

MAGALLANES ENTRE LOS SIGLOS XVI AL XVIII: CARTOGRAFÍA HISPANA PARA UN ESTRECHO INCÓGNITO

Rodrigo Moreno Jeria
Centro de Estudios Americanos, Universidad Adolfo Ibáñez (Chile)
rodrigo.moreno@uai.cl

Hacia el siglo XVIII, el auge de las ciencias al servicio de la cartografía e hidrografía posibilitó una mejora sustancial en el conocimiento geográfico de los territorios. Sin embargo, en el caso del estrecho de Magallanes y el cabo de Hornos dichos avances solo se hicieron evidentes en forma tardía para quienes sustentaban la soberanía sobre el mismo, es decir, la España borbónica. El presente estudio revisa cómo evolucionó la cartografía hispana hasta el siglo XVIII, en el entorno del paso austral, observando cómo los mapas de Cano y Olmedilla y los de las expediciones de Antonio de Córdoba terminaron por conformar una representación más fidedigna del pasaje austral, algo que ingleses, neerlandeses y franceses habían conseguido con anterioridad.

LA EVOLUCIÓN CARTOGRÁFICA HISPANA DEL ESTRECHO DE MAGALLANES

Tras el hallazgo europeo del estrecho de Magallanes en 1520, fueron varios los intentos impulsados para las autoridades hispánicas en pro de realizar un mejor reconocimiento de las costas del pasaje austral y su complejo escenario geográfico. Así ocurrió con la expedición de García Jofré de Loaisa de 1525 y 1526, que tenía por objetivo consolidar el paso interoceánico como vía de conexión con las islas Molucas pero cuya empresa terminó en un completo fracaso, aunque de esa incursión se conoció años más tarde una Relación de uno de los sobrevivientes, Andrés de Urdaneta, quien relató las trágicas peripecias de esta travesía hispana que le costó la vida a buena parte de los casi 450 hombres que la habían iniciado, incluyendo al propio Loaisa y a Juan Sebastián Elcano, el mismo que había concretado la primera circunnavegación del mundo (Urdaneta 1535).

Este primer gran fracaso –tras el hallazgo de Magallanes– mostraba una imagen distinta del estrecho, plagado de dificultades a la hora de navegarlo y con ausencia de cartas náuticas que posibilitaran brindar mayor seguridad a los futuros navegantes.

De ahí que una tercera expedición al mando de Simón de Alcazaba intentó volver a reconocer este paso interoceánico en 1534, pero nuevamente el proyecto fracasó ante la imposibilidad de poder ingresar por la boca oriental en enero de 1535, producto de los vientos y corrientes adversas, realidad que los hizo desistir de seguir avanzando. Con este segundo fracaso, la idea del Magallanes como aquel corredor de uso intensivo al modo del cabo de Buena Esperanza se hizo menos popular, a tal punto que solo 4 años después surgió una nueva expedición, la que financió el obispo de Plasencia Vargas Carvajal, y que estuvo al mando de fray Francisco de la Ribera. La empresa formada por tres naves zarpó de Sevilla en agosto de 1539 arribando a la boca oriental del paso en enero del año siguiente, sin embargo, al poco de ingresar, la nave capitana naufragó a raíz del mal tiempo y fue imposible rescatar a las sobrevivientes que pudieron llegar a la costa norte del pasaje austral.

Las otras dos naves supervivientes tomaron distintas rutas, una regresó a la Península Ibérica y la otra, al mando de Alonso de Camargo, logró cruzarlo, arribando a la costa del Perú. Y si bien no quedaron registros cartográficos de la travesía, sí sobrevivieron dos fragmentos de diarios de navegación en donde quedó en evidencia que, ante la adversidad, era imposible hacer reconocimientos de costas o detallados derroteros para futuras navegaciones (Relación 1541).

Con este nuevo fracaso, el estrecho dejó de ser una alternativa de navegación desde el Atlántico al Pacífico, y prueba de ello es que el siguiente viaje que se registra desde Europa al Mar del Sur por la vía de Magallanes fue la de Francis Drake en 1578, es decir, casi cuatro décadas más tarde del paso de Camargo, y tomando en consideración que era la primera incursión no hispana. Sin embargo, en la misma época en que acaecía el desastre de la expedición de La Ribera, Alonso de Santa Cruz, el cosmógrafo mayor de la Casa de Contratación elaboraba el primer mapa específico del paso, el cual formaba parte del "Islario general de todas las islas del Mundo" (Santa Cruz 351), el cual se nutrió de la información del viaje de circunnavegación y las noticias tardías que había llegado de la travesía de Loaisa, sin descartar que pudo haber tenido acceso a bosquejos y delineamientos que se hicieron en las referidas expediciones cuyos originales no han llegado hasta el presente.

Mientras tanto, dos navegaciones hispanas se habían concretado desde la gobernación de Chile; el primero en 1553, cuando el piloto Hernán Gallego, desde Concepción, y formando parte de la expedición de Francisco de Ulloa, logró cruzar el Estrecho en sentido inverso, siendo el primero del cual se tiene registro. De este viaje se conserva una Relación, aunque es posible que haya hecho algunas cartas náuticas o bosquejos que quedaron manuscritos y que tampoco se conservaron (Gallego 1553-1554).

Posteriormente, en 1557 una segunda expedición se envió desde Valdivia hacia Magallanes al mando de Juan de Ladrillero, con el objetivo de reconocer el pasaje interoceánico, objetivo que se cumplió, no sin dificultades a principios de agosto de 1558, cuando arribaron a la primera angostura. Tras un exhaustivo recorrido por la

compleja geografía magallánica, regresaron a Concepción en marzo de 1559. De esta travesía quedó una *Relación del viaje* que aportó antecedentes significativos para la cartografía, a tal punto que las noticias llegaron a España e influyeron en mapas como el de Sancho Gutiérrez (1551) elaborado en 1551 pero modificado más tarde, corrigiendo la línea de costa de Chile, específicamente desde la ciudad de Valdivia, fundada en 1552, pero dejándola inconclusa poco antes del archipiélago de Chiloé, el que no aparece representado (Martín Merás 112).

Solo con la expedición de Pedro Sarmiento de Gamboa, reacción hispana a la incursión de Drake, es que se vuelve a reconocer el estrecho, esta vez con fines estratégicos y en busca del establecimiento de una posible defensa. De hecho, tras el paso del corsario inglés, el virrey del Perú envió una expedición de dos naves que, desde el Callao, zarpó rumbo a Magallanes en noviembre de 1579 arribando a la boca occidental en enero del año siguiente, siendo la comandada por Sarmiento la que pudo sortear las inclemencias de tiempo e ingresar al paso interoceánico. Tras un viaje de 34 días que les permitió recorrer íntegramente el pasaje austral, al que intentó renombrar “Madre de Dios”, pudo sortear la boca oriental y tomar rumbo a España para informar de los resultados del reconocimiento y presentar las propuestas de defensa del territorio.

Se puede considerar que este viaje fue el más exitoso de todos los que se realizaron en el siglo XVI con bandera de Castilla, puesto que a diferencia de los anteriores, junto con hacer observaciones geográficas y etnográficas, hicieron detalladas cartas náuticas, las que para entonces fueron de mucha utilidad para la cartografía hispana posterior (Barros 92), la que continuaría influyendo hasta el siglo XVIII tal como se observará en la confección del “Mapa Marítimo del Estrecho” de Cano y Olmedilla de 1769, tema que trataremos más adelante. Lamentablemente los originales de dichos mapas y bosquejos de Sarmiento y sus pilotos no se han conservado ni llegaron a ser publicados, esto último en el contexto del secretismo hispano (Zuleta 157-158)¹.

Como bien se sabe hubo una segunda empresa de Sarmiento que implicó las fundaciones de Nombre de Jesús y Ciudad del Rey don Felipe en febrero y marzo de 1584 respectivamente, sin embargo, de aquel proyecto que fracasó absolutamente, no quedaron registros cartográficos salvo un plano del puerto y ciudad Rey don Felipe, posiblemente trazado por Sarmiento, que se conserva actualmente en la Biblioteca del Instituto de Francia en París (Barros 194).

Tras Sarmiento, la presencia hispana desapareció por más de 30 años, quedando sólo registro de pasos de británicos y neerlandeses, entre los que se cuentan los protagonistas de la tercera, cuarta y quinta circunnavegación de mundo, Cavendish, van

¹ Zuleta ha demostrado que el plano de la boca oriental y de las angosturas que se conserva en el Archivo Naval de Madrid, y cuya autoría ha sido atribuida a Sarmiento, en realidad fue realizado por Tiburcio Spannocchi.

Noort y van Spilbergen respectivamente. De hecho, la primera incursión española del siglo XVII a Magallanes del que se tiene registro, corresponde a la de los hermanos Nodal y el piloto Diego Ramírez de Arellano, quienes en respuesta al hallazgo que en 1616 habían hecho los neerlandeses Willem Schouten y Jacob Le Maire al sur del estrecho, específicamente el paso Le Maire y el cabo de Hornos (Schouten 1618), navegaron hacia la región descubierta con claras instrucciones de reconocer el espacio geográfico y hacer un completo levantamiento cartográfico del nuevo paso, de la costa patagónica y del propio paso magallánico (Ramírez 158-173).

La travesía de los hermanos Bartolomé García y Gonzalo Nodal, al mando de la *Nuestra Señora de Atocha* y *Nuestra Señora del Buen Suceso* respectivamente, se inició en 1618 desde Lisboa y ya en enero de 1619 arribaron a la boca oriental de Magallanes desde donde continuaron al sur explorando la costa este de la Tierra del Fuego hasta hallar el paso Le Maire al que le renombraron San Vicente. Además de delinear las costas y crear una toponimia hispana en el territorio austral, hallaron el cabo de Hornos, al que llamaron cabo de San Ildefonso. Tras confirmar los hallazgos neerlandeses y de paso descubrir las islas Diego Ramírez, las más meridionales de América, regresaron a España por la vía del estrecho de Magallanes, realizando un periplo que incluyó la circunnavegación de la isla Tierra del Fuego y una travesía de occidente a oriente en el paso magallánico, con reconocimiento de sus costas y algunos fondeaderos, así como la identificación de una nueva toponimia.

El viaje de los hermanos Nodal y su afamado piloto que llegó a ser más tarde Piloto Mayor de la Casa de Contratación, marcó un nuevo hito en la cartografía hispana magallánica. Al regresar a la península ese mismo año de 1619, sin pérdidas de vidas que lamentar, junto con informar de la travesía y presentar las cartas realizadas durante el viaje, se publicó en 1621 una detallada *Relación* de los Nodal sobre el viaje y un mapa que incluía todo el territorio de la región magallánica (Nodal 1621), pieza cartográfica que tendría mucha influencia en los planos, cartas y derroteros náuticos hispanos del siglo XVII (Moreno y Rodríguez).

Dicho plano, realizado por el cosmógrafo portugués Pedro Teixeira al servicio de la corona hispana, se basaba en las cartas manuscritas que los hermanos Nodal y Diego Ramírez de Arellano habían realizado separadamente, y se puede considerar como la primera cartografía hispana impresa del estrecho en específico, haciendo público, posiblemente de manera estratégica, el éxito de la travesía de los Nodal y la soberanía sobre el nuevo paso interoceánico.



*Fig. 1. Reconocimiento de los estrechos de Magallanes y de San Vicente.
Pedro Teixeira, 1621.*

Cortesía The John Carter Brown Library, Providence, Rhode Island.

De este viaje quedó inédita una importante pieza cartográfica, la del propio Diego Ramírez, quien adjuntó un bello y documentado mapa junto con una detallada relación del reconocimiento que hizo de las costas de Magallanes y Le Maire –San Vicente–, y donde llama la atención la importancia conceptual de este segundo paso por sobre el cabo de Hornos, llamado San Ildefonso, dejando entrever que la puerta de entrada al Mar del Sur estaba en dicho hito geográfico (Quarteronsillo [sic] fabricado del reconocimiento que de los estrechos de Magallanes y S. Vicente mss. 3190).

Con la publicación de la obra de los hermanos Nodal parecía que se abría una nueva etapa en la consolidación de ambos pasos marítimos de soberanía hispana, sin embargo, desde entonces y hasta finales del siglo XVII hubo un profundo silencio de las fuentes, pues no quedó registro de ninguna travesía con bandera castellana aunque sí la existencia de derroteros náuticos manuscritos datados desde mediados del mismo siglo, los que dejan en evidencia que la navegación hispana por el sur de América, en caso de que hubiese ocurrido, se desarrollaba fundamentalmente por el cabo de Hornos, topónimo que de paso se fue consolidando por sobre el infructuoso intento de los Nodal por cambiar el nombre neerlandés.

Se tiene noticias de algunos intentos de reconocimiento de los canales australes de la gobernación de Chile, como el del capitán Rodrigo Navarro junto con un misionero jesuita en 1641 o la búsqueda de un posible asentamiento inglés en algún lugar de la región magallánica, tal como lo hicieron Jerónimo Diez de Mendoza y Bartolomé Díaz Gallardo en sendas exploraciones por los canales patagónicos occidentales en 1674; o la de Antonio de Vea y Pascual Iriarte, quienes en 1676 también navegaron en demanda del estrecho, en donde este último alcanzó la entrada occidental, específicamente frente a los islotes Evangelistas (Martinic 1999, 84-86; Martinic 2005, 55 y Urbina 103-114). Sin embargo, el referido paso interoceánico continuó fuera de las rutas de navegación españolas, que para entonces continuaban privilegiando el sistema de flota de galeones en el caribe y, por tanto, la conexión marítima del Pacífico se concentraba en Panamá y el istmo.

Prueba de lo anterior son los mapas que se delinearon en la travesía de Vea y Uriarte, desde Chiloé al sur, y cuyas copias fueron incorporadas al “Derrotero General del Mar del Sur” de 1730 del capitán Pedro Hurtado de Mendoza. En dichas representaciones, en lo que respecta al estrecho de Magallanes y cabo de Hornos, se continuaba utilizando los que para entonces eran antiguos mapas de derroteros del siglo XVII, que a su vez estaban influidos por el mapa de 1621 publicado en la obra de los hermanos Nodal (Derrotero general del Mar del Sur 127r.128v.)²

Solo en los últimos años del s. XVII se realizó un nuevo mapa de la región, tarea realizada por Francisco Seixas y Lobera, quien de acuerdo con su testimonio publicado en su *Descripción geographica, y derrotero de región austral magallánica*, consideraba imprescindible que España volviese a utilizar el estrecho de Magallanes

² Lamentablemente el original de las imágenes de Chiloé hasta Magallanes ha sido robados en fecha indeterminada, pero posterior a 1993, en que aún el Derrotero estaba completo y fue publicado por Jorge Ortiz Sotelo. En la obra *Monumenta Cartographica Chiloense*, Santiago: Corporación del Patrimonio Cultural de Chile: 2008, se utilizaron las fotografías de la edición de Gabriel Guarda publicadas en 1981 en el Atlas Cartográfico del Reino de Chile siglos XVII – XIX.

y el cabo de Hornos, bastante abandonado en soberanía y que para entonces solo era utilizado por incursiones inglesas, neerlandesas y francesas. En su obra, fruto de tres viajes realizados a la región magallánica, el primero en 1668, cuando de regreso de Asia había pasado por el cabo de Hornos y el paso Le Maire, y posteriormente cuando realizó dos viajes a China yendo y regresando por el cabo de Hornos (Seixas y Lobera 38).

El mapa, realizado por Seixas no lo incluyó en su obra impresa, sin embargo, quedó manuscrito y hoy se conserva en la Biblioteca del Congreso de Estados Unidos. Esta pieza tiene la particularidad de que el autor lo adjuntó al final de la obra *Taboas Geraes de toda a Navegacão* que incluía todos los puertos principales conquistados por Portugal en el mundo y que fueron delineados por el cosmógrafo João Teixeira en 1630. Al comienzo, una carta firmada por Seixas y Lobera señalaba, a propósito del último mapa, que “va un mapa de demostración de las costas e islas de la región Austral Magallánica que con toda certeza ha dispuesto el dicho Francisco de Seixas, con práctica y theorica suficiente³. ¿Pero por qué no lo incluyó en la obra? No lo sabemos con exactitud, aunque podría tener relación con información de índole secreta, específicamente sobre el posible poblamiento enemigo en la región magallánica.

En cuanto al mapa representa los pasajes de Magallanes y Le Maire, así como el cabo de Hornos, con escaso valor cartográfico y no haciendo progresos sustantivos si se compara con los derroteros hispanos que eran de uso habitual en los pilotos de la Mar del Sur. Como de hecho se puede observar en la imagen, nuevamente se tomó como referencia el mapa de los Nodal y también del propio mapa del de Magallanes y Tierra del Fuego que venía incluido en el Atlas, el que, siendo portugués en su autoría, tenía bastante imaginación, en especial en la boca occidental del paso interoceánico. Y lamentablemente Seixas se hizo eco de dichas inexactitudes agregando, además, dos poblamientos ingleses imaginarios, uno en Tierra del Fuego y otro al norte de la región magallánica, ¡con fuerte y fortaleza respectivamente!

³ La carta se titula “Mapas generales originales y universales de todo el orbe con los puertos principales y fortalezas de Ambas Indias y una Descripción topographica de la región Austral Magallanica”, 1692 y se encuentra en The Library of Congress, Washington D.C., LC Luso Hispanic World 8.



Fig. 2. Mapa de Demostración de las tierras e yslas [sic] de la Región Austral Magallánica, Francisco Seixas y Lobera, 1690.

Cortesía The Library of Congress, Washington D.C.

Así terminaba el siglo con una gran tarea pendiente para la navegación hispana en cuanto al escaso o nulo tránsito por los pasos interoceánicos del sur de América, con el agravante que ambos eran, en teoría, de su completa soberanía.

Quedaba claro entonces que el legado cartográfico de la expedición de Loaisa, Ladrillero, Sarmiento de Gamboa y los hermanos Nodal fueron la base del conocimiento geográfico del estrecho, al menos desde la perspectiva española, pero sobre las cuales no se había continuado construyendo, a tal punto que la propuesta de Seixas, que se presentaba caso al final de siglo, con “práctica y theorica suficiente”, solo demostraba que podía tener de los segundo pero prácticamente nada de los primero, en particular en lo que se refería a Magallanes. Y como contraparte, la cartografía no hispana alcanzaba un gran desarrollo, en particular con el trabajo hidrográfico realizado por John Narborough en Magallanes y cuyo resultado fue la elaboración de un valioso levantamiento cartográfico del paso interoceánico, el más importante realizado hasta ese tiempo (Campbell

254-273)⁴. De hecho, en 1673, John Thornton publicó una versión impresa del mapa, la que tuvo gran difusión en círculos náuticos europeos, en especial porque junto con contener una versión muy mejorada de las que se conocían a la fecha, se agregó una nutrida toponimia y batimetría vital para una navegación más segura.

Por lo anterior, el mapa de Seixas y Lobera, elaborado dos décadas después del detallado trabajo realizado por Narborough demuestra el retroceso que significó para los intereses hispanos el no haber hecho progresos científicos en Magallanes, concordante con una escasa navegación por los estrechos –Magallanes y Le Maire– de suma importancia en la navegación interoceánica, con el agravante de que dichos pasos pertenecían a su soberanía aunque con una precariedad tal que en la práctica liberaba la navegación a las potencias extranjeras, en especial a la inglesa y francesa, más activas en las últimas décadas del siglo XVII y comienzos del XVIII.

LA CARTOGRAFÍA HISPANA DEL ESTRECHO EN EL SIGLO XVIII: EL CAMINO A CANO Y OLMEDILLA

El nuevo siglo coincidió con un leve aumento del uso del estrecho si se compara con las travesías del anterior, y esto se debió en parte a la actividad marítima francesa que desde el puerto de Saint-Malo realizó una intensa circulación de contrabando con los puertos de la costa de Chile en las primeras dos décadas del referido siglo. También las conocidas expediciones de Feuillée y Frezier de 1708 y 1712 respectivamente cruzaron al Pacífico pero utilizando la ruta del cabo de Hornos. Por su parte, la presencia británica fue casi nula en Magallanes en las primeras décadas del siglo XVIII y las incursiones que se registran, como fue el caso de la expedición de Anson, optó por enfrentar el cabo de Hornos en 1741. Sin embargo, un derrotero náutico inglés que se conserva en el Archivo Histórico de la Marina de Guerra del Perú, perteneciente a la incursión de William Dampier en la costa del Mar del Sur hacia 1704, y que se basa en algún manuscrito español, contiene en su parte final, un detallado mapa de Magallanes que fue tomado de la carta de Narborough, supliendo el que escuetamente estaba dibujado en las fojas anteriores (Derrotero inglés 46r-47v) ¿Utilizaban este corredor marítimo? Al menos se sabe que en dicha incursión de Dampier no lo hizo (Ortiz Sotelo 217), pero es posible que otros derroteros náuticos en manos británicas pudieran haber animado alguna incursión en el paso magallánico que no quedó registrado.

En cuanto a la presencia hispana, esta fue prácticamente nula en las primeras cuatro décadas del siglo XVIII, confirmando que los llamados de Seixas y Lobera en 1690, en cuanto a levantar el abandono que se tenía de los pasos australes americanos,

⁴ La carta manuscrita se titula “The Land of Patagonia & The Draught of Magellan Straits drawn by Captain John Narbrough, ann° 1670”.

no tuvo efectos. Sin embargo, desde 1740 en adelante, renace el interés por enviar expediciones hacia el extremo sur de América, esto a raíz de la necesaria reacción que se tenían de la incursión del referido George Anson, quien ingresó al Pacífico por el cabo de Hornos en marzo de 1741.

Fue la escuadra de José Pizarro, que persiguiendo a la del comodoro inglés, la que intentó cruzar el cabo de Hornos con desastrosas consecuencias humanas y materiales. Ninguna nave pudo pasar debido a una gran tempestad que impidió el cruce por el referido cabo y que tuvo un saldo final de 1700 muertos (Maeso 175). Solo la fragata *Esperanza* logró en un segundo intento doblar el cabo de Hornos e ingresar al Pacífico en enero de 1743 (Maeso 175).

De esta expedición hispana no se han conservado registros documentales y menos aún, cartas náuticas tanto de la Patagonia y el extremo austral, por lo que prolongó el extenso silencio que sobre la región se observó en la cartografía hispana, que mantuvo vigente el conocimiento cartográfico del siglo XVII en las primeras décadas del siglo siguiente. De hecho, sintomático es que el referido “Derrotero General del Mar de Sur”, hecho en el Callao en 1730, incluía un mapa del estrecho que claramente respondía al conocimiento geográfico que se tenía en el siglo XVII, es decir, muy precario en comparación a la cartografía que para entonces utilizaban franceses e ingleses.

Y el problema hispano no se solucionó en las siguientes décadas puesto que los únicos registros de naves que intentaron ingresar en el estrecho o que navegaron entorno a la boca oriental datan de las expediciones de Domingo Perler en 1768 y de las dos expediciones de Manuel Pando del mismo año y del siguiente de 1769, todos con resultados muy precarios. En el viaje de febrero de 1768, los vientos contrarios le impidieron a la nave, el chambequín *Andaluz*, ingresar por lo que nuevamente quedaba frustrada una travesía al interior del pasaje interoceánico. No obstante, la nave estuvo en cabo Vírgenes y cabo del Espíritu Santo, y por tanto, pudo reconocer de buena forma la boca oriental magallánica (Museo Naval de Madrid ms.100 Doc.II, f.13.) En dicha nave estaba embarcado el cartógrafo Alejo Berlinguero, quien tenía instrucciones de levantar planos de los fondeaderos patagónicos, de Magallanes y las Malvinas, trabajos que pudo realizar a excepción de la frustrada travesía magallánica (Maeso 211).

En el mismo año la expedición del referido Manuel Pando, a bordo del bergantín *San Francisco* avanzó hasta la costa este de la Tierra del Fuego donde estuvieron a punto de zozobrar, viéndose obligados a regresar al norte. Y al año siguiente, en la misma nave, esta vez acompañada de la goleta *San Rafael* regresaron al extremo sur, e incluso la segunda, pudo ingresar al estrecho de Magallanes, pero el mal tiempo, les obligó a desistir de seguir avanzando y terminaron fondeando en Puerto Deseado para posteriormente regresar a Buenos Aires. De este accidentado viaje hubo levantamientos cartográficos debido a la presencia del referido Alejo Berlinguero quien hizo un plano de la costa patagónica, de Magallanes y de la isla de Tierra del Fuego, quedando en evidencia que la zona que más reconoció fue la costa oriental y la boca del estrecho,

identificando los bajos peligrosos para la navegación. Una copia de dicho plano, realizado por Francisco Xavier de Emazabel, se conserva en el Archivo del Museo Naval de Madrid, sin fecha pero identificando la autoría original de Berlinguero.



Fig. 3. *Plano del estrecho de Magallanes*
Francisco Xavier Emazabel, copia de Alejo Berlinguero, c.1769.
Archivo Museo Naval de Madrid.

En esta representación, nuevamente quedaba en evidencia el desconocimiento que del estrecho tenían los pilotos españoles, limitación que se proyectaba a los cartógrafos, quienes no podían realizar buenos levantamientos con escasa información hidrográfica, a excepción de la boca oriental, en donde se observa mayor experiencia vivencial, tal como la tuvo Berlinguero en las dos empresas en las que participó (Mapa delineado por don Francisco Xavier Emazabel MNM, 45-B-4).

El mismo año que se desarrollaba esta segunda travesía de Pando y que no tuvo los resultados esperados en el estrecho de Magallanes, se publicaba en Madrid el “Mapa Marítimo del Estrecho de Magallanes” realizado por el geógrafo Juan de la Cruz Cano y Olmedilla, el que estaba inserto en la obra de Casimiro Gómez Ortega sobre el viaje de Byron alrededor del mundo (Ortega 1769).

Cano y Olmedilla realizó este mapa mientras trabajaba en el gran proyecto de realizar un mapa de la América Meridional, empresa iniciada en 1763 y que finalmente pudo concretarse en 1775 (Jiménez 91; Smith; Mitchell). El encargo de realizar un mapa del estrecho de Magallanes lo recibió en 1766, demorando tres años en su confección. Cano tenía experiencia de trabajar con Gómez Ortega porque ya le había dibujado una lámina en una de sus obras, específicamente sobre la cicuta en 1763, pero esta vez el objetivo era realizar una carta del estrecho que fuese el cierre perfecto para la traducción que Gómez Ortega estaba realizando sobre la obra de Byron (Jiménez 90).

Para el cartógrafo, este encargo le vino muy bien porque en la misma fecha él estaba recopilando información para su gran proyecto cartográfico aludido, por lo cual, tratar en específico el tema magallánico le iba a servir para su gran mapa general de América del Sur. Ahora bien, interesante resulta observar que el título de la pieza que finalmente incorporó a la obra de Ortega, lo denominó “Mapa Marítimo del Estrecho”, aparentemente funcional para la navegación, que seguramente tenía la intención de ir más allá de una carta grabada inserta en un libro de viajeros, tal como ocurrió mapa de Teixeira que terminó influyendo más allá del libro de *Relación* de los hermanos Nodal (Moreno y Rodríguez).

En cuanto al mapa, naturalmente Cano y Olmedilla, al no conocer personalmente el territorio delineado, se basó en abundante bibliografía y cartografía histórica, tanto hispana como extranjera. Y tal como se ha referido en las líneas precedentes, en cuanto a la cartografía española del estrecho, solo podía echar mano a algunos pocos ejemplos en más de doscientos años. De ahí se explica que sus fuentes fueron principalmente los documentos que tuvo a la vista de Pedro Sarmiento de Gamboa, de la expedición de los hermanos Nodal y de Francisco de Seixas y Lobera, complementando además con mediciones astronómicas de Jorge Juan y Antonio de Ulloa, que, si bien no pasaron por Magallanes, habían realizado un levantamiento cartográfico en la costa Pacífico Americano. Y ello se sumó el “Mapa de América Meridional” que hizo el oficial de marina Francisco Millau, de la cual el propio Cano lo refirió en la nota explicativa, señalando que se basó en la “Graduación del dibujo” de dicho autor.

Pero como lo anterior no era suficiente como material de referencia para realizar un nuevo mapa, también tuvo a la vista otras relaciones de viajeros no hispanos, y piezas cartográficas conocidas en su tiempo, como el mapa de John Narborough, y las travesías de John Byron entre finales de 1764 y comienzos del año siguiente, y la expedición de Samuel Wallis y Phillip Carteret, quienes cruzaron el estrecho entre finales de 1766 y comienzos de 1767 (Martinic 112). Es todas estas travesías se había recopilado importante información, y fue relevante para Cano en la construcción de su carta geográfica.

Pero además estuvo el aporte francés, en particular de Bellin y su importante cartografía publicada en sus *Petit Atlas Maritime* (Bellin). Y también conocía un mapa de d’Anville publicado en 1748, así como primeras noticias del viaje de Louis Antoine de Bougainville (MNM 53-B-02).

En cuanto al resultado del mapa de Cano, persistieron inexactitudes, posiblemente por la influencia que tuvieron las fuentes hispanas referidas, bastante atrasadas en el conocimiento geográfico de la región. Sin embargo, la incorporación de batimetría detallada a lo largo de la costa norte del paso, tomada de las navegaciones extranjeras, y una buena identificación toponímica posicionó este mapa como el mejor ejemplo hispano de representación del paso interoceánico hasta ese momento. Además, el autor identificó los diversos fondeaderos y realizó una diligente revisión histórica-geográfica que transformó esta carta en un valioso documento de síntesis, que pocos años tarde tuvo un versión inglesa (A Chart of The Strait of Magellan 1775) y luego una alemana (Karte der Magellanischen Strasse von Herrn Don Juan de la Cruz Cano y Olmedillo 1787)⁵.



Fig. 4. *Mapa Marítimo del Estrecho Juan de la Cruz Cano y Olmedilla, 1769.*
AGI, MP – Buenos Aires 239

En suma, el trabajo de Cano y Olmedilla fue una buena antesala del proyecto del gran mapa de la América Meridional e incluso geográficamente hablando estuvo mejor

⁵ Este mapa se basó íntegramente en la versión inglesa.

logrado que la controvertida versión que finalmente el cartógrafo presentó en 1775, puesto que la principal deficiencia que se observó en el resultado final fue el desconocimiento de la región austral en su conjunto, en particular el sur de la Tierra del Fuego, tarea que seguiría pendiente hasta los trabajos de Parker King y Fitz Roy a principios del siglo XIX. Sin embargo, en el propio estrecho de Magallanes había mucho por hacer, en particular, en cuanto a la tarea pendiente de hacer un reconocimiento más científico de parte de los marinos ilustrados de la segunda mitad del siglo XVIII.

ANTONIO DE CÓRDOBA Y SUS RESULTADOS CARTÓGRAFICOS A FINES DE SIGLO

Así como el mapa de Cano y Olmedilla se posicionó como el levantamiento más importante del siglo XVIII, al mismo tiempo quedaba en evidencia la necesidad de realizar nuevos reconocimientos de costas, delineamientos, mediciones astronómicas y batimetrías, puesto que las expediciones extranjeras no hispanas que también habían incursionado en el estrecho estaban dejando obsoletos muchos de los conocimientos españoles del período pre ilustrado, los que como se señaló, se remontaban a los trabajos realizados por Sarmiento a fines del siglo XVI, a los hermanos Nodal en la segunda década del XVI, y a Seixas y Lobera a fines del mismo siglo.

Es decir, las fuentes cartográficas que se habían utilizado para levantar la carta de Cano y Olmedilla contenían información meritoria para los tiempos en que se habían obtenido, pero que con los instrumentos científicos de la segunda mitad del siglo XVIII, se hacía necesario un nuevo reconocimiento del estrecho y la elaboración de una nueva carta náutica que recogiera las propias experiencias hispanas, complementando eso sí, con las últimas noticias extranjeras que pudiesen haber aportado conocimiento significativo, como por ejemplo, los referidos trabajos de Wallis (Hawkesworth 361-522).

Es en este contexto que se organizó la expedición de Antonio de Córdoba y Lasso de la Vega, quien al mando de la fragata *Santa María de la Cabeza* y secundado por Fernando Miera zarpó en octubre de 1785 desde Cádiz con el propósito de explorar el estrecho de Magallanes, haciendo el referido reconocimiento, y evaluando si en realidad este era viable como paso transoceánico, o en su defecto, si era preferible continuar utilizando el cabo de Hornos. Y a lo anterior se debe agregar que esta empresa tenía un evidente interés geopolítico, en el marco de la política imperial de Carlos III y de su ministro el Conde de Floridablanca, de poner atención en los espacios estratégicos.

Para cumplir con sus objetivos, los expedicionarios dispusieron de todos los instrumentos necesarios para cumplir con su labor, siendo la primera travesía en que, tal como lo había deseado Jorge Juan, se disponía de todo el material y las capacidades profesionales que anteriormente no había sido posible reunir en expediciones hispanas en la región austral de América (Núñez de las Cuevas 53).

Entre el equipamiento, se contaba con cronómetros franceses de Ferdinand Berthoud y un nutrido instrumental adquirido en Inglaterra, entre los que se contaban sextantes, cuadrantes, barómetros y cuartos de círculo (Martín Merás 187).

La fragata arribó a la boca oriental el 22 de diciembre de 1785 y desde ahí comenzó un trabajo de reconocimiento y delineamiento de las costas del paso interoceánico como de la Tierra del Fuego, revisando y corrigiendo anteriores noticias, descripciones y toponimia, así como también confirmando otras, como el ya referido e inexistente canal San Sebastián, el cual, al no ser explorado, se mantuvo en la representación cartográfica como una propuesta hipotética bastante creíble para ellos pero completamente alejada de la realidad (Vargas Ponce 110).

Durante la travesía al interior del paso interoceánico, el trabajo esencial fue el levantamiento de planos de bahías y surgideros, así como los cálculos astronómicos que pudiesen corregir anteriores referencias. De igual forma se verificaron algunos bajos que estaban indicados en algunas cartas, entre las cuales surgieron diferencias importantes como fue el caso de la Punta Dungeness, rebautizada por Córdoba como Punta de Miera en honor en su segundo comandante, en donde se señala que en el plano de Wallis se observaba un bajo al sur de la punta, pero “la fragata bordeó veces, y pasó de una costa a otra por el mismo lugar, hallando siempre mucha agua. ¿No será posible que las fuertes corrientes que hay en estos parages [sic] forman y muevan estos bancos de arena?” (Vargas Ponce 98). Esa interrogante quedaría abierta y para sorpresa del propio Córdoba, la respuesta la tendría él mismo algunos años más tarde cuando realizaría una segunda travesía al estrecho.

Ya al interior, se hizo un intenso reconocimiento de los surgideros, hasta el cabo Froward y luego hasta el Puerto Gallant, y en todo el recorrido se deja en evidencia, que los expedicionarios conocían muy bien la cartografía anterior y algunas referencias de exploraciones como la de Sarmiento, la de los hermanos Nodal, de Narborough, Wallis, Carteret y Bougainville. De hecho, de esto último advierte que uno de sus mapas está errado en la indicación del Norte en la costa entre el cabo San Isidro y el cabo Froward, prueba de que en el viaje debieron llevar cartas de referencia para contrarrestar en terreno (Vargas Ponce 118).

En el Puerto Gallant, Córdoba y sus hombres permanecieron fondeados allí por 39 días, tiempo que fue ocupado para explorar los canales magallánicos y hacer levantamientos que servirían para la gran carta general. Para ello, vital fue la presencia de los oficiales Dionisio Alcalá Galeano y Alejandro Belmonte, quienes junto al primer piloto Joaquín Camacho fueron autores de la abundante cartografía referida (Maeso 327). Y en cuanto a las mediciones astronómicas, los resultados también significaron un progreso significativo si se compara con las experiencias que la Armada española había tenido hasta entonces. Como ejemplo, cuando los expedicionarios estuvieron en el referido cabo Froward, pudieron determinar la latitud en 53° 55' S constatando que:

Si esta posición difiere de la de otros navegantes en 10' o 12', puede alegarse a su abono, que habiéndose determinado la longitud de este punto por el reloj [sic] de Arnold, y la posición del puerto de S. Joseph observando su latitud con el cuarto [sic] círculo, la marcación que se hizo desde una alta montaña de este puerto convino con la que daban las diferencias en latitud y longitud de ambos puntos, deducida la última igualmente por el reloj [sic] (Vargas Ponce 39).

Estos datos son de tal precisión para su tiempo que hoy difieren en menos de dos minutos del cálculo oficial que es de 55° 53' 46'', es decir, menos de dos millas náuticas.

Tras realizar mas de dos meses de exploraciones al interior del paso, Córdoba y sus oficiales resolvieron regresar a España dado que la próxima llegada del otoño, y la carencia de pertrechos que obligaron a reducir a un cuarto la ración de la tripulación. Además, los vientos contrarios hacían imposible avanzar hacia la boca occidental. Sin embargo, el tramo que quedaba pendiente, desde el cabo Lunes hacia occidente, el Paso Tortuoso y el Paso Largo había sido explorados por Samuel Wallis hasta el cabo Pilares, hoy Pilar, por lo que se decidió tomar como referencia aquel trabajo ya realizado para completar la carta: "Para completar la Carta del Estrecho ha servido la latitud del cabo Pilares observada por Wallis en la mar con horizonte completo y próximo a su paralelo, que es el dato de más confianza que puede admitirse" (Vargas Ponce 90). También las cartas de Bougainville les fueron de mucha utilidad.



Fig. 5. *Carta Reducida del Estrecho de Magallanes y parte de la costa del Fuego levantado en el año 1786. Oficiales y Pilotos de la Fragata Santa María de la Cabeza. Cortesía de The Library of Congress, Washington D.C.*

Este último argumento, que parecía a todas luces razonable, también servía como excusa para no finalizar la exploración de todo el paso de oriente a occidente, pero, por otra parte, parecía contradecir los objetivos iniciales que apuntaban a hacer una carta con información de primera fuente hispana, solo contrastando con referencias extranjeras. Y es posible que esta misión inconclusa haya provocado la determinación de la Corona de enviar una segunda expedición al poco tiempo de regresar la primera a España, en especial después de que Carlos III enviara la Instrucción reservada a la Junta de Estado en 1787 en que se enfatizaría la defensa de puntos estratégicos en América, entre ellos Magallanes (Gutiérrez 66-67).

Efectivamente tras el arribo de la fragata a Cádiz el 11 junio de 1786, que se consideró exitosa, en particular por la gran cantidad de planos y cartas delineados durante la extensa travesía, las autoridades consideraron de todas formas que era imprescindible terminar el levantamiento de todo el estrecho, por lo cual se decidió alistar una segunda expedición, en la que el propio Córdoba fue designado como su responsable:

Aunque el viaje de la fragata *Cabeza* al estrecho de Magallanes le dejaba reconocido suficientemente, y resueltas las dudas sobre esta navegación, según se ha expresado en la relación ya impresa; como por la tenacidad de los vientos contrarios, lo avanzado de la estación y la esencial falta de amarras, se vió obligado su Comandante Don Antonio de Córdoba á regresar, dejando de visitar la parte occidental del Estrecho desde Cabo Lunes, y de fijar los Cabos Pilares y Victoria, quiso el Ministerio de Marina no dejar incompleta esta obra, y disponer segunda expedición que la finalizase (Apéndice de la Relación 1).

El nombramiento de Córdoba, podría interpretarse como un gesto de confianza de las autoridades hispanas, pese a que una segunda expedición para completar una tarea que se pudo haber hecho en la primera, podría haber significado un duro golpe en su carrera. De hecho, en el Apéndice publicado en 1793, se valoraba el esfuerzo del comandante de aceptar la misión pese a tener una “salud muy quebrantada” (Apéndice de la Relación 1), y además, por preocuparse de la carrera de su otrora segundo comandante Fernando Miera, a quien Córdoba le dio el mando de una de las dos naves que se le asignarían para esta expedición, los paquebotes *Santa Casilda* y *Santa Eulalia*, naves muchos más pequeñas y versátiles para cumplir tareas hidrográficas, de acuerdo a la propia experiencia que habían tenido con la fragata *Santa María de la Cabeza*.

Como este segundo viaje tenía un objetivo específico en cuanto al reconocimiento y delineamiento del estrecho en la parte occidental que quedaba pendiente de la travesía anterior, se asignaron como oficiales hidrógrafos a Cosme de Churruca, y Ciriaco Ceballos, a quienes se les dotó de instrumental de última generación que se habían utilizado en la confección del *Atlas hidrográfico de España*. Se trataba de un valioso instrumental inglés compuesto por “un cuarto [sic] de círculo de dos pies

ingleses de radio, un péndulo, dos anteojos acromáticos, un teodolite, una cadena de 100 pies ingleses y un barómetro marino” (Apéndice de la Relación 2). Además, el capitán de navío Alejandro Malaspina les facilitó un reloj de longitud de faltriquera, n. 71 de Arnold, puesto que los relojes que se contaba en el Observatorio Real no estaban limpios. Sin embargo, con este valioso instrumento, que tanto había servido en la travesía anterior, surgieron algunos problemas: “Se observó su marcha, pero como no tenía tabla de temperatura, ni era posible formarla en tan pocos días y en un clima tan uniforme, procuraron no prestarle una ciega confianza” (Apéndice de la Relación 2-3).

La expedición finalmente zarpó el 5 de octubre de 1788 rumbo al estrecho, arribando a la boca oriental el 19 de diciembre de ese mismo año. Inmediatamente comenzaron los problemas, el primero de los cuales fue el varamiento de la *Santa Casilda* en un bajo que no había podido reconocer la expedición anterior, pero que sí lo había identificado Byron años antes. Felizmente el accidente no trajo consecuencias, pero dejaba en evidencia la complejidad que ofrecía Magallanes desde su misma entrada oriental, puesto que la fragata *Santa María de la Cabeza* había pasado varias veces por ahí sin ningún contratiempo.

Tras el incidente, avanzaron las dos naves al interior y en pocos días, tras fondear junto al cabo de San Isidro y en el puerto de San José, arribaron al cabo Lunes, desde donde tenían pendientes la exploración hacia la salida occidental (Apéndice de la Relación 50). Divididos en dos grupos, los expedicionarios se lanzaron en la tarea de hacer reconocimientos en el canal de San Jerónimo y luego hasta el Pacífico, tarea que terminaron de cumplir el 29 de enero de 1789 cuando avistaron el cabo Pilar (Apéndice de la Relación 78). Todo este trabajo hidrográfico se hizo en lanchas de los paquebotes, puesto que se hacía muy riesgoso exponer las naves a los fuertes vientos contrarios que fueron persistentes durante toda la operación.

Antes de iniciar el regreso a España, hicieron verificaciones astronómicas cuyos resultados fueron tranquilizadores en cuanto a que pudieron comparar los resultados con los que se había obtenido en el viaje de 1786. De hecho, existían diferencias mínimas, casi todas aceptadas en márgenes de error por lo que se concluyó que:

Resulta pues de las enfilaciones y marcaciones hechas, que las determinaciones del viaje precedente tienen toda la exactitud necesaria; y que en la parte reconocida entonces, está la carta incomparablemente mas conforme a la verdad que todas las publicadas anteriormente (Apéndice de la Relación 113).

Sin embargo, también se observaron y reconocieron errores, en particular sobre la longitud en el cabo Lunes, fallo que se debió a que en 1786 se habían hecho cálculos estimativos porque justo ahí, el bote que había hecho la travesía a occidente no había llevado los relojes astronómicos. Es decir, en este segundo viaje quedaba más que confirmado que sin instrumentos los errores seguían siendo recurrentes. En suma, la ciencia e instrumental había llegado para quedarse (Apéndice de la Relación 107-108).

Cumplidos los objetivos, los dos bajeles zarparon desde el puerto de San José rumbo a Cádiz el 13 de febrero, arribando al puerto de destino el 13 de mayo de 1789, dura travesía que esta vez sí se podía considerar exitosa. Se había terminado la tarea inconclusa y los trabajos hidrográficos realizados hacían presagiar muy buenos frutos.

Las noticias de esta expedición fueron publicadas por José Vargas Ponce en 1793 como apéndice del viaje anterior, y complementada con una “Carta Reducida del Estrecho de Magallanes desde el Puerto de San Miguel hasta su desembocadura en el Océano Pacífico”, bello mapa que complementaba los realizados por los oficiales de la *Santa María de la Cabeza*. De este segundo viaje, los oficiales y pilotos de la *Santa Casilda* y la *Santa Eulalia*, también elaboraron varios planos y cartas y omitieron en la versión impresa mayores detalles como batimetría, así como algunos fondeaderos y canales, sin embargo, la carta servía para cruzar el pasaje austral, objetivo esencial de la misión.

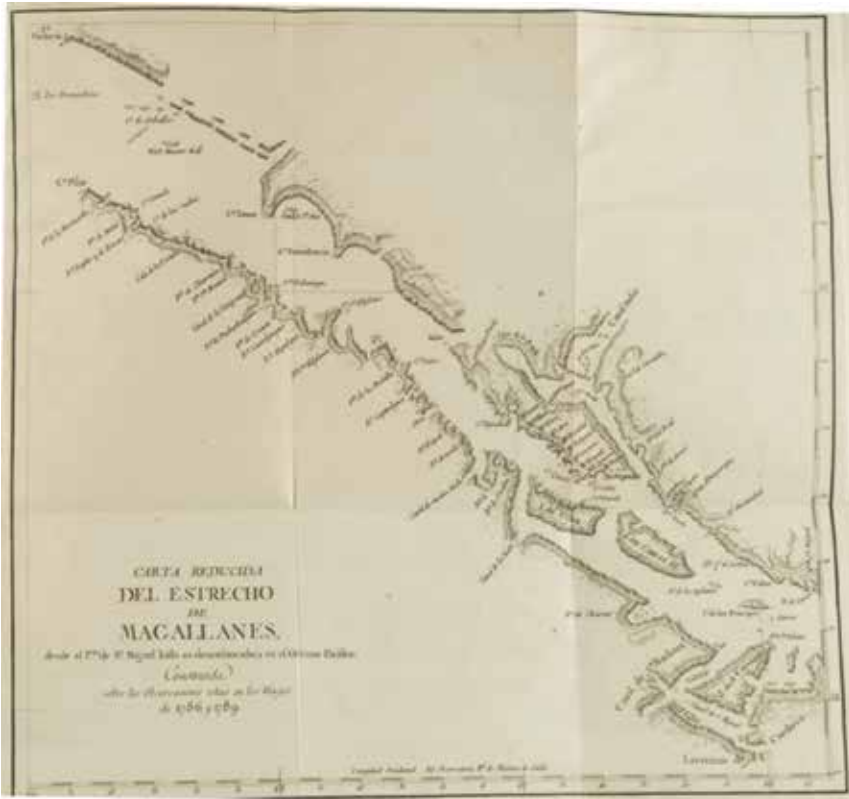


Fig. 6. *Carta Reducida del Estrecho de Magallanes desde el Puerto de San Miguel hasta su desembocadura en el Océano Pacífico*, 1793.

Oficiales de los paquebotes *Santa Casilda* y *Santa Eulalia*. Colección Juan & Peggy Rada.

Con este viaje se cerraba en el siglo XVIII la era de las exploraciones en el estrecho de Magallanes y sus mapas específicos, aunque terminada la expedición de Alejandro Malaspina en 1794, pocos años más tarde salió a la luz una “Carta esférica de la costa de la América Meridional”, realizada por Felipe Bauzá, que dejaba en evidencia el estado del arte hispano de los territorios australes de América, tomando como base, en el caso de Magallanes, los trabajos realizados por las dos expediciones de Antonio de Córdoba, consideradas, las mejores empresas de reconocimiento del esquivo paso interoceánico.

REFLEXIONES FINALES

La cartografía del estrecho de Magallanes en general tuvo un gran desarrollo desde el hallazgo de 1520 hasta finales del siglo XVIII. Sin embargo, para el caso específico de España, los progresos en un período superior a dos siglos y medio fueron más bien precarios, algo que no deja de llamar la atención si consideramos que el Imperio español tenía la soberanía sobre la frontera austral americana y existía plena conciencia de la importancia del paso meridional.

Posiblemente los estrepitosos fracasos en las expediciones posteriores a la de Fernando de Magallanes jugaron en contra de un uso más sistemático del ansiado paso interoceánico, y sólo cuando hubo que reaccionar frente a incursiones extranjeras, se produjeron los principales progresos cartográficos, tal como ocurrió con Sarmiento de Gamboa reaccionando frente a Drake; los hermanos Nodal reaccionando frente a Schouten y Le Maire; Seixas y Lobera reaccionando frente a Narborough y Cano Olmedilla, que si bien no navegó, hizo su mapa tras las incursiones de Byron, Wallis, Carteret y Bougainville. Es decir, el conocimiento geográfico de la región magallánica fue reactivo, con el agravante que dichos reconocimientos se hicieron muy distanciados en el tiempo. Solo en el caso de las dos travesías de Antonio de Córdoba y su buen equipo de marinos de la ilustración hispana se pudo construir –en dos etapas– un primer gran mapa del estrecho, que si bien mantuvo deficiencias, al menos hacia el final del siglo XVIII, se pudo disponer de una carta que ponía a Magallanes nuevamente como una alternativa transoceánica, acción, ahora sabemos, un tanto tardía por la cercanía de los procesos emancipadores, pero que de todas formas sirvió como aporte científico durante las primeras décadas del siglo XIX.

El estudio presentado también demuestra que sólo cuando se dispuso de instrumental científico en la segunda mitad del siglo XVIII, la armada española pudo sumarse a la ciencia cartográfica de avanzada, aunque una mirada crítica al respecto permite observar deficiencias en la propia expedición de Antonio de Córdoba, en particular la primera, debido a la incapacidad de finalizar la tarea encomendada, obligando a una segunda expedición. Posiblemente la falta de familiaridad con los mares meridionales, que paradójicamente eran de soberanía hispana, terminó por comprometer una

misión que pudo haber sorteado las dificultades como antes lo habían hecho franceses e ingleses en el mismo siglo.

Felizmente para Antonio de Córdoba, existió una segunda oportunidad y terminó por cumplir los objetivos encomendados gracias a la tecnología aludida y a un equipo humano, conformado por una joven generación de marinos, que provenían de una escuela científica que comenzaba a dar frutos, y que con la expedición de Malaspina llegaría a su máximo apogeo (Sagredo y González).

BIBLIOGRAFÍA

- A Chart of The Strait of Magellan. Inlarged from the Chart Published at Madrid in 1769.* London, 1775.
- Apéndice a la relación del viaje al Magallanes de la fragata de Guerra Santa María de la Cabeza que contiene el de los paquebotas Santa Casilda y Santa Eulalia para completar el reconocimiento del estrecho en los años 1788 y 1789 trabajado por orden superior.* Madrid: Imprenta de la viuda de D. Joaquín Ibarra, 1793.
- Barros, José Miguel. *Pedro Sarmiento de Gamboa. Avatares de un caballero de Galicia.* Santiago: Editorial Universitaria, 2006.
- Bellin, Jacques Nicolas. *Le petit atlas maritime: recueil de cartes et plans des quatre parties du monde en cinq volumes.* París: s.de.e., 1764.
- Campbell, Richard et al. (eds.). *The Voyage of Captain John Narborough to the Strait of Magellan and the South Sea in His Majesty's Ship Sweepstakes, 1669-1671.* London: The Hakluyt Society, 2018.
- Derrotero general del Mar del Sur: del capitán Pedro Hurtado de Mendoza hecho por el capitán Manuel Joseph Hurtado en el puerto del Callao, año 1730.* Biblioteca Nacional del Perú, fondo antiguo, ff.127r.128v.
- Gallego, Hernán. *Declaración del estrecho de Magallanes, 1553-1554.* Library of Congress, The Krauss Collection of Sir Francis Drake. Memoria de la Costa Rica del Mar del Norte [with three others narrative].
[http://memory.loc.gov/cgi-bin/query/h?intl/lrbdkbib:@field\(DOCID+@lit\(rbdk000001\)\)ç](http://memory.loc.gov/cgi-bin/query/h?intl/lrbdkbib:@field(DOCID+@lit(rbdk000001))ç)
- Guarda, Gabriel. *Atlas cartográfico del Reino de Chile siglos XVII – XIX.* Santiago: Instituto Geográfico Militar, 1981.
- Guarda, Gabriel y Rodrigo Moreno. *Monumenta cartographica chilense.* Santiago: Corporación del Patrimonio Cultural de Chile: 2008.
- Gutiérrez, María Pilar. “Expediciones en tiempos de Carlos IV”. *La ciencia española en ultramar.* Madrid: Doce Calles, 1991. 65-77.
- Gutiérrez, Sancho. *Weltkarte.* Österreichische Nationalbibliothek, 1551.
- Hawkesworth, John. *An Account of the Voyages Undertaken by the Order of His Present Majesty for Making Discoveries in the Southern Hemisphere and Successively Per-*

- formed by Commodore Byron, Captain Wallis, Captain Carteret, and Captain Cook, in the Dolphin, the Swallow, and the Endeavor; Drawn Up from the Journals Which Were Kept by the Several Commanders, and from the Papers of Joseph Banks.* London, 1773, vol.3, 361-522.
- Jiménez, José. *La obra del cartógrafo Cano y Olmedilla y su mapa de la América meridional de 1775.* Tesis doctoral. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, 2016.
- Karte der Magellanischen Strasse von Herrn Don Juan de la Cruz Cano y Olmedillo (sic),* Wien, 1787.
- Maeso, Juan. *Expediciones navales españolas a la Patagonia argentina durante el siglo XVIII.* Ministerio de Defensa: Madrid, 2005.
- Mapa del Estrecho de Magallanes,* Archivo Histórico Marina de Guerra del Perú, Derrotero inglés, Lima, 46r-47v.
- Mapa delineado por Don Francisco Xavier Emazabel, copia del piloto Alejo Berlinguero quien levantó el plano. c.1769.* Museo Naval de Madrid 45-B-4.
- Martín Merás, Luisa. *Cartografía marítima hispana. La imagen de América.* Barcelona: Lunweg editores, 1993.
- Martinic, Mateo. *Cartografía magallánica 1523-1945.* Punta Arenas: Ediciones de la Universidad de Magallanes: 1999.
- Martinic, Mateo. *De la Trapananda al Aysén.* Santiago: Pehuén, 2005.
- Mitchell, Kent. "Science, Giants, And Gold: Juan de la Cruz Cano u Olmedilla's Mapa Geográfico de la América Meridional". *Terra Incognitae.* 31 (1999): 25-41.
- Moreno, Rodrigo y Francisca Rodríguez. "La expedición de los hermanos Nodal y Diego Ramírez de Arellano. El legado en la cartografía hispana del siglo XVII". *Magallania* 48, 2, (2020): en prensa.
- New Mapp of Magellans Straights. Discovered by Capt: John Narbrough (Comander then of his Majesties ship the Sweepstakes) as he sayled through the sade Straights Made and sold by John Thornton, Hydrographer at ye signe of England Scotland & Ireland in ye Minories, & by James Atkinson Mathematical Instrument maker on ye East side of S. Saveris Dock over against the Griffin, and at his shop at Cherry Garden Stairs.* London 1673.
- Nodal, B. y Nodal, G. *Relación del viaje que por orden de su Mag. y acuerdo del real Consejo de Indias hizieron [sic] los capitanes Bartolomé García de Nodal y Gonzalo de Nodal... al descubrimiento del Estrecho nuevo [sic] de S. Vicente y reconosimiento [sic] del de Magallanes.* Madrid: Imprenta de Fernando Correa, 1621.
- Noticia de Puerto Deseado, Bahía Nadales (sic), Santa Cruz, San Julián, Bahía San Valentín en el estrecho de Le Maire y boca sur del Magallanes,* Domingo Perler, 1768. Museo Naval de Madrid, ms.100, doc. II, f.13.
- Núñez de la Cuevas, Rodolfo. *Jorge Juan y la cartografía española. Jorge Juan y la ciencia española.* Madrid: Real Academia de Ciencias Físicas y Exactas, 2009. 43-55.

- Ortega, Casimiro. *Viage del comandante Byron alrededor del mundo hecho ultimamente de orden del Almirantazgo de Inglaterra*. Madrid: en casa de Francisco Mariano Nipho, 1769.
- Ortiz Sotelo, Jorge. “La expedición de William Dampier y un Derrotero Inglés en el Perú”. *El Mar del Sur en la historia*, edición de Rafael Sagredo y Rodrigo Moreno. Santiago: Centro de Investigaciones Barros Arana, 2015: 217-238.
- Plano del estrecho magallánico, nuevamente levantado por la fragata El Aguila*, 1765, una copia hispana del levantamiento realizado en el primer viaje del Bougainville. Museo Naval de Madrid 53-B-02.
- Ramírez, Diego. *Quarteronsillo [sic] fabricado del reconocimiento que de los estrechos de Magallanes y S. Vicente se hizo por orden de su Magestad [sic] y junta de guerra de indias el año 1619 reconocido [sic] y echo [sic] por el capitán Diego Ramírez de Arellano*. Biblioteca Nacional de España, ms. 319.
- Ramírez, Diego. *Reconosimiento [sic] de los estrechos de Magallanes y San Vicente, con algunas cosas curiosas de navegación*. Edición de Emilio Soler. Valencia: Institució Alfons el Magnànim, 2010.
- “Relación de la navegación del estrecho de Magallanes, de la banda del norte”, 1541. En: *Colección de documentos inéditos para la historia de Chile: Desde el viaje de Magallanes hasta la batalla de Maipo: 1518-1818*, vol. III. Colectados y publicados por J.T. Medina. Santiago: Imprenta Ercilla, 1889.
- Sagredo, Rafael. González, José Ignacio. *La expedición Malaspina en la frontera austral del Imperio Español*. Santiago: Editorial Universitaria y Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, 2004.
- Santa Cruz, Alonso de. *Islario general de todas las islas del Mundo*, c.1560. Biblioteca Nacional de España, RES/38,f.351.
- Schouten, Willem. *Journal Ofte Beschryvinghe van de wonderlicke reyse, ghaedaen door Willem Cornelisz Schouten van Hoorn, inde Jaren 1615, 1616, 1617. Hoe hy bezuyden de Strate van Magekkanes een nieuwe Passagie tot inde groote Zuyzee onteckt en voort den gheheelen Aerdkloot angheseylt, heeft. Wat Eylanden, vreemde volcken en wonderlicke avontueren hem ontmoet zijn*. Amsterdam: Willem Jansz, 1618.
- Seixas y Lobera, Francisco. *Descripción geographica, y derrotero de la Región Austral Magallánica*. Madrid: Antonio de Zafra, 1690.
- Smith, Thomas. “Cruz Cano’s map of South America, Madrid, 1775: Its creation, adversities and rehabilitation”. *Imago Mundi* 20, 1 (1966): 49-78.
- The Land of Patagonia & The Draught of Magellan Straits drawn by Captain John Narbrough, ann° 1670*. British Library, BL, maps K Top 124.84.
- Urbina, Ximena, “Interacciones entre españoles de Chiloé y chonos en los siglos XVII y XVIII: Pedro y Francisco Delco, Ignacio y Cristóbal Talcapillán y Martín Olleta”. *Chungará, Revista de Antropología Chilena* 48, N° 1 (2016): 103-114.

- Urdaneta, Andrés. “Relación escrita y presentada al Emperador por Andrés de Urdaneta de los sucesos de la armada del comendador Loaisa, desde 24 de julio de 1525 hasta el año 1535”. *Colección de los viajes y descubrimientos que hicieron por mar los españoles desde fines del siglo XV* de Martín Fernández de Navarrete. 1833. Madrid: Imprenta Nacional, 1834.
- VanWieren, Rachel. “La ciencia al servicio del imperio español: Antonio de Córdoba y el Estrecho de Magallanes”. *Revista de Humanidades*, 15-16 (2007): 169-180.
- Vargas Ponce, José. *Relación del último viage al Estrecho de Magallanes de la fragata de S.M. Santa María de la Cabeza en los años 1785 y 1786*. Madrid: por la viuda de Ibarra, hijos y Compañía, 1788.
- Zuleta, Joaquín. “La fortificación del estrecho de Magallanes: un proyecto al servicio de la imagen de la monarquía”. *Revista Complutense de Historia de América* 39 (2013):153-176.