disciplina artística posee unas cualidades pictóricas y estéticas que se impregnan en cualquiera de sus obras. Esta disciplina de las Artes Plásticas, de origen oriental, desde su aparición en Europa durante la Edad Media, ha cumplido con una labor muy específica, informar, transmitir y divulgar conocimientos a través del libro y la ilustración.

Hasta el siglo XVIII este arte era considerado menor, de carácter narrativo, y era desempeñado por los artesanos. Pero el siglo XVIII supuso “el periodo de consolidación del aprendizaje, desarrollo y difusión del arte del grabado, y la creación de la Real Academia de San Fernando, que incorporó a sus enseñanzas la del grabado.”³⁴ Así, el grabado se convirtió en un arte académico, junto al resto de las Artes Notables, y en una herramienta de la difusión científica y técnica, de las devociones religiosas y también de la propaganda de la monarquía y las instituciones ilustradas, entre las que se encontraba la Armada. Carrete Parrondo nos ejemplifica a través de dos obras cumbres la relación entre el grabado y la Armada por medio de la colección de los *Retratos de los Españoles Ilustres*, y las *Escenas de la Brigada de la Artillería Volante* donde, según el autor, se denota en los grabados el “buen gusto alcanzado por la sociedad española y el alto nivel de los dibujantes y grabadores de la Real Academia de San Fernando”³⁵.

Somos conscientes de que la variedad en el uso y la popularidad de la estampa y el grabado en el siglo XVIII no nos permite realizar una consideración de carácter absoluto en cuanto al valor artístico de toda la producción del grabado en este siglo, pero cuando el grabado es llevado a cabo por artistas de gran talla muestra todas las posibilidades técnico-expresivas que lo identifican como un arte al nivel de la pintura y la escultura. Con esta consideración, dada la calidad de los grabadores del *Atlas* de Tofiño, considerados verdaderos artistas y maestros en la disciplina, como Selma, Ballester o Carmona, cuyas estampaciones para novela, grabados y estampas religiosas, o copias de grandes obras del Museo del Prado ha sido siempre codiciada por las salas de numerosos museos y anticuarios. Consideramos que en el caso del

34 J. CARRETE PARRONDO, *EL Arte del grabado y la milicia en el Madrid del siglo XVIII*, en *Revista de Historia Militar*. 2008, número Extraordinario, pp. 57-87

35 J. CARRETE PARRONDO, *EL Arte del grabado y la milicia en el Madrid del siglo XVIII*. Op. cit., p. 71.

grabado de las ricas y bellas cartelas que atesora este *Atlas*, el hecho de que sus diseños sean de escasas dimensiones y estén incluidos en un documento científico, no le resta valor e importancia, ya que siguen siendo grabados de altísima calidad, con notables tintes estéticos y realizados por verdaderos artistas en la materia, como bien cita el propio *Derrotero de las Costas de España en el Océano Atlántico, y de las Islas Azores o Terceras*, donde Tofiño se refiere a los grabadores como “Artistas” y no como grabadores, como había hecho en el primer tomo del *Atlas*, tal vez en reconocimiento al trabajo y la calidad de lo grabado:

“por lo que respecta a la calidad del grabado; y se debe advertir, que solo se confió á los Artistas que manifestaron más disposición a este género, y que han sido justamente celebrados en las expresivas Cartas con que han acusado el recibo de la primera parte los Sabios Extranjeros.”³⁶

Que cartógrafos extranjeros de la talla de Lande, Borda, Dalrymple o el Tribunal de Longitudes de Londres, tuvieran palabras de reconocimiento no solo ante el proyecto y el levantamiento de estas cartas, sino también para el trabajo del grabado de las mismas, muestra el aprecio al trabajo de estos artistas.

Para concluir quisiera acabar con unas palabras de *Las lecciones estéticas* de Hegel, quien aseguraba que una obra de arte es aquello que en principio podía ser conocido como representación, siempre y cuando se viera afectada por tres determinaciones concretas: “1-La obra de arte no es un producto natural, sino producido por la actividad del humana; 2-Está hecha esencialmente para el hombre y ciertamente tomada más o menos de lo sensible para su sentido. 3-tiene un fin en sí mismo”³⁷. Creo que todos los argumentos expuestos vienen a completarse en el concepto y premisas que Hegel aporta para su definición de obra de arte, ya que son obras que poseen una utilidad en sí mismas, embellecer el conjunto, están producidas por dibujantes y grabadores, toman modelos naturales para recrear sus escenas y dedicadas a un público que puede apreciarlas o no estéticamente, pero que sí las reconoce.

36 V. TOFIÑO DE SAN MIGUEL, Vicente. *Derrotero de las Costas de España en el Océano Atlántico, y de las Islas Azores o Terceras*. Imprenta de la viuda de Ibarra e hijos, Madrid, 1798 p. XIII.

37 J. JIMÉNEZ, *Teoría del arte*. Tecnos, Madrid, 2006, p. 110.

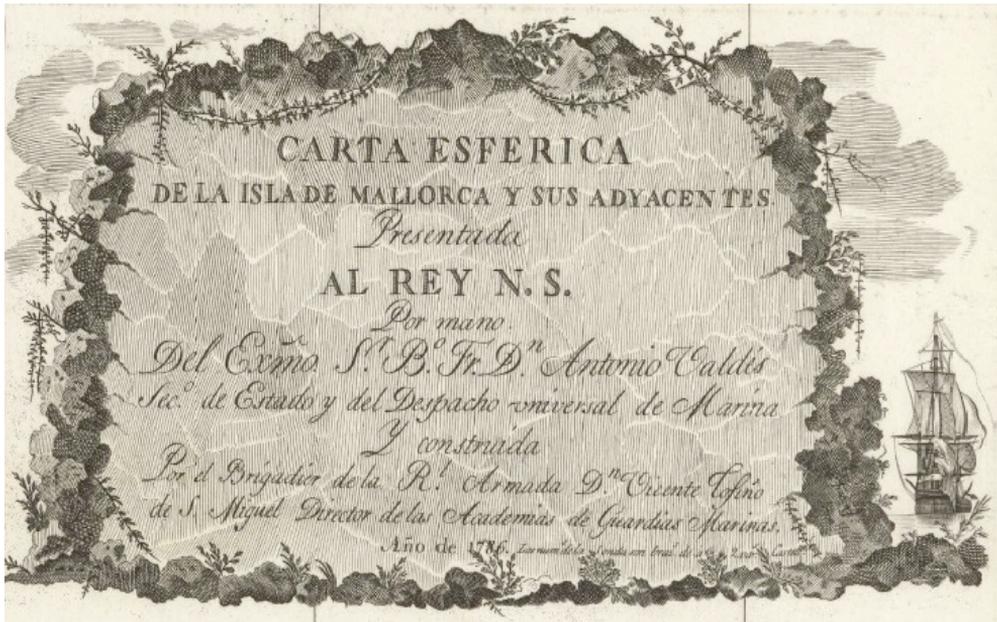


Figura 10. Cartela de la *Carta Esférica de la Isla de Mallorca y sus adyacentes*, 1786. Museo Naval, sig. A-10055. Madrid.

Una vez analizadas las cartas y expuestos nuestros argumentos, nos reafirmamos en la existencia de una intención artística y estética en las composiciones ornamentales que decoran las cartelas de las cartas y planos del *Atlas Marítimo de España*, dada la precisión, el detalle y el buen hacer en sus composiciones y diseño. Destaca la minuciosidad con la que ha sido estudiado cada elemento integrado en la composición ornamental y el interés puramente estético que reviste su ornamentación, que no rinde servicio a la explicación de la carta ni complementa su significado como ocurría en las cartas medievales y renacentistas (fig. nº10). Otro punto a nuestro favor es ese valor erudito que algunas representaciones adquieren, elevándolas por encima del mero ornamento. Finalmente, el uso del grabado en sí no justifica su necesario espíritu artístico, pero sí lo potencia. Si bien es cierto que somos conscientes de la importancia de la Ciencia y del valor esencial y predominante de ésta desde el siglo XVIII hasta nuestros días, ese hecho no le resta a los elementos ornamentales que la acompañan su valor estético. Es más, el hecho de reconocer que ciertas piezas poseen un valor añadido de carácter artístico se convertiría en un reclamo para el estudio, la conservación y la mera contemplación.