



Anales del Instituto de Arte Americano
e Investigaciones Estéticas "Mario J. Buschiazzo"

■ ENTRE LAS COSTAS MEDITERRÁNEAS Y LA PATAGONIA AUSTRAL. LOS INGENIEROS MILITARES AL SERVICIO DE LA CORONA ESPAÑOLA Y SUS IMÁGENES DE LOS SIGLOS XVI Y XVII

Mercedes Bares

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO:

Bares, M. (2015). Entre las costas mediterráneas y la Patagonia austral. Los ingenieros militares al servicio de la Corona española y sus imágenes de los siglos XVI y XVII. *Anales del IAA*, 45(2), 133-150. Consultado el (dd/mm/aaaa) en <http://www.iaa.fadu.uba.ar/ojs/index.php/anales/article/view/175/161>

ANALES es una revista periódica arbitrada que surgió en el año 1948 dentro del IAA. Publica trabajos originales referidos a la historia de disciplinas como el urbanismo, la arquitectura y el diseño gráfico e industrial y, preferentemente, referidas a América Latina.

Contacto: iaa@fadu.uba.ar

* Esta revista usa Open Journal Systems 2.4.0.0, que es software libre de gestión y publicación de revistas desarrollado, soportado, y libremente distribuido por el Public Knowledge Project bajo Licencia Pública General GNU.

ANALES is a peer refereed periodical first appeared in 1948 in the IAA. The journal publishes original papers related to the history of disciplines such as urban planning, architecture and graphic and industrial design, preferably related to Latin America.

Contact: iaa@fadu.uba.ar

* This journal uses Open Journal Systems 2.4.0.0, which is free software for management and magazine publishing developed, supported, and freely distributed by the Public Knowledge Project under the GNU General Public License.

ENTRE LAS COSTAS MEDITERRÁNEAS Y LA PATAGONIA AUSTRAL. LOS INGENIEROS MILITARES AL SERVICIO DE LA CORONA ESPAÑOLA Y SUS IMÁGENES DE LOS SIGLOS XVI Y XVII¹

BETWEEN THE MEDITERRANEAN COAST AND THE SOUTHERN PATAGONIA THROUGH THE GRAPHIC
VISIONS OF MILITARY ENGINEERS AT THE SERVICE OF THE SPANISH CROWN (16TH & 17TH CENTURIES)

Mercedes Bares *

Anales del IAA #45 - año 2015 - (133-150) - ISSN 0328-9796 - Recibido: 2 de noviembre de 2015 - Aceptado: 22 de enero de 2016.

■ ■ ■ El Mediterráneo fue, desde temprana edad, lugar de “producción de imágenes” por parte de viajeros, pintores, arquitectos y, especialmente, ingenieros militares que, por encargo de la Corona española, generaron una gran cantidad de piezas cartográficas y de imágenes con información técnica, arquitectónica y paisajística en distintas escalas. Estas constituyen hoy una base de datos suficientemente extensa que supera la temática de las fortificaciones. En lo que respecta en particular a la isla de Sicilia, cabe destacar significativas obras manuscritas, como aquellas primigenias de finales del siglo XVI por Tiburzio Spannocchi y Camillo Camilliani. Algunos de estos técnicos delinearon luego proyectos que atravesaron el océano Atlántico. En ciertos casos, ellos mismos estuvieron en persona en tierras americanas, como Pedro Sarmiento de Gamboa y varios integrantes de la familia de Juan Bautista Antonelli.

Las imágenes proveen un inestimable conjunto de datos que, confrontados con documentos de archivo, relaciones técnicas y descripciones de los lugares, constituyen una herramienta indispensable para el estudio de ciudades y fábricas, permitiendo generar nuevas interpretaciones de los espacios y resolver también cuestiones relacionadas con la organización de las obras y la historia de las técnicas constructivas.

PALABRAS CLAVE: Mediterráneo. Patagonia. Ingenieros militares. Imágenes.

■ ■ ■ The Mediterranean was, from an early age, a place of “production of images” by travelers, painters, architects, and especially military engineers, who, commissioned by the Spanish Crown, generated a vast amount of cartographic pieces and images with technical, architectural, and landscape information in various scales. These now constitute an essential and quite extensive data base, especially regarding the island of Sicily, one of the bastions of that sea. It's worth mentioning significant handwritten works like those from the late 16th century by Tiburzio Spannocchi and Camillo Camilliani. Some of these technicians delineated projects that crossed the Atlantic Ocean and, in some cases, themselves had been sent to distant lands, like Pedro Sarmiento de Gamboa or some components of the Juan Bautista Antonelli family.

This precious amount of data, confronted with archival documents, technical reports, and descriptions of places (and often with the biographies of the protagonists) are an indispensable tool for the study of cities and buildings that allow for the generation of new interpretations of spaces, and also solve issues related to the organization of construction sites and the history of building techniques.

KEYWORDS: Mediterranean sea. Patagonia. Military engineers. Images.

* Dipartimento di Architettura DARCH - Sezione SfeRA - Storia e Rappresentazione - Università degli Studi di Palermo.

Imágenes, costas, fuertes

El rol que las imágenes juegan en el quehacer historiográfico, especialmente para quienes investigamos en historia de la arquitectura medieval y de la Edad Moderna, presenta múltiples aspectos de lectura. Por un lado (acaso el más evidente), se considera su utilidad como fuentes documentales depositarias de un elevado valor intrínseco (por ejemplo, en el caso de dibujos y panoramas que representan edificios o partes de ellos; ciudades transformadas a través tiempo, desaparecidas o jamás construidas). Por otro lado, la problemática de buscar las motivaciones por las cuales fueron producidas lleva, inevitablemente, a no poder mirirlas como objetivas reproducciones de la realidad sino más bien como documentos forjados en un contexto determinado y, como otros relatos de una época, propios de un imaginario que debe, necesariamente, atravesar específicos tamices para conseguir una correcta interpretación.

El Mediterráneo fue desde temprana edad lugar de “producción de imágenes” de parte de viajeros, pintores, arquitectos y, especialmente, ingenieros militares que por encargo de la Corona española generaron una gran cantidad de visiones gráficas que nos han legado y que hoy constituyen una base esencial de datos bastante extensa. Las costas y fuertes de la isla de Sicilia fueron objetivos tempranos de quienes delinearon luego proyectos que atravesaron el océano Atlántico. Las fortificaciones en costas americanas convocaron a varios de estos protagonistas a trabajar allí en persona.

La historia mediterránea, en muchos casos, fue transformando límites naturales en culturales. Como ha señalado María Giuffrè (1980, pp. 9-10) las palabras de Leonardo Sciascia, en su “informe sobre las costas sicilianas”,² llegan a captar la esencia de la estructura del litoral que caracteriza la isla de Sicilia: por esta misma condición “aislada” se crea la exigencia de ver el mar como un enemigo del cual es necesario defenderse y del cual es difícil esconderse por más altas y fuertes que sean las murallas que se puedan construir. Los castillos y, en general, los lugares “fuertes” son en el fondo (por su propia génesis) estructuras que surgen como parte de las estrategias defensivas y no ofensivas, partiendo del arquetipo del recinto. Este modelo naturalmente se va modificando en el tiempo y, como es habitualmente señalado, un momento clave de estas transformaciones se verifica en la primera Edad Moderna, cuando el perfeccionamiento de la artillería y las armas de fuego exigió nuevos proyectos de fortificación. Paralelamente, en este mismo período, el Mediterráneo se encuentra dominado por las invasiones navales turcas que con frecuencia atacan las costas, lo cual impone la urgencia de defenderlas con una eficaz e integral línea fortificada (y no episódica, como había sucedido en tiempos pasados). Los territorios dominados por España (más aún luego de la inclusión de América) eran realmente vastos y el rol que juega la isla de Sicilia, al menos por lo que concierne al ámbito mediterráneo, es en parte accesorio pero no deja de ser geográficamente estratégico. Era necesario prepararse para afrontar las ofensivas rivales: desde el punto de vista técnico, reparar y reforzar antiguos muros y torres, como también construir nuevos modernos bastiones con formas adecuadas.

Desde el *mare nostrum*: los protagonistas cosmopolitas

La tarea asignada a los ingenieros-arquitectos militares consistía en controlar los sistemas de defensa existentes, proyectar los respectivos ajustes e introducir las últimas novedades, como también efectuar la dirección de los trabajos en la obra, viajando constantemente de un lugar a otro según los requerimientos del aparato de gobierno. Eran personajes con un bagaje cultural individual y una formación técnica (aparte de la específicamente bélica) original del lugar de procedencia, más tarde centralizada por las academias y sistematizada a través de los tratados. La selección de estos profesionales obedecía a la experiencia y al panorama táctico que se podía intuir por parte de los adversarios mediante refinados métodos de espionaje.

En este sentido, es interesante recordar el caso del grabador Jacques Callot (1592-1635), que emprendió un aparente *voyage pittoresque* en 1620 a lo largo de las costas de Sicilia (Fig. 1), aunque no se ha llegado a entender claramente el motivo de su empresa.³

De esta manera, circularon los mismos nombres de ingenieros militares tanto en los diferentes puntos claves del imperio español como en los más remotos lugares de sus dominios.

En los tiempos de Carlos V, el ingeniero Antonio Ferramolino, al servicio de la familia Gonzaga (en particular del virrey Ferrante), fue el encargado de evaluar, ya en la primera mitad del siglo XVI, la capacidad defensiva de varias fortificaciones y sugerir nuevas medidas. Numerosos fueron sus trabajos en Sicilia e inclusive su labor ha llegado hasta las ruinas de Cartago, no muy lejos del golfo de Túnez, Ragusa (actual Dubrovnik) y Malta. Aunque no poseemos imágenes que los describan con detalle, sí contamos con parte de la obra construida y algunas específicas noticias que manifiestan el significativo aporte relacionado con las innovaciones técnicas en el campo arquitectónico, en particular aquel de las murallas con arcos de descarga.⁴ Como eran hombres que dominaban el arte de la guerra, se pretendía también que un buen ingeniero militar fuese capaz de combatir en batalla;⁵ así lo demuestra el episodio de la muerte de Antonio Ferramolino, que perdió la vida en el ataque a las fortalezas de las costas africanas en 1550 (Tadini, 1977).

Diferente es el caso del ingeniero militar, aristocrático y de refinada educación, oriundo de Siena, Tiburzio Spannocchi, de quien se conoce una gran cantidad de exquisitos panoramas y proyectos. En 1578, Marco Antonio Colonna, virrey de Sicilia, comisionaba a Spannocchi la inspección y documentación de las defensas, supuestamente con el objetivo primario de poder afrontar las insistentes invasiones corsarias. El trabajo que resultó de esta aventura fue plasmado en la *Descripción de las marinas de todo el Reino de Sicilia* (fechado en 1596), hoy conservado en la Biblioteca Nacional de Madrid (Fig. 2). El célebre manuscrito, además de un fabuloso corpus de imágenes, posee una gran cantidad de información muy detallada sobre el territorio (incluyendo referencias al vino, a los ingenios de azúcar y a los efectos benéficos del volcán Etna). Manifiesta por un lado la pluralidad de funciones e intereses que podía cultivar un ingeniero en este ámbito (Cámara Muñoz, 1988, p. 78) y por otro demuestra que el encargo recibido superaba la urgente situación bélica; era tal vez más ambicioso.

Este primer atlas completo de la isla de Sicilia, circunscrito a la zona del litoral, ofrece una visión sucesiva de múltiples *skylines* de las principales ciudades y de su inmediata geografía. Las ilustraciones son además de notable belleza, teniendo en cuenta que no era aquel el campo específico en el cual un ingeniero debiera demostrar sus habilidades pictóricas, y, no dejan de manifestar, como señala Alicia Cámara Muñoz, su excelente formación como pintor (1988, p. 83).

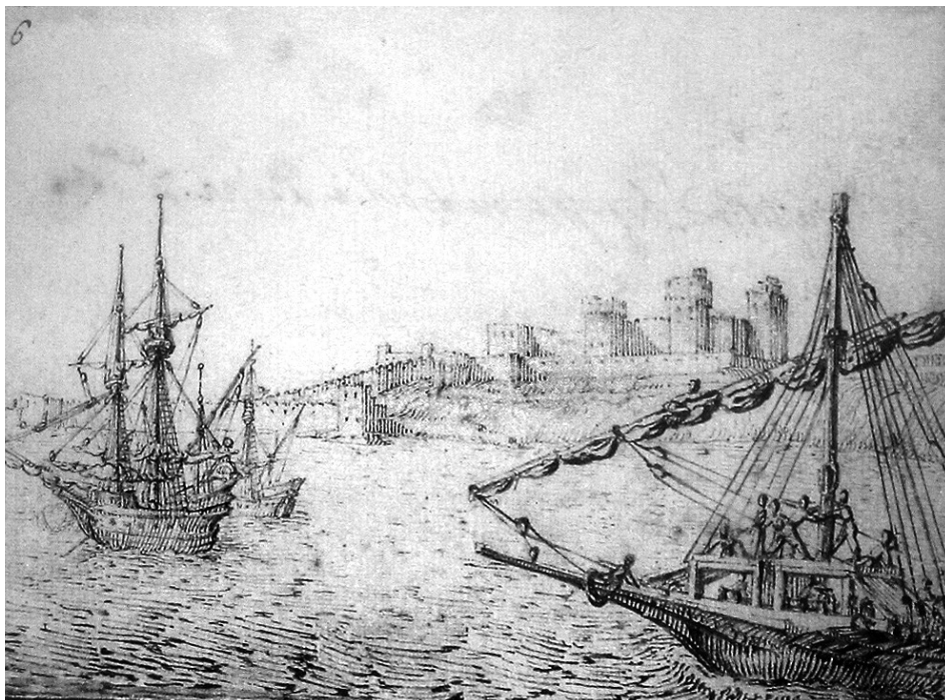


Figura 1 (arriba): Castillo de Augusta, Jacques Callot, 1620. Fuente: Drawings Collection, Biblioteca del British Museum, Londres.

Figura 2 (izquierda): *Descripción de las marinas de todo el Reino de Sicilia*, Tiburcio Spannocchi, 1596. Fuente: Biblioteca Nacional de Madrid.



PARECER SOBRE CARLENTINI

Veinte y dos millas de Catania por griego Liberto ai una Ciudad que se dice Lentini harto nombrada por los historiadores y de la qual an salido hombres señalados en armas y letras. esta apartada de la Marina sus millas tiene al presente 3086 vecinos comprende en sy tres ualles con unos penafijos entrellos con castillos antiguos y deauitadas. Dos estanquias ay cerca de la ciudad los quales aunque dan copia de pescado, corrompen el aire desta ciudad en gran manera con todo esto por la mucha fertilidad de los campos en aquel conorno, es tan auitada como edicior. En tiempo del EMPERADOR CARLOS QUINTO de feliz memoria Juan de Vega que entonces gouernaua en este Reino. procurando la salud desta pueblo resoluo transferir las auitaciones dellos en una montaña media milla de ally muy apropiada assi por el temple del aire como por la fortaleza y capacidad pues tiene en la Cumbre un anchuroso llano en el qual ados canas del suelo se alla perfectissimas aguas demas de una abundante fuente que alli ay de agua de pie. Començose desde entonces la geria desta nueva Ciudad y hasta oy dia nose acaabio de acabar. Para animar a la gente al proseguimiento de la nueva poblacion concedio grandes preuilegios y exenciones a los que biuiesen y fabricasen ally casas, an concurrido de diuersas partes del Reino algunas personas pobres y empobrecidos para gozar de dichas franquicias de manera que auia de presente como treientos y sesenta Vecinos, y de ellos muy pocos de la Ciudad de Lentini los quales mas se complacen con la poca salud de sus ualles y gozar de la comodidad de sus granjerias que no auitar en aquella ominencia. Para la continuacion de la fabrica de la dicha cerca ay cierta imposicion y como le falta aun para acabar de cerrarla cierto poco trecho y nose alla traca de como al principio se resoluo y los pocos Vecinos tazen yntinencia de que con el dinero que ay y que aa entrando de dicha imposicion se acabe de cerrar. Seme ordena en el curso desta Visita que resoluiere el remate de la muralla. J como no ay Vateria contra el sitio ordene murallas serpillas de quatro canas de alto y una de gruesa y aplomo sin estrafano sino solamente en unos baluardillos los quales por el mismo respecto de no tener contra Vateria se dexa chicos como lo demuestra las querece planta. De la qual se quier copiar a los jurados y diputados de la fabrica con puntual instruccion de cada particularidad conforme ala orden que yo heuaua por las lineas coloradas se demuestra lo q esta recto y por las de amasillo lo ordenado de my opinion. Las lineas de puntos denotan las calles de la auitacion

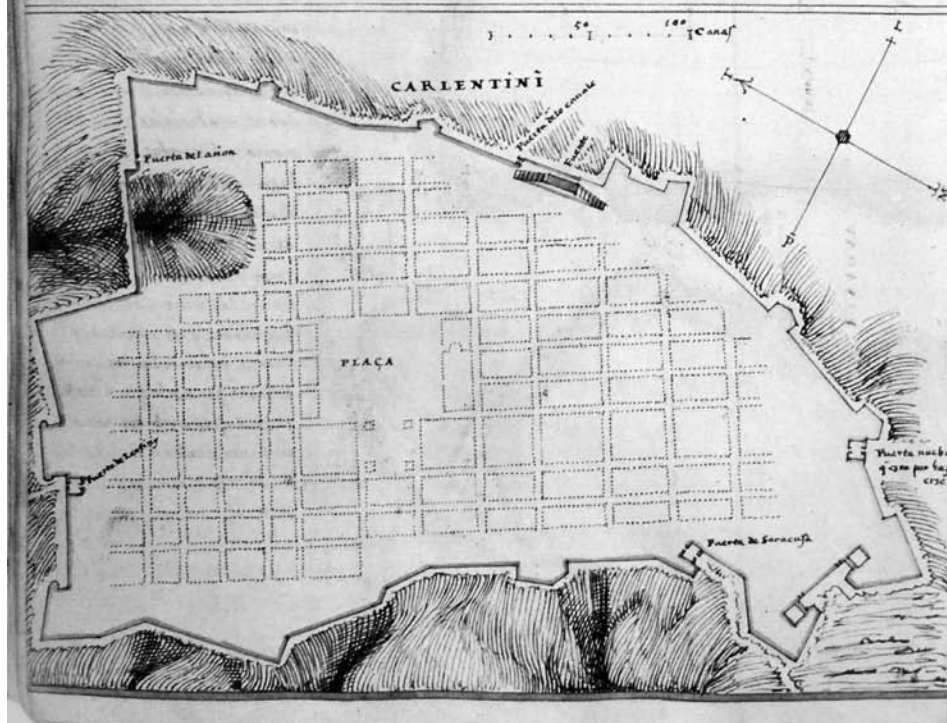


Figura 3: CarleNTINI, Tiburcio Spannocchi. Fuente: Biblioteca Nacional de Madrid.

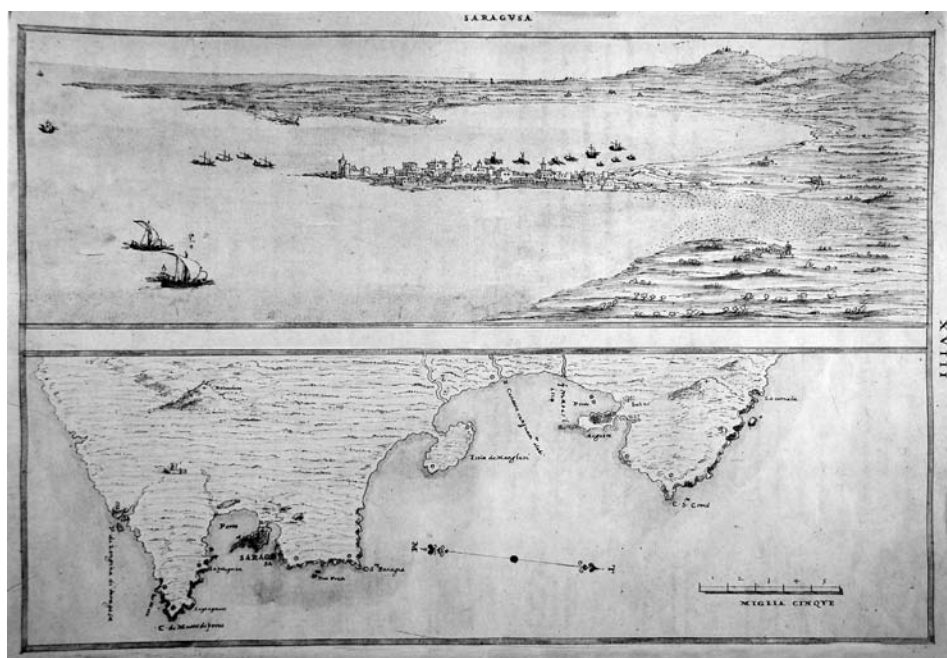
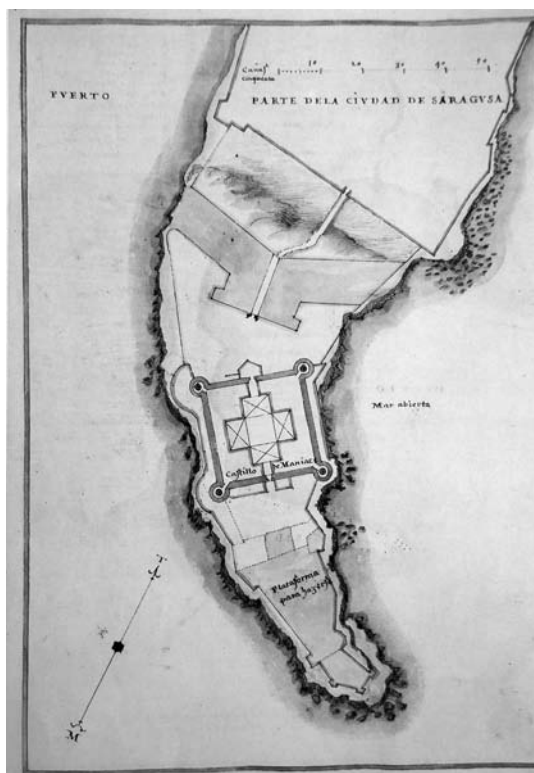


Figura 4 (arriba):
Siracusa, Tiburcio Spannocchi.
Fuente: Biblioteca Nacional de Madrid.

Figura 5 (izquierda): Castillo Maniace,
Siracusa, Tiburcio Spannocchi.
Fuente: Biblioteca Nacional de Madrid.



Se representan también algunos edificios en particular y plantas urbanas como el caso de Carlentini, la ciudad fundada durante el reinado de Carlos V (del cual toma el nombre), que observa un trazado en damero con plaza central circundado por baluartes, con el mismo diseño de la retícula ortogonal que se propagará en las ciudades americanas (Fig. 3).

Un comentario particular merecía para el sienés la ciudad de Siracusa (Fig. 4), ya que tiene “un puerto mui seguro... y es sitio de mucha consideración...” (Dufour, 1987, p. 163) a la que le dedica una imagen a manera de *zoom* sobre una de sus principales fortificaciones: el castillo construido en la primera mitad del siglo XIII por el emperador Federico II de Suabia en la punta extrema de la isla de Ortigia (en otras imágenes, en cambio, se representa el punto más controversial, que era aparentemente el que unía la parte territorial con la isla de Ortigia). Es esta una de las más antiguas representaciones gráficas del edificio (Fig. 5), que debió seguramente producir un gran impacto en un espíritu sensible, como el de Spannocchi, con su sala hipóstila de casi 2500 metros cuadrados cubierta de bóvedas nervadas sobre columnas libres abrazada por muros de labra exquisita. Esta impresión se refleja en el comentario escrito: “En la punta de la península como (è) dicho arriba, ay el castillo que se dize de Maniache, del qual se pone apartada traca en la siguiente oja. Su forma es mas para casa fuerte que no para castillo aunque de tan buena fabrica y tan bien labrada como se puede desear [...]” (Dufour, 1987, pp. 163-164). La parte central de la fábrica parece mostrar más bien un proyecto que una representación de la realidad.⁶

La aventura austral

La labor de Spannocchi en Sicilia fue tan bien estimada por el gobierno que poco después, en 1580, el virrey lo envió a la península española, donde llegó a ser “Ingeniero Mayor de los Reinos de España”. Al parecer, uno de sus primeros trabajos en la corte fue el proyecto de unos fuertes que debían construirse a ambos lados del estrecho de Magallanes, aquella ruta interoceánica que había adquirido una dimensión estratégica y que era amenazada por las incursiones de potencias enemigas, sobre todo luego del cruce de Francis Drake en 1578. Además de unos sugestivos dibujos coloreados con acuarela (Fig. 6 y Fig. 7)⁷ —en realidad bastante utópicos, ya que sabemos que el ingeniero Spannocchi nunca visitó las tierras patagónicas—, nos ha llegado la “Instrucción hecha por Spanoqui para los fuertes que se habían de construir en el Estrecho de Magallanes”⁸ (tanto los dibujos como la relación no están fechados), en la que se manifiesta que la descripción geográfica del territorio, fundamental para el proyecto, pertenecía al explorador, originario de Galicia, Pedro Sarmiento de Gamboa,⁹ que sí había estado en el inhóspito paraje en 1579, encargado por el virrey del Perú Don Francisco de Toledo.¹⁰ Spannocchi indica en este documento que las defensas debían ser construidas en la parte más angosta de la boca del estrecho, sitio nombrado como “la angostura de nuestra Señora de la Esperanza”, abrazando sus dos puntas (con el fin de bloquear la entrada). El perímetro fortificado debía tener hacia el lado de la tierra “un baluarte en el medio, y dos medios en los extremos” (como se observa en el dibujo) con un foso que llegaría a la orilla del mar. En la parte más angosta de las puntas, según el informe de Sarmiento de Gamboa, se advertía la presencia de unos arrecifes que Spannocchi sugirió incorporar a la fortaleza ya que servirían de “plataforma baja” para atacar mejor a las naves (y con el tiempo debían adquirir una forma “apuntada”). Los complejos de viviendas para los doscientos soldados (cada uno)

que habrían de habitar el presidio ocupaban el espacio intermedio entre el “frente de tierra” y “las cortinas de hácia la mar” abarcando en sentido longitudinal todo el frente marítimo. La descripción continúa minuciosa sobre los diferentes elementos que compondrían todo el aparato defensivo: las murallas “con su escarpa muy escarpada”, los contrafuertes, las bóvedas, los terraplenes, el puente levadizo (entre las dos cortinas) y los cuerpos de guardia; las tiras de viviendas con una calle en el medio y las estructuras de circulación incluida la distribución de las escaleras.

Para la ejecución de las obras de los fuertes, el ingeniero sienés recomienda consultar una relación escrita por Pedro Sarmiento de Gamboa: en ella se comunicaba que en el lugar se disponía de gran cantidad de madera de todo tipo, la piedra se podría cavar directamente de los arrecifes o de las montañas y la cal también se obtendría fácilmente y de buena calidad. El tema de la mano de obra sería resuelto llevando desde España algunos canteros con herramientas y aparejos, y “de Caboverde negros; y dice que allá los indios haciéndoles buen tratamiento, irán a trabajar en cantidad” (De Llaguno y Amírola, 1829, p. 288). Más tarde, la implementación de trabajos forzados a los aborígenes se verificaría bastante complicada. Son numerosas las misivas que lo describen y se mencionan inclusive situaciones de amotinamiento.

Las dos expediciones de Sarmiento de Gamboa al estrecho fueron la de 1579 (Nussio Díaz, 1998, pp. 898-912), más bien de exploración, rica en descubrimientos; y a partir de 1582, aquella que podría definirse como un plan de ocupación, y que tenía un doble objetivo: explorar el canal para estudiar su navegación y verificar la colocación de los fuertes.

Un documento de principios de 1581 que describe cómo debía hacerse la construcción de esos fuertes es atribuido al ingeniero Juan Bautista Antonelli.¹¹ Pertenecía a una familia de técnicos que trabajaron para la Corona española, llegando a desarrollarse en América varios de ellos (Sartor, 2004). Las instrucciones estaban acompañadas por dibujos del mismo autor. Aunque no han sido todavía hallados, estos gráficos constituirían el primer proyecto encargado por Felipe II. Gracias a otra documentación¹² y a los archivos que conservan la correspondencia entre el rey y el duque de Alba, sabemos además que Sarmiento de Gamboa estaba también involucrado en la empresa, que, en principio, no fue considerada una buena estrategia de defensa.¹³

La recomendación era principalmente aquella de poblar el estrecho y, naturalmente, defenderlo. Decidió así Felipe II que Sarmiento de Gamboa “fuese por gobernador, y que lo poblar” (Sarmiento de Gamboa, 1768, pp. 109-110). Se requería verdaderamente un espíritu intrépido y a la vez templado para poder afrontar una aventura de ese calibre, y Sarmiento de Gamboa reunía estas condiciones. El viaje, sin embargo, fue arduo y los objetivos no fueron alcanzados. A esto se sumaron otros problemas que, al parecer, causó el general de la flota, Diego Flores de Valdés, “incompetente y desleal”, que había sido impuesto por el monarca. La flota partió compuesta por veintitrés navíos con tres mil personas, de las cuales trescientas cincuenta debían poblar el estrecho y cuatrocientas, como soldados, debían abastecer los fuertes. Esta potente escuadra tuvo corta duración, ya que al ser azotados por una fuerte tormenta poco después de la salida, fue necesario regresar y las embarcaciones tuvieron que ser reparadas. El retraso provocó que muchos hombres desertaran y que la flota se redujera notablemente.

Luego de otras varias vicisitudes, por fin Sarmiento de Gamboa llegó al estrecho con pocos hombres y tomó posesión de la tierra y sus aguas con el ceremonial de rigor que

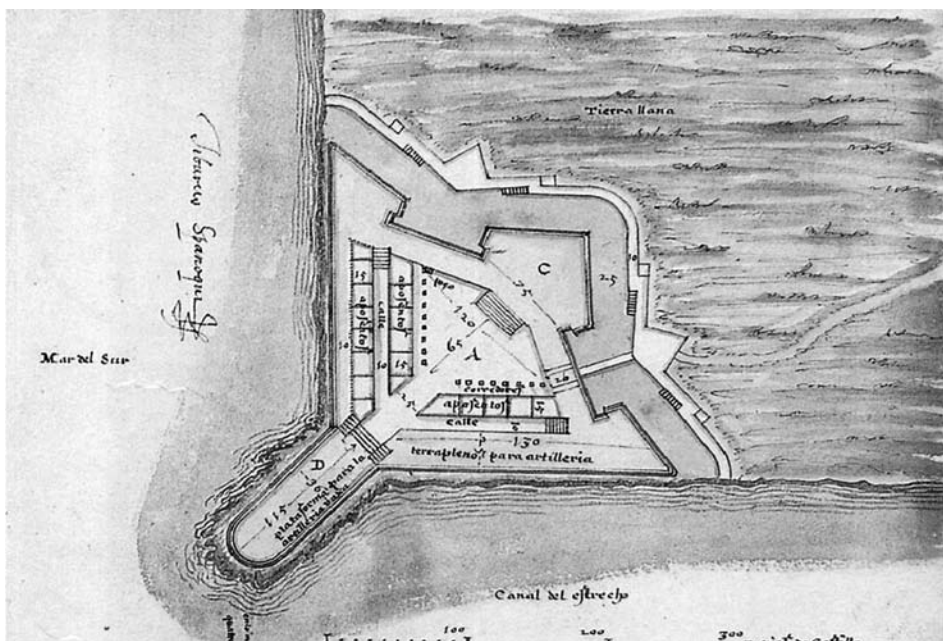


Figura 6: Fortalezas del estrecho de Magallanes, Tiburcio Spannocchi. Fuente: Colección Navarrete, Volumen XX, Museo Naval de Madrid.

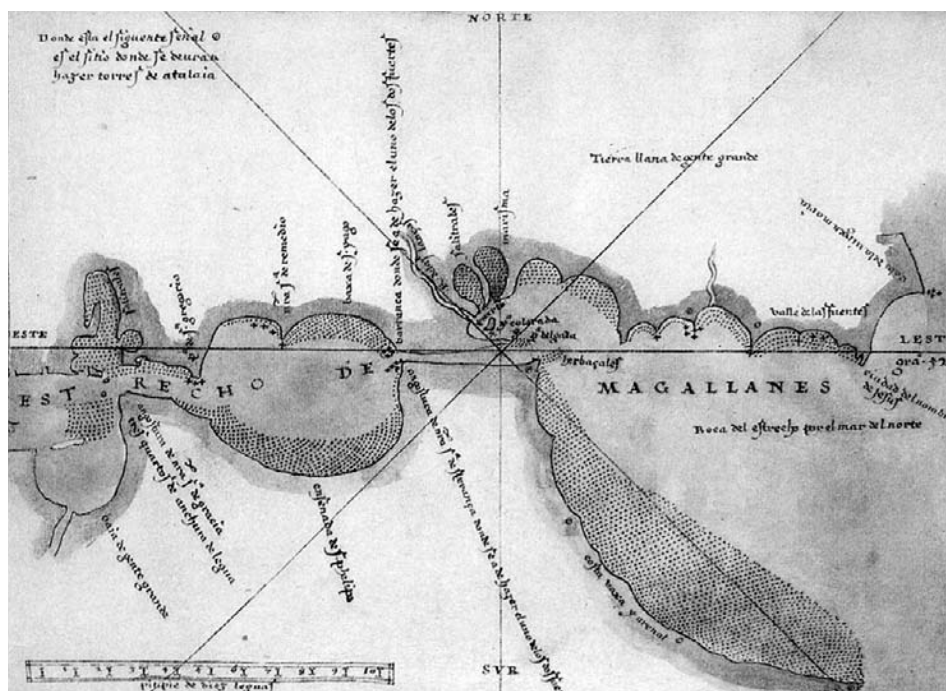


Figura 7: Carta del Estrecho de Magallanes. Fuente: Colección Navarrete, Volumen XX, Museo Naval de Madrid.

consistía en levantar una cruz al canto de *Te Deum laudamus*. De este viaje se conserva una planta del 1584 (Biblioteca del Instituto de Francia, París) que representa el puerto y la ciudad del rey Don Felipe realizada por el mismo Sarmiento de Gamboa, que pone en evidencia la precariedad del sitio y muestra asimismo una mano no muy hábil en lo concerniente al dibujo (Fig. 8). Existen algunas descripciones que podrían coincidir con el esquema mencionado, provenientes del diario de viaje de Sarmiento de Gamboa y de la descripción que en 1587 realizó el corsario inglés Thomas Cavendish, quien denominó el sitio “Puerto del hambre” al ver las penurias que sus habitantes habían sufrido.¹⁴

Sabemos que Sarmiento de Gamboa, además de señalar nuevos puertos, ensenadas, islas y cabos, fundó varios poblados,¹⁵ y como demuestran sus notas, hizo relevamientos de todo tipo e indagaciones de valor (principalmente en la primera exploración). Esto demuestra los conocimientos técnicos y científicos que poseía. Inclusive, llegó a calcular la “altura en tierra con tres astrolabios” y también desde la cima de una montaña pudo obtener una correcta situación geográfica del archipiélago en el gran canal. Al parecer, las instrucciones que portaba eran minuciosas y debía poner en ejecución varios cometidos: observación y anotación de las corrientes, derrotas y accidentes geográficos, que se debían registrar en las cartas. Era también sugerida la colocación de cruces en sitios visibles (a modo de hitos), y debía lograrse una evaluación diligente de los habitantes y recursos de los lugares y de las posibilidades de población y defensa (Martinic, 1999, pp. 28-75).

En la segunda exploración, según confirman algunos documentos,¹⁶ junto a Sarmiento de Gamboa se embarcó Bautista Antonelli (hermano menor de Juan Bautista), quien se convertiría en aquel “famoso arquitecto militar e hidráulico” (De Llaguno y Amirola, 1829). Habría sido el mismo Sarmiento de Gamboa quien pidió al monarca el nombramiento de Antonelli y de un ayudante antes de emprender la travesía,¹⁷ lo que parece muy lógico al ser uno de los cometidos la construcción de los fuertes, actividad que seguramente no era la especialidad de Sarmiento de Gamboa. Al llegar a la primera etapa del viaje, la ciudad de Santiago de Caboverde, los dos técnicos realizaron un relevamiento completo de esta y su puerto, proyectaron nuevas defensas y enviaron al rey los planos junto con la respectiva relación. Alcanzaron poco después Río de Janeiro, donde pasaron el invierno, para partir en enero de 1583 rumbo al estrecho. La nave que debía llevarlos al extremo sur naufragó pero la tripulación quedó a salvo. Entre ellos se encontraba “el ingeniero [Antonelli] y todos los oficiales de fortificación, que se quedaron y no pudieron seguir el viage”. Sarmiento no nombra en otros párrafos de su relación a Antonelli, por lo que se presume que volvió de alguna manera a España sin llegar nunca al estrecho y sin cumplir su cometido. No obstante esta situación, la aventura patagónica trajo al ingeniero italiano nuevos encargos. En 1586, fue nombrado por Felipe II como ingeniero especialmente encomendado para “examinar las costas y puntos de América donde convenga levantar fuertes y castillos”.¹⁸ El titánico plan de defensa, programado por el mismo rey que había ideado el palacio del Escorial en Madrid, incluía varias exploraciones y propuestas proyectuales encomendadas a Antonelli en diferentes lugares del Caribe (Cartagena de Indias, La Habana, Santo Domingo, etc.). Entre otras, resulta interesante la memoria de 1587 en la que Antonelli menciona los costos de fortificar el puerto de Cartagena y otras localidades como el morro de La Habana¹⁹ en lo que respecta a las técnicas constructivas de la época y la organización de la obra. Se conservan además algunos dibujos realizados por Bautista Antonelli en el Archivo General de Indias, entre ellos los de la fortificación del Morro y fuerte de la punta en La Habana

(1593) y la planta de Cartagena de Indias (1594), que demuestran una gran capacidad para las artes gráficas (Fig. 9 y Fig. 10).

Gracias a estos documentos podemos también inferir cómo la estructura jerárquica que regulaba el funcionamiento de las obras estaba definida en el caso de fábricas proyectadas y dirigidas por ingenieros militares al servicio de la Corona. La organización era más límpida respecto a otras de la segunda mitad del siglo XVI, en las cuales especialmente la figura del proyectista se fusionaba con aquella del comitente y no siempre eran evidentes los roles y competencias de arquitectos y maestros de obras. Aquí es bien claro que el soberano promovía y financiaba el programa determinando las pautas generales, elegía y nombraba a su ingeniero o arquitecto, que sería el artífice del proyecto y que podría también –aunque no necesariamente– dirigir los trabajos. La gestión burocrática, en particular aquella financiera, era exclusiva de los delegados administrativos de la Corona. Luego estaban los alarifes o maestros de obras que guiaban a los artesanos especializados y a los oficiales. Pero para poder concretar empresas tan ambiciosas era especialmente necesaria una gran cantidad de mano de obra rasa y de bajo costo: se puede observar que existía una plataforma compuesta generalmente por esclavos, que podían ser tanto originarios de África como aborígenes locales. Spannocchi (según las indicaciones de Sarmiento de Gamboa) mencionaba que debían ser de Caboverde y Antonelli, cuando se refería a la construcción del fuerte de la entrada del puerto de Cartagena, decía que “[e]sta fortificación se ha de hacer con negros de Guinea, porque si se hubiese de hacer con españoles costaría tres veces más de lo que costará con los dichos negros”. La cantidad de operarios base llegaba a ser bastante elevada en algunos casos: siempre Antonelli proponía una estrategia al rey por la que debían traerse doscientos individuos de Guinea (con sus mujeres), de los cuales ciento cincuenta se emplearían en las obras de fortificación y los cincuenta restantes se encomendarían a la tarea de “romper la tierra”, cultivar y ocuparse de actividades relacionadas con el sustento de la comunidad. Se aclaraba que solo el primer año serían alimentados por la Corona, mientras los siguientes tendrían comida de sobra. Se requería además un régimen de instrucción para los obreros, por lo cual era necesario enviar desde España “oficiales de todos los oficios” que fueran capaces de formar las escuadras.

La documentación epistolar de Antonelli, durante el período en el Caribe, aporta además relevante información inherente a temas propiamente constructivos, que pueden constatarse a través de la obra gráfica, no solo de Bautista sino de otros integrantes de la familia.

En la memoria de 1587 se especifica que para erigir una torre llamada de Boca-chica habría de utilizarse la técnica de tapiales de “cal y canto”: “Esta torre se hará de tapia, y de fuera una camisa de cal y piedra”. Es decir, debía alzarse con muros macizos constituidos de barro prensado (o arcilla y arena), que se obtenían a partir de un molde o encofrado (denominado “tapial”). La práctica ha sido muy difundida en el campo de las fortificaciones en España (Gil-Crespo y Maldonado-Ramos, 2015) y luego en Latinoamérica.²⁰

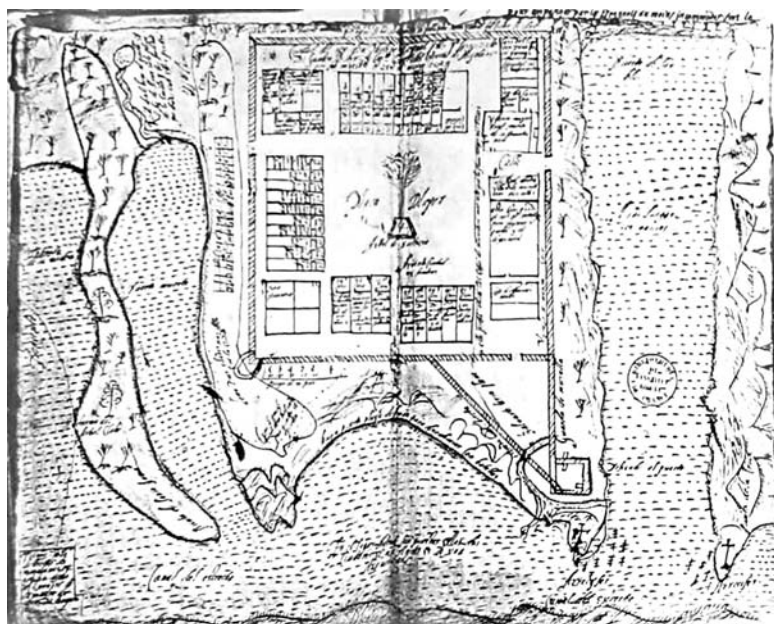


Figura 8: Puerto y ciudad del rey Don Felipe, Pedro Sarmiento de Gamboa, 1584.
Fuente: Colección Godefroy, Biblioteca del Instituto de Francia, París.

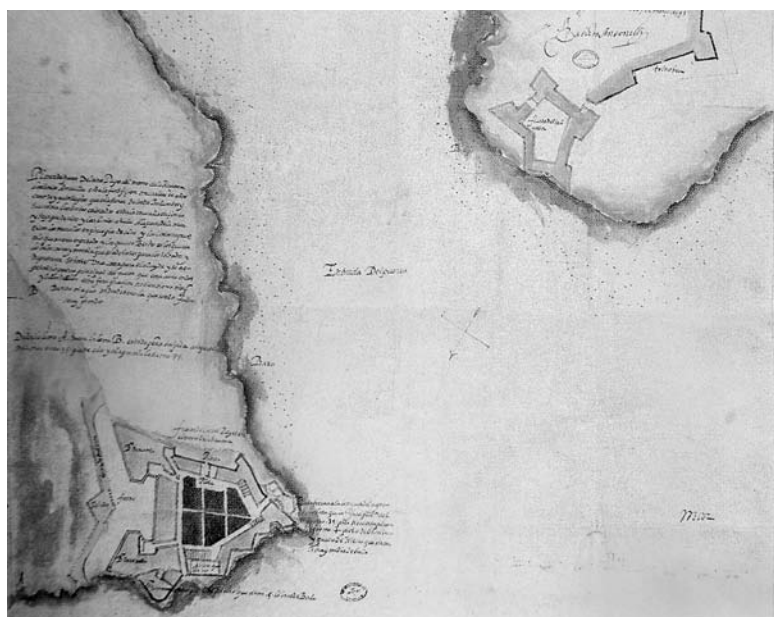


Figura 9: Fortificación del Morro y fuerte de la punta en La Habana, particular, Bautista Antonelli, 1593. Fuente: Archivo General de Indias.

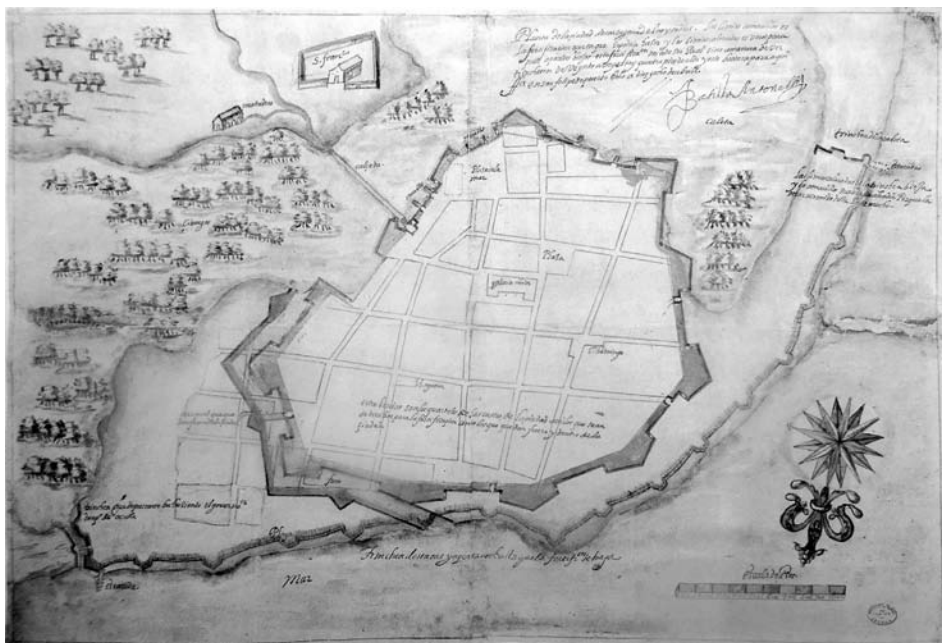


Figura 10: Cartagena de Indias, Bautista Antonelli, 1594. Fuente: Archivo General de Indias.

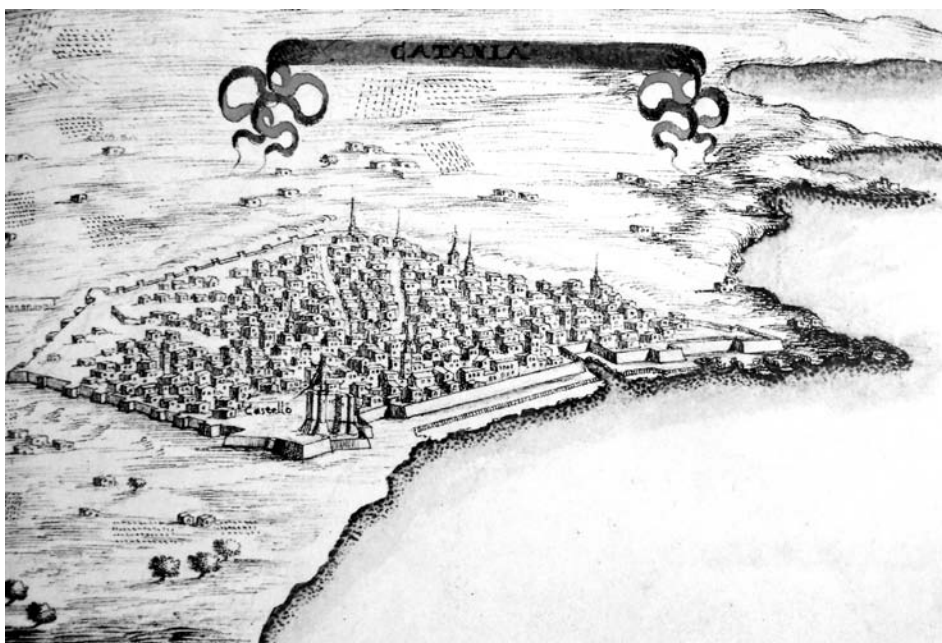


Figura 11: Catania, Gabrielle Merelli, 1677. Fuente: Biblioteca Reale di Torino.

El perpetuo deseo de conocer

No pienso desistir de este propósito que tengo a descubrir [...]. Todo este mar austral y sus navegaciones más secretas y dificultosas que las pasadas, que es a lo que mi genio se inclina.

Carta de Pedro Sarmiento de Gamboa al rey, 1573 (reproducida en Barros, 2006, p. 179).

A pesar de que Spannocchi nunca había viajado a América, fue quien aprobó en 1588 el plan del Caribe propuesto por Bautista Antonelli. Existieron, al parecer, conflictos y acusaciones más o menos encubiertas entre quien estaba en España con su posición de prestigio, mandaba planos y daba indicaciones ultra oceánicas y aquellos técnicos que bien conocían la tierras en las que trabajaban. Se presentan, de este modo, al menos dos figuras de ingenieros diferentes en el campo militar: por un lado, aquella del sujeto noble, aristocrático, que pudo acceder a una alta formación en la materia y que naturalmente era dotado de notables capacidades técnicas pero que frecuentemente flaqueaba en las actividades más operativas, como pudo ser el caso de Spannocchi. Por otro lado, existe, después, el perfil del técnico aventurero, tal vez de formación un poco menos refinada, pero con una notable capacidad de acción en el campo, como el caso de Bautista Antonelli y, en cierto modo, también de Pedro Sarmiento de Gamboa.

Tiempo después de que Antonelli regresara del Caribe, Felipe III le encargó, en 1601, la realización de una descripción manuscrita detallada de todos los puertos y fuertes de las Indias, trabajo que al parecer no se efectuó, dado que hasta el momento no fue hallado en ningún archivo. Como anteriormente mencionamos, el trabajo encomendado a Tiburzio Spannocchi en 1580 tuvo como resultado el bellissimo álbum ilustrado de las costas de la isla de Sicilia.²¹ Pocos años después, el escultor, arquitecto e ingeniero militar toscano Camillo Camilliani recibió el encargo (1583) de explorar las costas marítimas y los sistemas de defensa de la isla de Sicilia, especificando todas las calas, los lugares con presencia de torres y los puertos marítimos, para enriquecer y completar el trabajo de Spannocchi (Di Matteo, 1999, p. 207). Otros técnicos fueron encomendados sucesivamente por los mismos soberanos para la producción de atlas: es el caso de Leonardo Turriano y la descripción de las islas Canarias con sus bellísimas narraciones y dibujos de ciudades, territorios y edificios.²²

Se ha observado que estos preciosos documentos ilustrados, además de tener una función informativa para los monarcas, eran también objetos de colección. En la corte española, en particular hacia los años noventa del siglo XVI, se amplificó un gusto especial por estas obras “que ya se había manifestado como interés de Felipe II y se trasforman en una pasión para Felipe III” (Cámara et al., 2010). Han sido también individualizadas algunas características distintivas de los atlas así producidos: por empezar, el hecho que eran destinados a formar parte de colecciones reales, es decir, eran concebidos para ser manuscritos, para ser vistos por el rey como información secreta y preciada (también por su valor científico), por lo cual no era imaginable darlos a la imprenta. A la vez, se mantiene la constante de que los ingenieros encargados de realizarlas tenían que tener buena capacidad como dibujantes y un conocimiento directo del territorio.

En el siglo XVII, esta práctica comenzará paulatinamente a difundirse en el área mediterránea. Por lo que respecta a las costas de Sicilia, en 1634 Carlo Maria Ventimiglia y Francesco Negro (respectivamente, un matemático y un grabador) recibirán por parte del

virrey la comisión de elaborar una serie de representaciones de ciudades y fortalezas (Aricò, 1992). En la segunda mitad del siglo, Gabriele Merelli realizará otros importantes atlas sumamente detallados (Fig. 11) (Nobile, 1991 y Manfrè, 2010).

Aquella necesidad de documentar la geografía y la arquitectura como instrumento de control del territorio por parte exclusiva de la Corona muta en una dinámica diferente, adquiriendo una dimensión gráfica cada vez más refinada, que terminará transformando a sus principales intérpretes.

Por ejemplo, en 1618, el geógrafo y humanista polaco Philipp Clüver, al parecer a partir de una iniciativa personal, emprendió un corto trayecto por Sicilia con el fin de estudiar los lugares de la época clásica y realizar algunas elaboraciones topográficas. En el verano de 1664, el dibujante y pintor holandés Willem Schellinks recorrió Italia con dos tareas muy específicas: acompañar al joven hijo de un armador de Ámsterdam y realizar los dibujos del “grande atlas universal”, que el abogado Laurens van der Hem estaba compilando con contribuciones de varios artistas. Se podría así comenzar a sospechar que en realidad la verdadera motivación de estos viajes, como expone Albert Jouvin en la introducción a su obra *Le Voyageur de l'Europe* (1672) empieza a ser, simplemente, el deseo perpetuo de saber, de conocer.

Como hemos visto en los ejemplos aquí analizados, es principalmente a través de las descripciones, misivas y memorias que nos han legado los protagonistas de estas historias que se va pudiendo obtener sustanciosa información útil para el estudio de los complejos mecanismos que regulaban tan ambiciosas empresas constructivas. Pero es especialmente en la obra gráfica que han realizado, en las imágenes, que se pueden apreciar aspectos formales que abren las puertas a mundos ya olvidados.

Maurice Aymard, refiriéndose a los panoramas de la *Descripción de las marinas...* de Spannocchi,²³ dice que fueron estos mismos los que le permitieron por primera vez conocer con extrema precisión (y mas allá de la obvia subjetividad de la interpretación gráfica) aquellos paisajes de la Sicilia del Cinquecento que tanto había imaginado a través de lecturas y documentos de archivo. Es esta la condición de historiador de la Edad Media y Moderna que, “prisionero de los textos”, sueña visiones que puedan confirmarle la apariencia física de hombres, edificios y territorios con la sola ayuda de algunas imágenes provenientes de cuadros, grabados y dibujos de la época naturalmente guiadas por la mano, jamás neutral, de quien las produce.

NOTAS

¹ La investigación que ha conducido a estos resultados ha recibido fondos del European Research Council bajo el European Union's Seventh Framework Programme (FP7/2007-2013) / ERC Grant Agreement N° 295960 – COSMED.

² “1039 kilómetros de costa, 440 en el mar Tirreno, 312 en el mar de África, 287 en el Jónico: pero esta gran isla del Mediterráneo, en su forma de ser, en su vida, parece toda orientada a su interior, aferrada a los altiplanos y a las montañas, resuelta a evitar el mar y a confinarlo detrás de un telón de colinas o de muros; para crearse la ilusión, casi total si fuera posible, de que el mar no existe [...] que Sicilia no es una isla. Sería como esconder la cabeza en la arena para no ver el mar, y que así el mar no pueda vernos. Pero el mar nos ve [...]” (Sciascia, 1970, p. 204) (Todas las traducciones corresponden a Bares).

³ El paso del famoso grabador francés por la isla está documentado por una serie de dibujos, ahora conservados en una colección de la Biblioteca del Museo Británico de Londres, que pudieron conocerse gracias una investigación realizada por Emanuele Fidone y Marco Rosario Nobile (2000). Ver también: Bares (2010).

⁴ En el Archivo Comunal de Palermo (cod. Varia I) se encuentra un manuscrito intitulado *L'Ordini di la fortificazioni*

di quista felichi chita di Palermo dato per lo magnifico ingegnere A. F. Die XX octobris X Indictionis 1536, en el cual se describen detalladamente los trabajos que se debían realizar en los baluartes de los muros de la ciudad según el proyecto de Ferramolino.

5 Una de las observaciones que hiciera Francisco de Ibarra a Tiburzio Spannocchi, una vez que este había sido enviado a España, fue justamente que era muy hábil en el campo del dibujo pero que tenía poca práctica y ninguna experiencia en el campo de batalla (Cámara Muñoz, 1988, p. 77).

6 Según las hipótesis más consolidadas, la historiografía concuerda que la sala columnaria era compuesta por veinticinco bóvedas de crucería sin interrupción alguna en la parte central. La eventualidad de un "cortile" surge en épocas sucesivas posteriores además a los fuertes terremotos que agredieron el territorio en 1542 y en 1693. Ver: Bares (2011).

7 La *Carta del Estrecho de Magallanes* que se conserva en el Museo Naval de Madrid carece de firma, y se desconoce su autor. Ha sido atribuida por algunos autores a Spannocchi (Zuleta Carrandi, 2013).

8 La *Instrucción de Spannocchi para la construcción de los fuertes* se conserva en el Archivo General de Indias, Patronato, 33, n. 3, R.6. Existen varias ediciones facsimilares (ver a bibliografía en Zuleta Carrandi, 2013).

9 Pedro Sarmiento de Gamboa (1530?-1592). Original de España (Alcalá de Henares?), fue explorador, marino e ilustre cronista de América con comprobadas inquietudes científicas (Barros, 2006).

10 Algunos autores sostienen que en el primer viaje de Sarmiento no se recabaron suficientes datos topográficos como para servir de base al proyecto de Spannocchi, por lo tanto este sería más tardío, de los años noventa, después del regreso a España (Zuleta Carrandi, 2013, pp. 159-162).

11 "Instrucción para el que ha de fabricar las dos fuerzas que manda su majestad hacerse en el estrecho de Magallanes, llamado agora de la Madre de Dios" (Zuleta Carrandi, 2013, p. 163).

12 "[Y] mandó a Pedro Sarmiento fuese a Portugal, donde en la villa de Tomar [...] vuestra majestad mandó trazase, en compañía de Juan Bautista Antonelli, ingeniero, la planta, monte y perfil de los fuertes que se habían de hacer en el estrecho" (*Derrotero de Pedro Sarmiento de Gamboa*, Río de Janeiro, 1/6/1583, Archivo General de Indias, Patronato 33, R.27, f. 4v-5r).

13 "Yo no tengo por defendido el canal para estorbar que no pasen navíos por él con dos fuertes solos, porque la corriente es tan grande que los navíos que quisieren aventurarse a pasar lo harán de diez veces [...] las nueve" (*Carta del duque de Alba a Felipe II*, Lóbregas 1581, reproducida en Zuleta Carrandi, 2013, p. 164).

14 "[S]e cercó y fortaleció con maderos fortísimos, dexando una puerta, que salía al mar, y se puso en ella dos piezas de artillería : y ansi mismo dexaron otras dos puertas, que estaban a la parte de montaña [...] Y hecha la población teniendo puestas Postas en las partes convenientes" (Sarmiento de Gamboa, 1768, p. XI); "[T]enia quatro bastiones y en cada uno de ellos un cañon [...] era la situación de la ciudad agradable y ventajosa, cesca de bosques y de agua, y en el mejor paraje de todo el Estrecho [...] habían edificado allí una iglesia [...] había sido guarnecida [...] con cuatrocientos hombres a fin de que guardasen con tanto rigor el Estrecho..." (p. LXXVI).

15 Ver bibliografía en: Senatore (2007).

16 "Noticias de Baptista Antonelli, copiadas de la relación manuscrita, que escribió en Río de Janeiro a 1º de junio de 1583 Pedro Sarmiento de Gamboa, de lo acaecido en la armada del general Diego Florez de Valdés, que iba a fortificar y poblar el Estrecho de Magallanes, en la que fueron los dichos Antonelli y Sarmiento" (De Llaguno y Amirola, 1829, p. 242).

17 "Y a la suplicación de Pedro Sarmiento nombró (el Rey) dos oficiales reales [...] y un ingeniero, llamado Baptista Antonelli, con sueldos competentes, y un ayudante para la fortificación" (De Llaguno y Amirola, 1829, p. 242).

18 "[P]orque mejor se haga mi servicio y lo que conviniere cerca de los dichos sitios y partes donde se hayan de hacer los dichos fuertes y torres é atalayas, trazas é modelo dellas, conviene vaya con él una persona, que sea ingeniero y de práctica y experiencia en semejante ministerio, teniendo satisfacción de vos Baptista Antonelli, y de la mucha que teneis de cosas de fortificaciones, y acatando lo que he habeis servido en otras muchas, os he querido nombrar, como por la presente os nombro por mi ingeniero para el dicho defecto, y os mando, que luego que esta mi cédula os sea entregada, la cual tengais por título del dicho oficio, vais á la ciudad de Sevilla, y os presentéis en ella ante el mi presidente y jueces oficiales de la casa de la Contratación de las Indias, é á Antonio de Guevara del mi Consejo de Hacienda, para que les conste de este nombramiento" (De Llaguno y Amirola, 1829, pp. 244-245).

19 "Memoria de lo que costará el fortificar el puerto de Cartagena, Puertobelo, río de Chagres, las casas reales de Panamá y el Morro de La Habana, hecha por Baptista Antonelli" (De Llaguno y Amirola, 1829, p. 248).

20 Asimismo, resultan de gran interés las instrucciones para las reparaciones de las cortinas del puerto de San Juan de Ulúa (1590), en las que entre otras disposiciones se especificaba que: "La piedra que ha de servir por la parte de fuera se tendrá mucha cuenta que vaya muy bien asentada, y que haga pocas juntas, y que las dichas juntas sean de cal y no ripio, y particularmente adonde viene alcanzar la agua; y que el grueso de las paredes vaya muy bien reparado; y que no se asiente piedra en seco" (De Llaguno y Amirola, 1829, pp. 251-253).

21 Sabemos además que el mismo Felipe III le había encargado también al mismo ingeniero una descripción de las fortificaciones españolas (Cámara Muñoz, 1988).

22 Torriani, L. (s/f). *Descrittione et historia del regno de l'isole Canarie gia dette le Fortvnate con il parere delle loro fortificazioni*, Universidad de Coimbra, Ms. 314 (citado en Cámara Muñoz et al., 2010, pp. 164-166).

23 El mismo autor relata que el texto ilustrado de Spannocchi se encontraba ya catalogado en la Biblioteca Nacional de Madrid cuando en el 1967 fue "descubierto" nuevamente por el mismo (Aymard, 1993).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aricò, N. (1992). *Francesco Negro, Carlo Maria Ventimiglia. Atlante di città e fortezze del Regno di Sicilia, 1640*. Mesina, Italia: Sicania.
- Aymard, M. (1993). Uno sguardo sulla Sicilia: Le coste e i territori. En M. Scarlata (Ed.), *L'opera di Camillo Camiliani* (pp. 99-118). Roma: Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato - Libreria dello Stato.
- Barros, J. M. (2006). *Pedro Sarmiento de Gamboa: avatares de un caballero de Galicia*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- Cámara Muñoz, A. (1988). Tiburzio Spannocchi, ingeniero mayor de los reinos de España. *Revista de la Facultad de Geografía e Historia*, 2, 77-90.
- Cámara Muñoz, A., Moreira, R. y Viganò, M. (2010). *Leonardo Turriano, ingeniero del rey*. Madrid: Fundación Juanello Turriano.
- De Llaguno y Amirola, E. (1829). *Noticias de los arquitectos y arquitectura de España desde su restauración. Ilustradas y acrecentadas con notas, adiciones y documentos por Juan Agustín Ceán Bermúdez*. Madrid: Imprenta Real.
- Di Matteo, S. (1999). *Viaggiatori stranieri in Sicilia dagli Arabi alla seconda metà del XX secolo: repertorio, analisi, bibliografia*, vol. 3. Palermo, Italia: Istituto Siciliano di Studi Politici ed Economici (ISSPE).
- Dufour, L. (1987). *Siracusa, città e fortificazioni*. Palermo, Italia: Sellerio.
- Gil-Crespo, I. J. y Maldonado-Ramos, L. (2015). Hacia una taxonomía constructiva de las tapias de tierra y fábricas enclavadas históricas. *Informes de la Construcción*, 67(538): e086. doi: 10.3989/ic.14.009.
- Giuffrè, M. (1980). *Castelli e luoghi forti di Sicilia XII-XVII secolo*. Palermo, Italia: Vito Cavallo.
- Jouvin, A. (1672). *Le voyageur d'Europe ou sont Les voyages de France, d'Italie et de Malthe, d'Espagne et de Portugal, des Pays-Bas, d'Allemagne et de Pologne, d'Angleterre, de Danemark et de Suède*. Paris: Barbin.
- Manfrè, V. (2010). Memoria del potere e gestione del territorio attraverso l'uso delle carte. La Sicilia in un atlante inedito di Gabriele Merelli del 1677. *Anuario del Departamento de Historia y Teoría del Arte de la Universidad Autónoma de Madrid*, 22, 161-188.
- Martinic, M. (1999). *Cartografía magallánica, 1523-1945*. Zona Franca-Punta Arenas, Chile: Ediciones de la Universidad de Magallanes.
- Nobile, M. R. (1991). La Descrittione del Regno di Sicilia, un antico manoscritto inedito riscoperto a Torino. *Kalós, arte in Sicilia*, III(3/4), 4-11.
- Nussio Díaz, E. (1998). *Estudio cartográfico e histórico del viaje de Pedro Sarmiento de Gamboa (1579-1580)*. En *VIII Congreso Internacional de Historia de América - III Coloquio de Historia Canario Americana*. Las Palmas de Gran Canaria: Cabildo Insular de Gran Canaria.
- Sarmiento de Gamboa, P. (1768). *Viage al estrecho de Magallanes por el Capitán Pedro Sarmiento de Gamboa En los años de 1579. y 1580. y noticia de la expedición que después hizo para poblarle* (sic). Madrid: Imprenta Real de la Gazeta.
- Sartor, M. (2004). *Omaggio agli Antonelli*. Udine, Italia: Forum.
- Sciascia, L. (1970). *La corda pazza*. Turin, Italia: Einaudi.
- Tadini, G. (1977). *Ferramolino da Bergamo. L'ingegnere militare che nel '500 fortificò la Sicilia*. Bergamo, Italia: Poligrafiche Bolis.
- Zuleta Carrandi, J. (2013). La fortificación del estrecho de Magallanes: un proyecto al servicio de la imagen de la monarquía. *Revista Complutense de Historia de América*, 39, 153-176.

BIBLIOGRAFÍA

- AA. VV. (1983). *Willem Schellinks. Viaggio al Sud, 1664-1665*. Roma: Edizioni dell'elefante.
- Aricò, N. (1982). Sicilia: ragioni storiche della presenza. En I. Principe (Ed.), *Città e territori italiani nell'Archivio General di Simancas* (pp.145-188). Reggio Calabria y Roma: Casa del Libro.
- Bares, M. M. (2010). Jacques Callot ad Augusta. En Commissione comunale per gli studi di storia patria, istituzioni e ricerche (Ed.), *Notiziario Storico di Augusta*, 31, 178-186.
- ----- (2011). *Il Castello Maniace di Siracusa. Stereotomia e tecniche costruttive nell'architettura del Mediterraneo*. Siracusa, Italia: Emanuele Romeo Editore.
- Braun Menéndez, A. (1950). *Pedro Sarmiento de Gamboa. Viajes al Estrecho de Magallanes (1579-1584). Recopilación de sus relaciones sobre los dos viajes al estrecho y de sus cartas y memoriales*. Buenos Aires: Emecé.
- Cámara Muñoz, A. (1998). *Fortificación y ciudad en los reinos de Felipe II*. Madrid: Editorial Nerea.
- Casamento, A. (1982). Il carattere militare dell'urbanistica del '500 in Sicilia. En E. Guidoni (Ed.), *Atlante di storia dell'urbanistica siciliana* (pp. 9-16). Palermo, Italia: Flaccovio.

- Di Fede, M. S. (1998). La gestione dell'architettura civile e militare a Palermo tra XVI e XVII secolo: gli ingegneri del regno. *Espacio, Tiempo y Forma - Revista de la Facultad de Geografía e Historia de la Universidad Nacional de Educación a distancia de Madrid*, 11, 135-153.
- Dufour, L. (1992). *Atlante storico della Sicilia, le città costiere nella cartografia manoscritta, 1500-1823*. Palermo, Italia: Marsilio.
- Fidone, E. y Nobile, M. R. (2000). La Sicilia vista da Jacques Callot. *Kalós, arte in Sicilia*, XII(4), 8-13.
- Gutiérrez, R. y Esteras, C. (1991). *Territorio y fortificación. Vauban, Fernández de Medrano, Ignacio Sala y Félix Prósperi. Influencia en España y América*. Madrid: Ediciones Tuero.
- Gutiérrez, R. (2005). *Fortificaciones en Iberoamérica*. Madrid: Ediciones el Viso.
- Mazzamuto, A. (1986). *Architettura e stato nella Sicilia del '500. I progetti di Tiburzio Spannocchi e di Camillo Camiliani del sistema delle torri di difesa dell'isola*. Palermo, Italia: Flaccovio.
- Sanz Camañes, P. (2004). *Las ciudades en la América Hispana. Siglos XVI al XVIII*. Madrid: Silex.
- Senatore, M. X. (2007). *Arqueología e Historia en la Colonia Española de Floridablanca, Patagonia - Siglo XVIII*. Buenos Aires: Teseo.
- Silva Suárez, M. (2008). *Técnica e ingeniería en España I. El Renacimiento: De la técnica imperial y la popular*. Zaragoza, España: Real Academia de Ingeniería, Institución «Fernando el Católico», Prensas Universitarias.

Mercedes Bares

Arquitecta por la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires (FADU, UBA) y Doctora en Historia y conservación de la Arquitectura por la Università degli Studi di Palermo. Se desempeña como investigadora en el Dipartimento di Architettura della Scuola Politecnica dell'Università degli Studi di Palermo (Italia) y es miembro del programa científico Proyecto COSMED - From Stereotomy to Antiseismic Criteria: Crossroads of Experimental Design. Sicily and Mediterranean (XII-XVIII centuries) del European Research Council.

Dipartimento di Architettura DARCH. Sezione SfeRA - Storia e Rappresentazione.

Edificio 8 - viale delle Scienze - scala F4 - p.l.

Palermo, Italia.

mercedesbares@gmail.com