



33. Propuesta de uniforme para el cuerpo de ingenieros remitida por Juan Martín Cermeño al marqués de la Ensenada el 12 de junio de 1751. (AGS MPD XV-56).

M-9937
F-53



ARL
53

LA FORMACIÓN ACADÉMICA Y PRÁCTICA DE LOS MARINOS
DEL SIGLO XVIII: COSME DE CHURRUCA (1761-1805),
UN OFICIAL CIENTÍFICO

M^a Dolores González-Ripoll Navarro
CSIC

En las primeras jornadas sobre expediciones científicas españolas a América y Filipinas mi ponencia trató de unas muy concretas, las expediciones denominadas hidrográficas. Consideradas como viajes de exploración y reconocimiento, tenían el objetivo de realizar mapas exactos y diseñar derrotas seguras en áreas estratégicas del imperio: la cuenca del Caribe, el cabo de Hornos y la costa noroeste. A ellas se destinaron un grupo de marinos formados en modernas técnicas cartográficas y con notables conocimientos astronómicos y matemáticos. Hombres cuyo trabajo fue el resultado del esfuerzo institucional por hacer progresar la marina, uno de los motores básicos de los gobiernos ilustrados, y gracias a quienes fue posible llevar a cabo el ambicioso plan de reconocimientos hidrográficos del último cuarto del siglo XVIII¹.

Cosme Churruca y Elorza fue uno de los marinos que más contribuyeron al desarrollo de las nuevas ciencias y técnicas en el seno de la armada. Su heroica muerte en la batalla de Trafalgar ha oscurecido una eminente labor de cartógrafo

¹ Véase BERNABEU ALBERT, S. «Las expediciones hidrográficas» *Carlos III y la ciencia de la Ilustración* (Comp. Peset, Sellés, Lafuente), Alianza Universidad, Madrid, 1987, pp. 353-370 y GONZÁLEZ-RIPOLL NAVARRO, M^a D. «Las expediciones hidrográficas en el Caribe: el Atlas Americano» en *La Ciencia española en Ultramar*, Actas de las I Jornadas sobre «España y las expediciones científicas en América y Filipinas», Ed. Doce Calles, Madrid, 1991, pp. 301-307.

y matemático que quedó patente en la realización del Atlas de la América Septentrional que le fuera encomendado junto a Joaquín Francisco Fidalgo en 1792².

De origen vasco como tantos hombres dedicados a la mar, Churruca perteneció al reducido grupo de los oficiales denominados «científicos» cuya vida transcurrió entre el batir de cañones y las mediciones de astros. Participó en distintas empresas e instituciones de la marina impregnado del sentimiento de desencanto propio de aquéllos concededores de la fuerza real de España, que sucumbiría como él en 1805. Así pues, he dedicado esta ponencia a Cosme Churruca y Elorza, porque su vida personal, académica y profesional es una muestra interesante de la carrera de marino de la época y porque contamos con sus propias opiniones y reflexiones vertidas en las cartas que enviaba a su padre al pequeño pueblo de Motrico, lugar donde había nacido en 1761³.

En la casa que aún conservan sus descendientes, Cosme Churruca vivió una infancia rodeada de globos terráqueos, derroteros, mapas y libros pertenecientes al insigne marino Antonio Gaztañeta, nacido también en Motrico y estrecho colaborador del ministro José Patiño en la reforma naval. A la influencia de la personalidad de Gaztañeta, así como al recuerdo de otros marinos motricoarras puede deberse la vocación marinera del joven Cosme Churruca⁴.

LAS ACADEMIAS DE GUARDIAS MARINAS

Cádiz

En 1776 Cosme Churruca sentaba plaza de guardia marina en la Academia de Cádiz. Atrás quedaban las gestiones de su padre para encontrar quien atendiera a su hijo en su pronta incorporación así como la suficiente calidad de las recomendaciones. Francisco Churruca había escrito a Francisco Bucarelli, a quien había servido algunos años en Madrid y en la campaña de Saboya, hablándole de su hijo Cosme, de sus estudios en el Seminario Conciliar de Burgos y para quien deseaba, una vez destinado a la Isla de León como guardia Marina, que tuviera «algún amparo poderoso así para su estimación como para su acomodo y ascensos»⁵. El aspirante Churruca no llegó mal provisto; finalmente era recomendado al gober-

² Para el conocimiento de esta expedición, véase: ARIAS DE-GREIFF, J. «La expedición Fidalgo», *La Ciencia moderna y el Nuevo Mundo*, Madrid, CSIC, 1984; LUCENA GIRALDO, M. «El estudio de la travesía de Cartagena a Cuba por la expedición hidrográfica del Atlas Americano, 1803-1805», *Asclepio*, vol. XLIII, Fascículo 2 (1991), CSIC; GONZÁLEZ-RIPOLL NAVARRO, M^a D., «La expedición del Atlas de la América Septentrional (1792-1810): orígenes y recursos», *Revista de Indias* n^o 190, vol. L (1990); GONZÁLEZ-RIPOLL NAVARRO, M^a D., *Trinidad: La otra llave de América. Descripción de la isla de Trinidad por Cosme de Churruca y la expedición del Atlas de la América Septentrional (1792-1810)*. Lagoven, Caracas 1992.

³ Un estudio más detallado sobre la vida y la obra de Cosme Churruca en GONZÁLEZ-RIPOLL NAVARRO, M^a D., *A las órdenes de las estrellas. La vida del marino Cosme Churruca y sus expediciones a América* 1994 (en prensa).

⁴ Otros importantes marinos son Domingo de Irure, Miguel Vidázabal y Juan Gamboa. En NAVAS, A., *Churruca, un almirante de España*. Ed. Naval, Madrid, 1962.

⁵ Carta de Francisco Churruca a Francisco Bucarelli. Motrico, 6 de abril de 1776. Archivo familiar de Motrico (en adelante A. M.)

nador, el conde de O'Reilly, y por parte de Bucarelli a Francisco Javier Winthuyssen, comandante de la compañía, y José de Mazarredo, entonces alférez de la misma.

Para la obtención de una plaza en la academia de guardias marinas era necesario que la corte otorgara una gracia, previa elevación del correspondiente memorial; el aspirante a Guardia Marina debía presentarse en Cádiz en un plazo de cuatro meses desde la fecha de concesión de dicha gracia y entonces debían adjuntarse los documentos particulares del aspirante: la fe de bautismo y los papeles probatorios de legitimidad y nobleza⁶. Eran requisitos igualmente básicos saber leer y escribir así como unas mínimas condiciones físicas.

La Academia de guardias marinas de Cádiz había abierto sus puertas en 1717 con el fin de unificar conocimientos y dar paso a una institución que fuera columna vertebral de la acción de Estado. En la academia gaditana se intentó aunar los elementos de las academias francesas e inglesas y crear una oficialidad profesional de mayor formación intelectual y técnica, a la que se confería un carácter privilegiado y de élite. Así pues en la preparación académica coexistirían dos elementos: el castrense propiamente dicho y el del estudio de las disciplinas científicas, con lo que aún a finales del siglo había diferencias sustanciales entre los marinos llamados «de caza y braza» y los que habían recibido más estudios, como era el caso de Cosme de Churruca que se convertiría en prototipo de la «nueva oficialidad»⁷.

Al inicio del curso en la academia gaditana Churruca escribe a su padre:

«el 12 iré a la Academia a empezar la Aritmética y tengo ya más antigüedad que (Ventura) Barcaíztegui⁸ y su compañero. Yo ofrezco aplicarme para salir antes oficial y breve tendré por la cola más de 50 pues hay 130 guardias marinas y deben ser doscientos. Entre tanto me divierto en este buen país»⁹.

Así pues, Cosme Churruca se dispuso a comenzar un período de formación marinera que se reducía a dos años y en la que se habían descuidado tanto las ciencias básicas para la formación de un oficial como su aplicación práctica en el mar, según señala Manuel Sellés¹⁰. El mismo José de Mazarredo denunciaba en 1777 la pobreza de la enseñanza impartida a los guardias marinas:

«En la Academia se da primeramente un curso de aritmética que antes era por el tratado que compuso el director que fue de ella, D. Luis Godín y tiempo

⁶ El documento presentado por Cosme Churruca y Elorza señala respecto a su formación intelectual que «la crianza ha sido en el Seminario Conciliar de Burgos donde ha estudiado la gramática con mucha perfección y además trae muestra de muy buena letra». A. M.

⁷ Para el estudio de las Academias de Guardias Marinas y en general para todo lo relativo a la astronomía y náutica del s. XVIII, véase LAFUENTE, A. y SELLES, M. *El Observatorio de Cádiz (1753-1831)*. Ministerio de Defensa, Instituto de Cultura Naval, Madrid, 1988.

⁸ Marino donostiarra que capitaneó una expedición hidrográfica en las costas orientales de Cuba. GONZÁLEZ-RIPOLL NAVARRO, M^a D., «Una aproximación a la expedición "secreta" de Ventura Barcaíztegui y los reconocimientos de la parte oriental de Cuba», *Asclepio*, 1991, vol. XLIII, Fasc. 2, pp. 165-180.

⁹ Carta de C. Churruca a su padre. Cádiz, 7 de junio de 1776. A. M.

¹⁰ SELLES, M. *Astronomía y náutica en la España del siglo XVIII* (tesis inédita). Universidad Complutense de Madrid, 1986.

hace se ha reducido a un cuaderno manuscrito extracto de dicho tratado. De la aritmética se pasa a la geometría elemental que se ha reducido (...) y trigonometría plana. Después de la Geometría (...), algunas nociones sumamente ligeras de la cosmografía (...), navegación (...), maniobra(...), artillería (...) y no habiendo motivos de pronto embarco de guardias marinas, se enseñan las maniobras de a la vela o al ancla (...). Y finalmente para ocupar las horas de la tarde recorren todos sucesivamente los ejercicios de danza y esgrima, la tarea de traducción de lenguas y la de dibujo en que aprovechan pocos»¹¹.

Ferrol

Cosme Churruca permaneció solamente seis meses en Cádiz, hasta que aprobó el curso de aritmética siendo entonces destinado a la academia de Ferrol. Esta breve estancia en el sur tiene que ver con la etapa de reformas que se venía desarrollando en la armada. Desde 1774, además de la ampliación del número de cadetes, se deseaba que los departamentos de Cartagena y Ferrol asumieran también la tarea de formación de éstos. Se dictó su establecimiento en enero de 1776 y se proponían 300 guardias marinas a distribuir entre los tres departamentos. No se pretendía la profundización de los cadetes en la ciencia, como había preconizado Jorge Juan¹² en los años sesenta al creer indispensables siete cursos de Academia, sino la necesidad de un mayor número de oficiales con rudimentos básicos en matemáticas, astronomía y navegación. Sin embargo las disposiciones de Jorge Juan no cayeron en saco roto y se potenciaría dentro de la marina un grupo que pudiera asimilarse a los científicos europeos con la creación, en 1783, del curso de estudios mayores destinado a los oficiales más sobresalientes, que desde luego Churruca realizó¹³.

Los comandantes elegidos para cada compañía, José de Mazarredo para Cartagena y Francisco Gil y Lemos para Ferrol se encargaron de elegir los libros y los instrumentos necesarios de entre los fondos de la academia de Cádiz para las dos recién creadas. Lafuente y Sellés señalan que la selección de textos realizada en la materia de física es muy significativa para conocer el grado de asimilación de los nuevos saberes en instituciones de la marina y denotan la orientación experimentalista y newtoniana que se confirió a estos centros¹⁴.

Durante su etapa de formación en la academia de Ferrol, el cadete Churruca no dejó de enviar a su padre puntual información de lo que se fraguaba en los departamentos, de preparativos, rumores y críticas. En muchas ocasiones tenía que defender al gremio de los marinos contra los ataques de aquél, que no eran

¹¹ Citado en LAFUENTE, A. y SELLÉS, M. *El Observatorio...*, p. 212.

¹² Jorge Juan y Santacilia (1713-1773). Siendo guardia marina fue elegido junto a Antonio de Ulloa para participar en la expedición geodésica hispanofrancesa al Perú en 1735 para medir un grado de meridiano. En España y como comandante de la academia de guardias marinas de Cádiz fue un fervoroso partidario de las enseñanzas científicas al más alto nivel.

¹³ Véase LAFUENTE, A. y SELLÉS, M. «Sabios para la armada: el curso de Estudios Mayores de Marina en la España del siglo XVIII» en PESET, J. L. (Coord.), *Ciencia, vida y espacio en Iberoamérica*, vol. III, Madrid, CSIC, 1989, pp. 485-504.

¹⁴ LAFUENTE, A. y SELLÉS, M. *El Observatorio...*, p. 210.

otros que los que elevaban muchos españoles. En este sentido cabe señalar que la renovación de la armada no fue una medida muy popular porque su alto coste no parecía dar los frutos esperados ante la dominación inglesa de los mares. Además, en el seno mismo de la marina había distintos criterios sobre la relevancia de los estudios científicos y su peso en el escalafón militar. Por tanto, el reducido número de oficiales que despuntaron en este tipo de tareas, así como los responsables del gobierno que las hicieron posible, eran el blanco de las críticas.

Un ejemplo de este sentimiento es la siguiente letrilla dedicada a José Mazarredo, uno de los máximos valedores de la orientación científica de la marina.

«Vino el inglés? Señor sí.
Con Convoy? Muy abundante.
Lo introdujo? En el instante.
Quien lo ha visto? Yo lo ví.
Cómo puede ser así?... Y aquel héroe nacional que va con el general?
Lo decís por Mazarredo? Está estudiando el enredo de la Táctica Naval»¹⁵.

A punto de concluir Churruca el curso en la academia de Ferrol en 1778, los meses previos a los nombramientos estuvieron plenos de rumores y consignas. La inminencia de la guerra contra los ingleses hacía concebir esperanzas a los marinos que veían cercano el día de aprender lo que no estaba en los libros. Al fin y al cabo el silbido de las balas y el estruendo de los cañones eran parte del escenario donde se mediría su valor y donde se les concederían los ascensos.

PRIMERAS CAMPAÑAS

Cosme Churruca fue nombrado alférez de fragata en agosto de 1778 y se embarcó en el navío «San Vicente». En sus cartas de entonces señalaba su necesidad de un instrumento astronómico, un octante para observar el sol y el interés por los idiomas y libros de su profesión:

«Yo me hallo con muchísimas ganas de saber a lo menos las dos lenguas más generales que son la francesa y la inglesa, pues están escritos los mejores libros de la facultad en estos idiomas. Lo que a mí me falta y no se encuentra en esta ciudad son libros de la facultad, con que si Vm. tiene entre los libros de casa algunos que traten de alguna ciencia de las muchas que contribuyen a nuestro oficio como son aritmética, geometría, trigonometría, cosmografía, geografía, astronomía, álgebra, táctica, navegación, maniobra, artillería o dibujo, mándemelos Vm. pues ahí no sirven de nada y a mí de mucho, pues cualesquiera de estas ciencias es un ramo de navegación»¹⁶.

El estudio se convertiría en el eje de la carrera de Churruca, quien desde muy pronto criticó la suerte de los marinos en lo relativo a las exiguas y retrasadas pa-

¹⁵ British Museum. Eg. 495, fol. 238.

¹⁶ Carta de C. Churruca a su padre. El Ferrol, 14 de noviembre de 1778. A. M.

gas, así como a las incomodidades que tenían que soportar y es que sus primeras experiencias en el mar fueron poco afortunadas.

Su primera campaña en aguas del estrecho de Calais se vio dificultada por vientos contrarios. Churruca lamentaba su mala suerte:

«en un mismo día han sido los dos combates, el de José de Lángara con los ingleses y el nuestro con los elementos, lo que siento es que no se hubieran cambiado las suertes: en fin paciencia»¹⁷.

Consideraba también otros factores no tan relacionados con lo imprevisible como las deficiencias en los navíos:

«mientras no estén nuestros navíos forrados en cobre, como lo están los ingleses, para andar tanto como ellos o a lo menos no ser tan pesados como son, pues nadie podrá presumir se puedan cazar liebres con borricos»¹⁸.

A finales de 1781 Cosme Churruca fue transbordado por orden de José de Mazarredo a la fragata «Santa Bárbara», cuya campaña en aguas de Gibraltar constituyó otro fracaso al arder las baterías flotantes con las que pretendían arrasar las posiciones enemigas.

EL CURSO DE ESTUDIOS MAYORES

La guerra librada contra Inglaterra (1779-1783) había terminado por concienciar a los gobernantes de la importancia de contar con una marina que pudiera defender territorios y asegurar el comercio ultramarino. Para ello, era fundamental el conocimiento del espacio y la pronta localización en los mapas. A partir de 1783 se desarrolló, con el empuje del reciente ministro de marina Antonio Valdés, un programa de expediciones destinadas a cumplir estos objetivos. Los marinos que las llevasen a cabo tendrían que ser expertos navegantes y cartógrafos y aunque, como se ha visto, se trató de vigorizar los estudios de los guardias marinas, la solución estaba en la formación especializada de un selecto grupo de oficiales.

A pesar de los percances propios del militar, Churruca continuaba preocupado por su formación científica e interesado en la adquisición de libros, «si he de saber algo —decía— o aspirar a salir de la clase que llaman de los adocenados»¹⁹.

Pronto tendría su oportunidad al haberse creado en ese año de 1783 en los tres departamentos, un curso especializado de matemáticas y astronomía para los oficiales más destacados que Churruca no dudó en solicitar. Así, su propio deseo de salir del grupo de marinos «adocenados», se convirtió también en reto político. Aunque la idea no era en su totalidad novedosa en el seno de las Academias²⁰, pa-

¹⁷ Carta de C. Churruca a su padre. Navío «San Vicente» El Ferrol, 2 de febrero de 1780. A. M.

¹⁸ Carta de C. Churruca a su padre. «San Vicente», a la boca del canal de la Mancha, 27 de agosto de 1781. A. M.

¹⁹ Carta de C. Churruca a su padre. Navío «Santa Bárbara», Cádiz, 1783. A. M.

²⁰ LAFUENTE, A. y SELLES, M. *El Observatorio...*, p. 472, señalan como precedentes de este curso



34. José Urrutia, general que había mandado el ejército de Cataluña durante la guerra de la Convención, fue nombrado Ingeniero General en 1797. Retrato de Goya, Museo del Prado.

rece que fue José de Mazarredo²¹ el decidido impulsor de implantar la figura del «oficial científico», como había intentado Jorge Juan veinte años atrás. La aprobación de que se agregaran algunos oficiales a las tres compañías de Cádiz, Cartagena y Ferrol para cursar estudios más avanzados, el curso de estudios mayores o de «matemáticas sublimes» como se denominó en la época, dio pie a que sus jefes redactaran distintos planes de estudios de la astronomía; para ello varias eran las materias en las que se debía profundizar: matemáticas, óptica, mecánica, hidrostática y cálculo, quedando la extensión del curso y los tratados que lo compusieron al arbitrio de los directores de cada academia.

Cosme Churruca acababa de ser desembarcado cuando tuvo noticia del establecimiento del curso de estudios mayores en cada departamento y de que todas las plazas estaban ocupadas. En la academia de Cádiz se le habían adelantado marinos que destacarían en el programa hidrográfico en ciernes como José Espinosa Tello, Alejandro Belmonte, Dionisio Alcalá Galiano, José Vargas Ponce y Alejandro Malaspina²². Churruca solicitó repetidas veces el ingreso y finalmente en abril de 1784 fue destinado a la academia de El Ferrol.

Sobre el desarrollo de este curso disponemos de un documento de la academia gallega en el que el comandante y el director informaban del aprovechamiento y grado de formación de los oficiales que lo realizaban, entre otros Manuel Espinosa, Ciriaco Ceballos, Joaquín de Rubalcaba y Máximo de la Riva²³. Churruca a pesar de empezar con retraso se convirtió en el alumno más aventajado y fue nombrado profesor ayudante de la compañía²⁴, cúmulo de actividades que le agotaban:

«no hay cuerpo que resista tanta fatiga; —escribía a su hermano— mi estudio me ocupa bastante tiempo; y me es preciso destinar a él toda la noche hasta cenar; la tarde la destino al dibujo, porque un matemático lo necesita indispensablemente. Por la mañana desde las 8 y media estoy en la Academia hasta las 12 y media; dos horas con los guardias marinas y dos en nuestra clase; con que ya ves que no me queda tiempo ni para rascarme»²⁵.

La institucionalización del curso de estudios mayores suscitó no pocas polémicas dentro y fuera de la comunidad de los «oficiales científicos» a que dio lugar. Como señalan Lafuente y Sellés, para José Vargas Ponce, fiel exponente de esta clase de marinos, el proyecto pecó de pretencioso y poco sensible a la realidad nacional²⁶. Además, el sistema de ascensos hubo de variar para que los años entrega-

las representaciones, a principios de los años setenta, de profesores de la academia de Cádiz para que algunos oficiales continuaran el estudio e incluso viajaran a perfeccionarse a otros países.

²¹ BARBUDO DUARTE, E. *Don José de Mazarredo Salazar Muñatones y Gortázar*, Madrid, 1945, pp. 36-37.

²² «Oficiales agregados a la Compañía de Guardias Marinas de Cádiz con objeto de hacer los estudios mayores desde el año de 1783». Archivo del Museo Naval, ms. 1146.

²³ Archivo del Museo Naval, ms. 2141, doc. 13, fol. 42.

²⁴ En julio de 1785 Cipriano Vimercati, director interino de la Compañía señalaba que Churruca ya «vió las materias más fuertes: Álgebra, Cálculos superiores y los primeros elementos de la Mecánica con considerable adelantamiento». Vimercati a Joaquín de Molina. El Ferrol, 23 de julio de 1785. Expediente de El Ferrol. Archivo General de Marina.

²⁵ Carta de C. Churruca a su hermano Juan Pascual. El Ferrol, 11 de enero de 1786. A. M.

²⁶ LAFUENTE, A. y SELLÉS, M. *El Observatorio...*, p. 242.

dos al estudio y a los viajes científicos pudieran adecuarse al tradicional de premiar los combates. Las quejas en este sentido fueron continuas. Muchos de los que engrosaron las listas de estas expediciones veían como su carrera se retrasaba después de pasar continuas fatigas lejos de las batallas en Europa, cuando a sus tareas de científicos en América y Oceanía nunca eran ajenas las de militar.

PRIMERA EXPEDICIÓN: EL ESTRECHO DE MAGALLANES

Tras casi cuatro años de estudio, los oficiales debían realizar un examen o «certamen público» en el que más que evaluar los conocimientos de cada uno, servía para mostrar las materias que se trataban en la Academia. Cosme Churruca concluyó el curso en febrero de 1787 con el examen de matemáticas, mecánica y astronomía y ya teniente de navío, fue destinado a su primera empresa hidrográfica: la expedición al estrecho de Magallanes que salía para completar los resultados cartográficos de la llevada a cabo en 1785. Churruca y su compañero de curso de estudios mayores Ciriaco Ceballos, también destinado a la Patagonia, fueron los encargados de los trabajos astronómicos y geográficos. Los resultados del viaje, estudios referentes a las corrientes marinas y su mecánica, los vientos y la topografía de la zona revelan el progreso de las ciencias hidrográficas en la España del momento y la excelente formación que habían alcanzado algunos de sus marinos como Ceballos y Churruca²⁷.

EL OBSERVATORIO DE MARINA DE CÁDIZ

Al regreso de lo que para Cosme Churruca había sido una experiencia definitiva en la práctica astronómica, fue incorporado inmediatamente al equipo de trabajo del observatorio de marina de Cádiz, que funcionaba desde 1753, aunque con altibajos. La actividad del observatorio se había incrementado a partir de 1783, precisamente en el marco del curso de estudios mayores que adiestraba a los marinos en el uso de los dos métodos para la determinación de la longitud en el mar: los cronómetros y las distancias lunares.

Hubo una relación constante entre el observatorio y las expediciones científicas con el consiguiente trasvase de marinos cualificados de una actividad a otra. En 1789 con la marcha de Malaspina, Alcalá Galiano y Juan Bernaci del observatorio el personal quedó compuesto de cuatro oficiales fijos y ocho agregados, entre los que se encontraba Cosme Churruca. Durante el desempeño de su tarea se puso en marcha un programa meteorológico en el que se recogía el día y la hora de observación, la lectura del barómetro y el termómetro, los vientos reinan-

²⁷ Véase el Apéndice a la *Relación del viaje del Santa María de la Cabeza, 1785-1786*, redactado en su mayor parte por Cosme Churruca y publicado por J. Vargas Ponce, Madrid, 1793; RAMOS PÉREZ, D. «La exploración naval del Magallanes por Córdoba y Churruca, con la pretensión de decidir la mejor navegabilidad del Pacífico (1785-1789)». *Anales Hidrográficos*, tomo XLI, suplemento, 1984.

tes y la calidad del tiempo. Además Churruca participó en la observación de algunos fenómenos astronómicos de importancia como fue el tránsito de Mercurio por el disco solar en noviembre de ese año.

LA EXPEDICIÓN DEL ATLAS DE LA AMÉRICA SEPTENTRIONAL

Con la salud deteriorada como consecuencia del viaje al estrecho de Magallanes, Churruca fue nombrado comandante de una de las expediciones científicas que la secretaría de marina estaba promoviendo: la realización del Atlas de la América Septentrional que salió de Cádiz en 1792. José de Mazarredo escogió como capitanes, «por su saber técnico y finura en las operaciones geométricas»²⁸, a Joaquín Francisco Fidalgo y Cosme Churruca. Los oficiales segundos elegidos habían realizado en su mayoría el curso de estudios mayores o tenían probados conocimientos de matemáticas para pilotar con destreza.

La expedición recorrió desde la isla de Trinidad y las pequeñas antillas hasta Puerto Rico, costas de Santo Domingo y Cuba. Al finalizar en 1795 habían levantado cartas de las islas de Trinidad, Tobago, Granada, islas Vírgenes, Santa Cruz, Puerto Rico, etc, planos geométricos de Martinica, Saba, San Eustaquio, San Cristóbal, Nieves, Montserrat; de puertos como el de la isla de Tórtola, Sto. Thomas, del puerto de Puerto Rico, etc.

Una vez en la península, Churruca se entrevistó con el ministro Antonio Valdés a fin de acordar los pormenores de la grabación de las láminas, de su previa revisión y del examen de los diarios y derroteros, para fijar el método de publicación de un Atlas Marítimo de la América Septentrional, aunque la muerte del ministro quebró estas iniciativas. Pronto se dio cuenta Churruca que sus trabajos eran momentáneamente archivados. Además aún sin publicar los resultados, la fama de los trabajos cartográficos de la expedición habían traspasado fronteras y Humboldt al realizar sus mediciones contó como referencia las observaciones de Churruca y Fidalgo.

CHURRUCA: DIRECTOR, MILITAR, CIENTÍFICO Y HÉROE

Además de luchar contra la política editorial, como diríamos en nuestros días, Churruca se hizo cargo desde marzo de 1796 de la dirección del depósito hidrográfico de Madrid. Durante su efímero mandato fijó los precios de venta de las obras hidrográficas en los tres departamentos y las del depósito madrileño.

Pronto cambiaría la pluma por el sable porque fue llamado por Mazarredo para la escuadra que se preparaba contra la británica. Fue destinado a Brest donde escribió —vemos que nunca dejó de utilizar pluma y papel— una *Instrucción*

²⁸ «Nota de oficiales a propósito para el mando y dotación de los cuatro bergantines contruidos para las expediciones del Atlas Americano Septentrional: con expresión de los departamentos de su actual destino». José de Mazarredo a Antonio Valdés. Madrid, 3 de julio de 1791. Atlas Americano 1788-1810, leg. 4948. AGM.

militar para el navío Conquistador, el buque de su mando, en 1799. Desde allí hizo un corto viaje a París para visitar el depósito hidrográfico, el observatorio de marina y las sociedades científicas francesas de su interés, donde se alabaron sus trabajos sobre América. En 1804, todavía en Brest, escribió Churruca una obra muy útil para la construcción de navíos: *Método geométrico para determinar todas las inflexiones de la quilla de un buque quebrantado...* que se publicó insertado en el Almanaque Náutico de ese año que también contenía la observación que había realizado en octubre de 1793 de la ocultación de Aldebarán por la luna. Un año más tarde publicó *Instrucción sobre punterías para el uso de los bajeles del Rey*, ya a las puertas del combate de Trafalgar donde murió.

Para finalizar, señalar que entre el modesto legado de Cosme Churruca destaca la colección de libros que le acompañaban, biblioteca compuesta por un total de 140 títulos repartidos en aproximadamente 207 volúmenes, incluyendo mapas y atlas. Al ser su propietario un profesional del mar, hay poca variedad temática, abundando las obras especializadas en navegación, astronomía y geografía, y entre éstos se encuentran los títulos más sobresalientes de la ciencia náutica de la época. Otros temas de interés para Churruca lo constituían la filosofía, la historia y la literatura. Ya sabemos que dominaba el inglés y el francés y sus libros son buena prueba de ello: de los 140 títulos encontramos una abrumadora mayoría escritos en francés: 94 (recordemos que el propio marino señalaba que casi todos los libros necesarios para su formación se hallaban en este idioma); en castellano hay únicamente 28; 15 en inglés, dos en italiano y un sólo ejemplar en latín²⁹.

²⁹ «Libros que trajo el difunto al matrimonio», A. M.