



EL ANÁLISIS DOCUMENTAL Y EL LEVANTAMIENTO COMO METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN EN ARQUITECTURAS DESAPARECIDAS: EL FUERTE DE SAN FELIPE Y EL MUELLE DE LA RIZA EN LA DESEMBOCADURA DEL GUADALQUIVIR

ANALYSIS OF DOCUMENTS AND ARCHITECTURAL SURVEYS AS A RESEARCH METHODOLOGY FOR LOST ARCHITECTURE: THE BASTION OF SAN FELIPE AND THE DOCK OF "LA RIZA" ON THE GUADALQUIVIR RIVER MOUTH

Federico Arévalo Rodríguez

A partir del análisis de los textos y de la planimetría de la época del Comercio de Indias, se detecta la existencia de dos estructuras sumergidas y totalmente desconocidas en la desembocadura del río Guadalquivir: el Fuerte de San Felipe y el Muelle de la Riza. Utilizando la rectificación fotográfica para el levantamiento, se ofrece una metodología de investigación en la que se maclan los procesos de análisis de documentos históricos con los relacionados con el levantamiento arquitectónico. Como resultado de este estudio, se localizan ambas estructuras y se dibujan sobre una planimetría de la desembocadura donde se muestra también la situación del antiguo canal de navegación y una restitución del plano de Sanlúcar de Barrameda

en el siglo XVIII. Se aportan diversas hipótesis sobre la utilización y la tipología de ambos elementos, así como su impacto en la evolución morfológica de la costa.

Palabras clave: Levantamiento; arquitectura defensiva; baluarte; muelle; puerto; Guadalquivir; Sanlúcar de Barrameda

From the analysis of writings and maps of the era of commercial trade with America, we have detected the existence of two completely unknown structures submerged at the mouth of the Guadalquivir River,

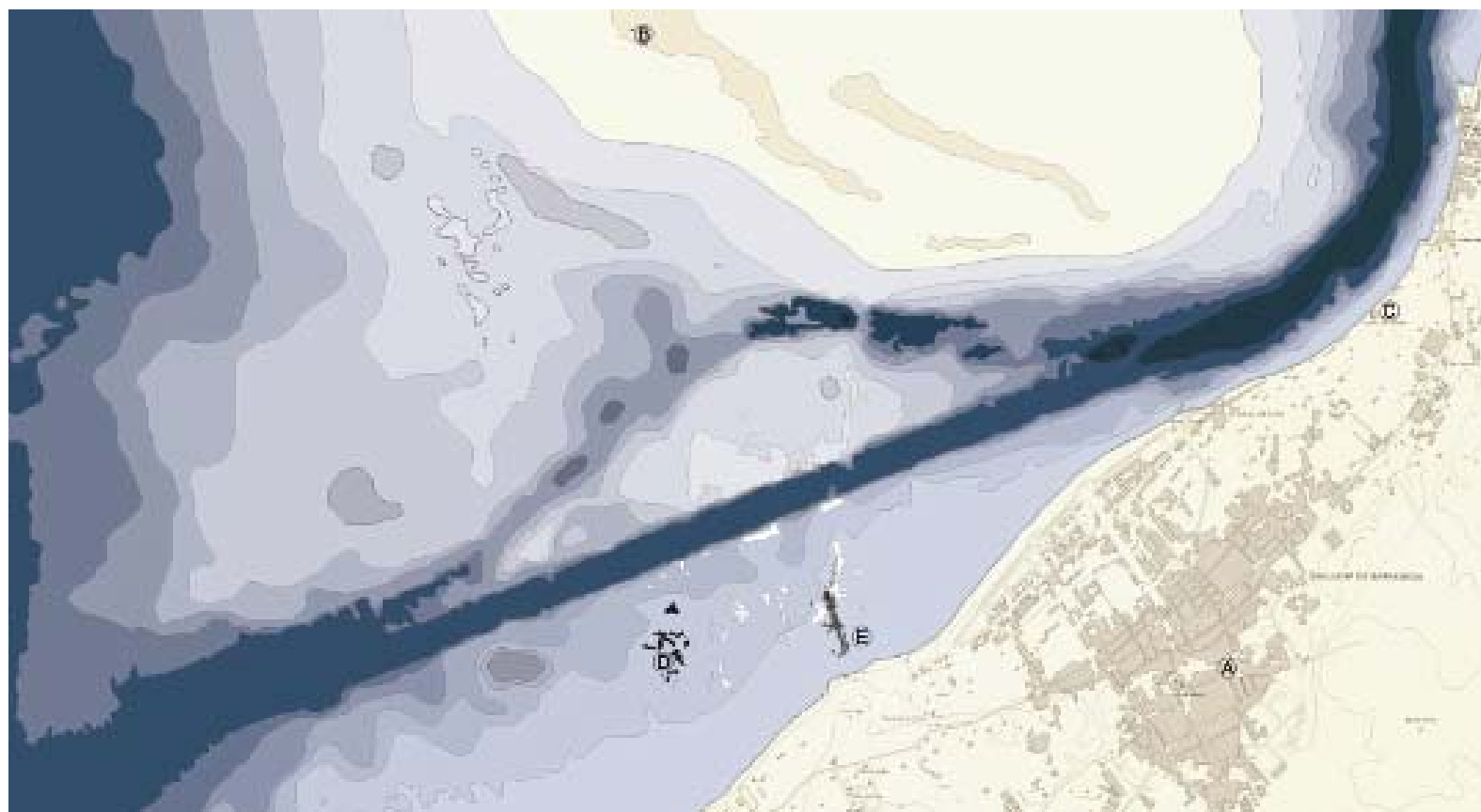
the Bastion of San Felipe and the Dock of "La Riza". By using Photographic Rectification as a survey method, we offer a research methodology which unifies the processes of documental analysis and those related to architectural surveys. As a result of this study, both structures are located and are plotted on maps of the river mouth on which we also show the position of the former navigation channel and a restitution of the map of Sanlúcar de Barrameda in the 18th century. We give several hypotheses about the use and the typology of both elements, as well as their impact on the morphological evolution of the coast.

Keywords: Survey; defensive architecture; fortress; dock; Guadalquivir; Sanlúcar de Barrameda



1. Levantamiento del estado actual de la desembocadura a partir de la carta marina, con los restos de las estructuras existentes.
 A. Castillo de San Diego.
 B. Torre de San Jacinto en el Coto de Doñana.
 C. Castillo de San Salvador.
 D. Cimentación sumergida de una fortificación.
 E. Restos del Muelle de la Riza y su continuación hacia la orilla opuesta. Dibujo del autor.
 Colaboración de Fernando Molina León.

1. Drawing of the current condition of the river mouth from the marine chart, with the remains of the existing structures.
 A. Castle of San Diego.
 B. Tower of San Jacinto in Doñana.
 C. Castle of San Salvador.
 D. Submerged foundations of a fortification.
 E. Remains of the Dock of "la Riza" and its continuation towards the opposite shore. Drawing by the author with the collaboration of Fernando Molina León.



1

El antepuerto de Sanlúcar de Barrameda. El desconocido Muelle de la Riza

La defensa del territorio en el Renacimiento estuvo íntimamente ligada a la protección de los puertos marítimos, de tal manera que los nuevos muelles construidos en Europa y en América suponían un nuevo control del territorio y sus defensas se integraban en el conjunto de fortificaciones de las costas. Sumergidas en la desembocadura del Guadalquivir, se encuentran dos estructuras que representan esta simbiosis entre puertos y defensas, que son reflotadas del olvido a partir del análisis documental y del levantamiento.

Para indagar sobre estas obras es necesario sumergirse en los lugares donde descansa la memoria de la arquitectura: los archivos, la planimetría antigua y los textos históricos. El conocimiento de estas estructuras requiere el análisis de la morfología de la desembocadura, que es muy distinta a aquella por la que navegaban las flotas procedentes de América en su camino hacia Sevilla. Dicho análisis se realiza a partir de la carta marina de la Broa del Río Guadalquivir, que como es habitual, ofrece escasas curvas de nivel y sí una extensa cantidad de batimetrías. Para una adecuada representación, se han trazado curvas de nivel uniendo puntos de igual profundi-

The stranger "Muelle de la Riza"

The defence of the territory in the Renaissance was intimately tied to the protection of the maritime ports, in such a way that the new wharves constructed in Europe and in America implicated a new control of the territory, and its defences formed a set of fortifications of the coastline. Submerged in the river mouth of the Guadalquivir, there are two structures that represent this one symbiosis between ports and defences, which are salvaged from forgotten history using documentary analysis and surveying. To investigate these remains it is necessary to delve into the places where the memory of architecture rests: the archives, the ancient maps and the historical texts. The knowledge of these structures needs the analysis of the morphology of the river mouth,

2. José Barnola (1752). Detalle del plano de la “embocadura” del Guadalquivir. Archivo General de Simancas, M.P.y D. LXVII-02.

2. Jose Barnola (1752). Detail of the map of the mouth of the Guadalquivir. Archivo General de Simancas, M.P.y D. LXVII-02.



2

3. Detalle del “Plano de la barra de Sanlúcar y Puerto de Bonanza” (1766). Archivo General de Simancas, M.P.y D. XLVII-078, G.M. leg. 508.

3. Detail of the “Map of the channel of Sanlúcar and Port of Bonanza” (1766). Archivo General de Simancas, M.P.y D. XLVII-078, G.M. leg. 508.



3

4. Detalle del plano de Proyecto de muelle nuevo para la Villa de Rota. Archivo General de Simancas, M.P. y D., XXI-47.

4. Detail of the project of the new wharf for Rota. Archivo General de Simancas, M.P. y D., XXI-47.

which is now a very different place from the one where the fleets were navigated, returning from America on their route towards Seville. This analysis is made from a marine chart, which does not provide contour lines, but an extensive quantity of measurements of depth. For a suitable representation, contour lines have been planned joining points of equal depth which reveal a new map that shows the ancient channel upon which the ships navigated during the epoch of the “Comercio de Indias”. This contrasts with the current artificial channel that was dredged in the last quarter of the 20th century (fig. 1). Interpreting the historical texts and the maps of the epoch (fig. 2 and 3), we will be able to deduce the morphology of the coast

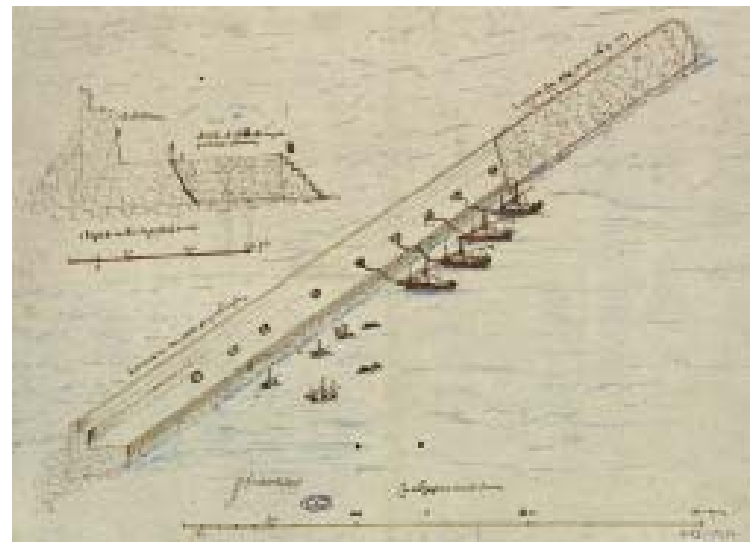
dad, surgiendo así una planimetría reveladora donde se ofrece, como primitiva, el zigzagueante canal antiguo por el que navegaban los barcos en la época del Comercio de Indias, en contraste con el actual canal artificial, dragado en el último cuarto del siglo XX (fig. 1). Interpretando los textos históricos y la planimetría de la época (fig. 2 y 3), podremos deducir la morfología de la costa e interpretar correctamente el canal de navegación: “el riesgo de las entradas por la barra de Sanlúcar era grande, que tenía media legua de dis-

tancia en canal torcida, donde los navíos necesitaban tomar tres movimientos diferentes” 1.

La escasez de profundidad y la triple curvatura en el canal de navegación propició que los naufragios en la desembocadura fuesen constantes, por lo que, finalmente, la Casa de Contratación se desplazó a Cádiz en 1717. Mientras tanto, la única opción era descargar los barcos parcialmente con la intención de disminuir el calado y volver a cargarlos a la salida de la desembocadura. Es por ello por lo que



4



5



5. Cristóbal de Rojas. Muelle de Gibraltar, 1608. Archivo General de Simancas. M.P. y D. XLII-71.

5. Cristóbal de Rojas. Wharf of Gibraltar, 1608. Archivo General de Simancas. M.P. y D. XLII-71.



6

6. Restos del Muelle de la Riza en la máxima bajamar. Fotografía tomada en paramotor por Juan de Dios Carrera.

6. Remains of the "Muelle de la Riza" in the maximum low tide. Photography taken in paramotor by Juan de Dios Carrera.



7

7. Con marea bajando, se muestra el "rizado" que produce los restos del muelle de una orilla a otra de la desembocadura. Fotografía de Juan de Dios Carrera.

7. With tide going down, there appears the "frizziness" or undulations that the remains of the wharf produce in the river mouth. Photography taken in paramotor by Juan de Dios Carrera.

además de las galeras necesarias para remolcar las embarcaciones, en Sanlúcar había un número importante "barcos luengos" ² que servían para las labores de carga y descarga, siendo necesario contar con un puerto, que por su situación por delante de Sevilla, se denomina como "antepuerto". Entre los muelles realizados en esa época, se pueden destacar por su proximidad, el realizado en Málaga según diseño de Fabio Borsoto de 1625, la propuesta del muelle de Rota (fig. 4), así como el Puerto de Gibraltar (fig. 5), donde intervinieron Juan de Oviedo, Alonso de Vandelvira y Cristóbal de Rojas, conservándose de este último un dibujo que incluye una sección del muelle y con dos colores de tinta según los convenios habituales en aquella época en la representación de las obras de reforma ³.

La necesidad de contar con ese antepuerto puede estar relacionada con la construcción de un muelle que ha pasado totalmente inadvertido en la investigación histórica de Sanlúcar. De hecho, los restos de este muelle, que siguen siendo visibles en la bajamar (fig. 6), son coloquialmente conocidos co-

mo "los corrales", pues está totalmente extendida la idea de que su origen está relacionado con corrales de pesca.

El Muelle de la Riza se situó al pie del Castillo del Espíritu Santo y su obra comenzó según proyecto del francés Antonio Bobón ⁴ en 1688, aunque nunca llegó a finalizarse del todo. El gobernador de la ciudad lo intentó terminar en 1704, pero según un informe del ingeniero Antonio de Ossorio ⁵, la base arenosa obligaba a un gasto extraordinario en la cimentación. A pesar de ello, los restos del muelle se utilizaron durante mucho tiempo como embarcadero, tal y como se recoge en el plano de 1766, donde se le denomina "El muelle" (fig.3). Recogido gráficamente en diversa planimetría de la época, la primera información se debe a Velázquez Gaztelu, quien en 1774 indica que contaba con una "*longitud de 300 pasos y cuatro varas de ancho (...) hasta la Torre de San Jacinto que está en la playa opuesta, dominándole a él, el fuerte del Espíritu Santo*" ⁶. Por tanto, consistía en una estructura que, arrancando en el saliente donde se ubicaba el Castillo del Espíritu Santo y pasando por el actual Bajo de la

and to interpret correctly the channel of navigation: "the risk of entering Sanlúcar's channel was enormous: there was a distance of half a league in a twisted channel where the ships needed to accomplish three different movements" ¹.

The shortage of depth and the triple curvature in the channel of navigation implicated that the shipwrecks in the river mouth were constant, and this is the reason why finally the "Casa de Contratación" was moved to Cadiz in 1717. Meanwhile, the only option was to unload the ships partially with the intention of diminishing the hull down and reloading them again at the exit of the river mouth. For this reason it was necessary for galleys to tow the ships and in Sanlúcar there was an important number of small ships ² that were used for loading and unloading, so it was important to build a port. Some of the following wharves that were constructed in this epoch are the port of Malaga according to Fabio Borsoto's design of 1625, the project of the wharf in Rota (fig. 4), as well as the port of Gibraltar, where Juan of Oviedo, Alonso de Vandelvira and Cristóbal de Rojas worked. The latter drew a plan that includes a section of the wharf ³ (fig. 5).

The need to possess this outer port can be related to the construction of a wharf that has been overlooked in the historical investigation of Sanlúcar. In fact, the remains of this wharf, which continue being visible in the low tide (fig. 6), are colloquially called "the corrales", since the idea has become widespread that



they are the remains of a fishing “corral”. The Dock of “the Riza” was placed under the Castle of the Espíritu Santo according to the design of the engineer Antonio Bobón 4 in 1688, but it was never completely concluded. The governor of the city tried to complete it in 1704, but the sandy base meant great expenditure on the foundations 5. In spite of this, the remains of the wharf were in use for a long time as pier. Represented graphically in various maps of the epoch (fig. 3), the first information was provided by Velázquez Gaztelu, who in 1774 indicated that it had a “length of 300 steps and four *varas* of width (...) up to the Tower of San Jacinto which is on the opposite beach, and the dock dominated by the fort of the Espíritu Santo” 6. Therefore, it was a structure that, starting on the cape where the Castle of the Espíritu Santo was located, and continuing through the “Bajo de la Riza”, it arrives quite close to the opposite shore. This description has special value if we analyse the seabed of the marine charts and the aerial photographs taken during the maximum low tide (fig. 7), where it is possible to see the undulations that the remains of the wharf produce along the whole width of the river mouth.

As for the longevity of this structure, Velázquez Gaztelu claims that he knew in his childhood (the beginning of the 18th century) “the foundations and parts of the fragments of that wharf”, “being those those remains of San Felipe that had survived the elements, being destroyed by the sea in the years from 1717 to 1720”, and “with its fragments and the remains of the wharf we have seen more of Sanlúcar’s houses being rebuilt, the only benefit that has been obtained from such a folly” 7.

The historical texts indicate that the intention of this work was not related only with the mooring of ships, but rather with the idea of raising the level of the waters of the river mouth. The engineer was accused of having tried to block the access to the river Guadalquivir, with accusations that his project was induced by the merchants of Cadiz: “with this work, very far from making the waters rise in the channel, they put sand on the opposite shore of the river” 8. As we can deduce from a report made in 1701, the work of lengthening the wharf was a total failure, so “narrowing the entrance to the river caused the current of the water to become more rapid and it overflowed onto the opposite shore of the Coto de Doñana” 9.

8. Anton van Wyngaerde (1567). Detalle de la vista de Sanlúcar de Barrameda. Ashmolean Museum, Oxford, C.III. 259. (Tomado de VV.AA., *Ciudades...*, pp 324-326).

8. Anton van Wyngaerde (1567). Detail of the view of Sanlúcar de Barrameda.

9. “Plano de la ciudad de San Lucar de Barrameda”, 1725. Centro Geográfico del Ejército, Arm G, Tabl 9, carp 4º, nº 498.

9. “Plan of the city of San Lucar of Barrameda”, 1725. Centro Geográfico del Ejército, Arm G, Tabl 9, carp 4º, nº 498.



8



9

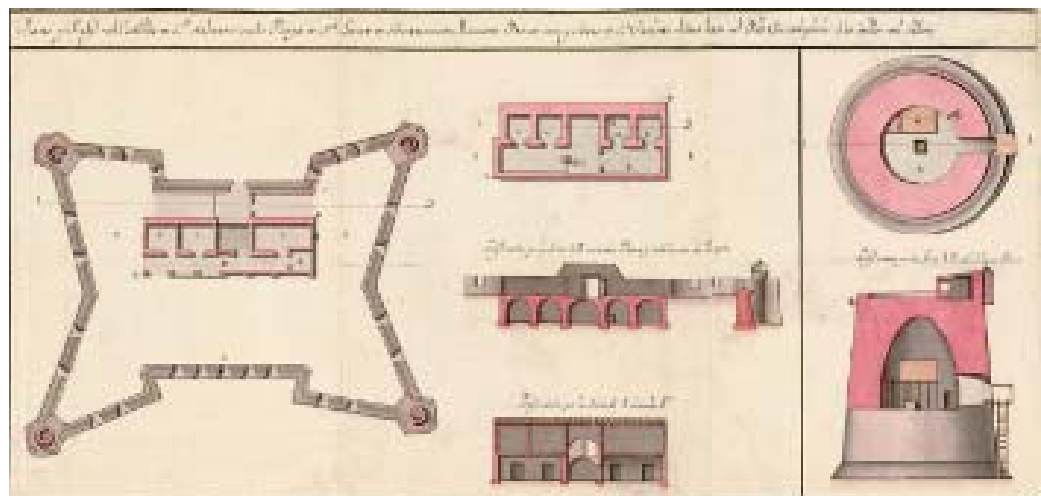
Riza, llegaba cerca de la orilla opuesta. Esta descripción cobra especial valor si se analizan los fondos de las cartas y las fotografías aéreas tomadas en la máxima bajamar (fig. 7), donde se puede apreciar el “rizado” que producen los restos del muelle en todo el ancho de la desembocadura.

En cuanto a la longevidad de esta estructura, Velázquez Gaztelu afirma que llegó a conocer en su niñez (principios del siglo XVIII) “los cimientos y partes de los fragmentos de aquel muelle”, siendo el que más resistió el baluarte de San Felipe, acabando de destruirle el mar en los años de 1717 al



10. Plantas y secciones del fuerte de San Salvador y de la Torre de San Jacinto, 1703. Archivo Histórico Nacional, Estado, 995.

10. Floors and sections of the fort of "San Salvador" and Tower of San Jacinto, 1703. Archivo Histórico Nacional, Estado, 995.



10

1720, y *"con sus fragmentos y los del muelle hemos visto reedificar la más de las casas de Sanlúcar, único provecho que ha sacado de aquella tan decantada obra"* 7.

Los textos históricos indican que la intención de esta obra no está relacionada únicamente con el ataque de las embarcaciones, sino más bien con la idea de subir el nivel de las aguas de la desembocadura. El ingeniero fue acusado de haber intentado cegar el acceso al río Guadalquivir, con acusaciones de que su propuesta estaba inducida por los comerciantes de Cádiz: *"con semejante obra, muy lejos de hacer subir las aguas en el canal de la barra, habían de verter hacia la contra puesta orilla"* 8. Según se deduce del un informe realizado en 1701, la obra de alargar el brazo del muelle fue un rotundo fracaso, pues *"estrechadas las aguas por la costa del puerto de hacia Sanlúcar, se hizo más rápida la corriente del río y vertieron a la margen contrapuesta del Coto de Doñana"* 9.

Las declaraciones anteriores siguen la línea de recientes estudios de Chias y Abad 10 sobre la influencia del fac-

tor humano en la evolución geomorfológica de la cercana Bahía de Cádiz. El efecto del Muelle de la Riza en la desembocadura es obvio, pues produjo la aparición de un gran arenal que terminaría convirtiéndose en el barrio bajo de Sanlúcar. Es así como el conocido como "puerto de la Foz", por su forma curva en forma de hoz, tal y como dejan constancia los textos históricos y la vista de Anton van Wyngaerde 11 de 1567 (fig. 8), evolucionó sensiblemente en muy poco tiempo. Para demostrarlo gráficamente, se ha restituido un plano de 1725 (fig. 9) sobre la carta actual. Se observa así que el avance de la costa hacia el mar se produce a raíz de la construcción del Muelle de la Riza, modificando incluso la curvatura de la orilla (fig.13).

El Fuerte de San Felipe

Las primeras construcciones defensivas de Sanlúcar de Barrameda son anteriores al Descubrimiento y no tenían sustento en la artillería. Con el Comercio de Indias se reactiva el peligro de escuadras extranjeras y pira-

The previous declarations follow the line of recent studies of Chias and Abad 10 on the influence of the human factor in the geomorphologic evolution of the Bay of Cadiz. The effect of the Dock of "la Riza" in the river mouth is obvious, because it produced the appearance of a great sandbank that would end up turning into the low neighbourhood of Sanlúcar. For this reason, the so called "Puerto de la Foz" (Port of the sickle) because of its curved form in the shape of sickle, as we can see from the historical texts and Anton van Wyngaerde's view 11 of 1567 (fig. 8), it evolved rapidly in a short time. To show it graphically, I have retouched a plan of 1725 (fig. 9) on the current marine chart, looking at it this way we can see the advance of the coast towards the sea taking place immediately after the construction of the Dock of "la Riza", modifying even the curvature of the shore (Fig.13).

Fort of San Felipe

The first defensive constructions of Sanlúcar de Barrameda were built before the Discovery of America and they did not have any artillery. With the "Comercio de Indias" there was a reactivation of the danger of foreign fleets and Berber pirates, turning the defence of the river mouth of the Guadalquivir 12 into a topic of great interest for the Crown. To defend the entrance of the river, a tower was constructed in the pinegrove of the "Santi Espíritu", a place raised on the extreme south of the beach of Sanlúcar, just in front of the beginning of the Dock of "la Riza". In 1523 it was functioning 13 and it must have been a watchtower similar to the beacon towers that were built later for the rest of the coast. One of them is the tower of San Jacinto 14 (fig. 10), whose artillery defended the entrance of the Guadalquivir from the shore of "Coto de Doñana". At the end of the 16th century, the defence of Sanlúcar's shore was based on two fortifications. One of them was the Castle of "Espíritu Santo" 15, a bastion constructed in 1587 where there had been the tower of the same name. Another is the Castle of "San Salvador" (fig. 10), that is placed inside the river mouth and whose traces were drawn by Jusepe Gómez de Mendoza 16 in 1627. Totally forgotten by the historians is the Fort of "San Felipe", which was possibly named by the visit of Felipe IV in 1624, of whose existence only scanty bibliographical references mention.



In 1760 Velázquez Gaztelu gave the news of its existence: “the famous wharf that was constructed in the sand that goes out a long way into the sea, in front of the Castle of the Espíritu Santo (...) was defended on the part of the land with a fort provided with ten pieces of light artillery, with places for the gunners and soldiers who were guarding it. In 1716 it was named San Felipe and was already damaged by the force of the sea. It was left in ruins in 1724 and that badly situated building only lasted thirty years, starting to be destroyed from the moment it had been concluded” 17.

It is impossible to mistake this Fort of San Felipe for the Castle of the Espíritu Santo, because both fortifications remain clearly differentiated in a series of managements taken of the seabed from sea level 18 in 1720. Nevertheless, there are two possible locations for this fort.

According to the description by Gaztelu, the first one is below the Castle of the Espíritu Santo. This is also the case on other maps (fig. 2) that represent a fortification at the base of the Dock of “La Riza”. Another probable location would coincide with the place named of “banqueta” (fig 3), this being a term used in military architecture during the epoch to designate a masonry work such as continuous platform, where soldiers could take over.

Surveying from a photographic rectification of the remains of the Dock of “La Riza” and of the Bastion of San Felipe

Knowing the existence of these two structures from the iconography and the consulted texts, our search must go under the water. Taking advantage of the shallow waters at the river mouth, aerial photographs were taken from a paramotor during the lowest tide of the year. These photographs were rectified by computer programmes, obtaining an orthogonal projection, which was scaled to size and superimposed on the chart. In this way we can obtain a drawing of all the emergent rocks and of the shallow seabed. With this drawing we can locate with accuracy the Dock of “La Riza” and speculate its construction that coincides with other wharves of the epoch, because there exists a double alignment of stony material indicating that there were two lateral walls with an intermediate

11. Levantamiento de los restos del Fuerte de San Felipe realizado mediante rectificación fotográfica. Dibujo del autor.

11. Raising of the remains of San's Philip Fort realized by means of photographic rectification. Drawing by the author.



11

tas berberiscos, convirtiéndose la defensa de la desembocadura del Guadalquivir 12 en un tema de gran interés para la Corona. Para defender la entrada del río, se construyó una torre en el pinar del “Santi Espíritu”, un lugar elevado en el extremo Sur de la playa de Sanlúcar, justo encima del arranque del Muelle de la Riza. En 1523 estaba en funcionamiento 13 y debió ser una torre vigía similar a las torres almenaras que más tarde se mandaron hacer por todo el litoral, como la Torre de San Jacinto 14 (fig. 10), cuya artillería defendía la entrada del Guadalquivir desde la orilla de El Coto de Doñana. A finales del siglo XVI, la defensa de la orilla de Sanlúcar se basaba en dos fortificaciones. Una de ellas es el Castillo del Espíritu Santo 15, un baluarte construido en 1587 donde se encontraba la torre de mismo nombre. El otro castillo, el de San Salvador (fig. 10), está situado en el interior de la desembocadura y sus trazas fueron dibujadas por Jusepe Gómez de Mendoza 16 en 1627.

Totalmente olvidado por los historiadores se encuentra el Fuerte de San

Felipe, posiblemente denominado así por la visita de Felipe IV en 1624, de cuya existencia sólo quedan escasas referencias bibliográficas, siendo Velázquez Gaztelu quien en 1760 da la primicia sobre su existencia: “el famoso muelle que se construyó en el bajo de arena que sale mucho del mar, delante del Castillo del Espíritu Santo (...) estaba coronado y defendido por la parte de tierra, de un fuerte guarnecido de diez piezas de artillería gruesa, con sus casernas para los artilleros y soldados que la guardaban. Con nombre de San Felipe conocímoslo de entero por los años de 1716, ya comenzado a batir de la insuperable fuerza del mar, que le acabó de arruinar el de 1724, con que sólo duró aquel mal situado edificio, poco más de treinta años, empezando a destruirse desde el mismo instante que lo concluyeron” 17.

No puede confundirse este Fuerte de San Felipe con el Castillo del Espíritu Santo, ya que ambas fortificaciones quedan claramente diferenciadas en 1720 en una campaña de sondeos en el río, en la que se indican, por separado, las reparaciones necesarias en las dos estructuras defensivas 18. No obstante, este Fuerte de San Felipe puede tener dos posibles localizaciones. La primera concuerda con la descripción aportada por Gaztelu, así como con diversos planos (fig. 2) que representan una fortificación en el arranque del Muelle de la Riza, por debajo del Castillo del Espíritu Santo. La otra probable situación coincidiría con el topónimo de “banquete” o “banqueta” (fig 3), siendo éste un término utilizado en la arquitectura militar de la época para designar una obra de mampostería a modo de banco corrido, donde podían disponerse los soldados convenientemente parapetados.



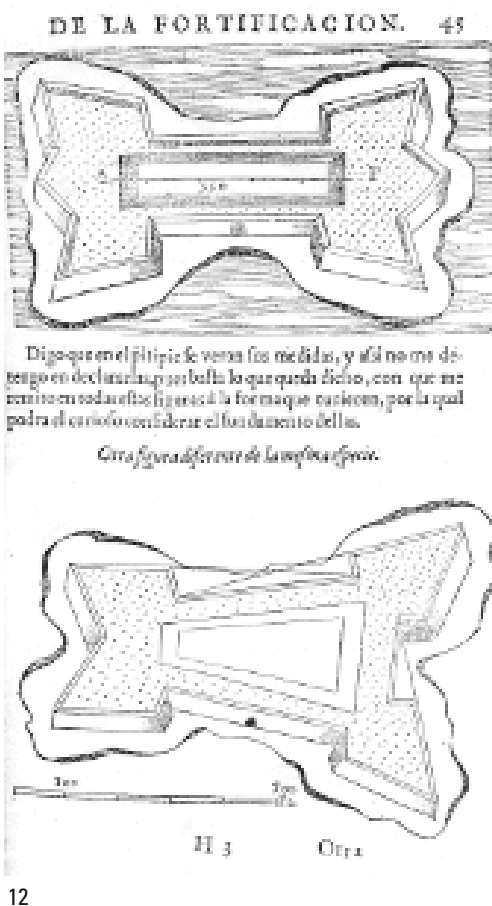
Levantamiento a partir de rectificación fotográfica de los restos del Muelle de la Riza y del Baluarte de San Felipe

Conocida la existencia de estas dos estructuras a partir de la iconografía y de los textos consultados, su búsqueda debe dirigirse bajo el agua. Aprovechando la escasa profundidad del mar en la desembocadura, se tomaron fotografías aéreas desde un paramotor en la máxima bajamar del año. Dichas fotografías fueron rectificadas con programas informáticos, consiguiendo así una proyección ortogonal, la cual se escala posteriormente sobre la carta marina. De esta manera se obtiene un levantamiento de todas las rocas emergentes y de los fondos, situando con exactitud el Muelle de la Riza. El análisis gráfico permite proponer una tipología constructiva que coincide con la de otros puertos de la época, pues existe una doble alineación de material pétreo que nos indica que debieron labrarse dos muros con un espacio intermedio rellanado con algún tipo de tierra compactada. Se observa también una curvatura que coincide con una bifurcación que se dibuja en los planos antiguos, uno de cuyos brazos se dirigía a la mencionada “banqueta”. Dicha curvatura coincide de forma mimética con el plano del muelle de Rota (fig. 4), aunque de manera simétrica.

A partir del análisis documental de la iconografía existente y tras un rastreo de la zona donde los planos señalan esta “banqueta”, se localiza una planta estrellada que aporta una morfología similar a las defensas abaluartadas (fig. 11). Es probable que el Fuerte de San Felipe tan sólo tuviese un frente de baluartes por la zona de

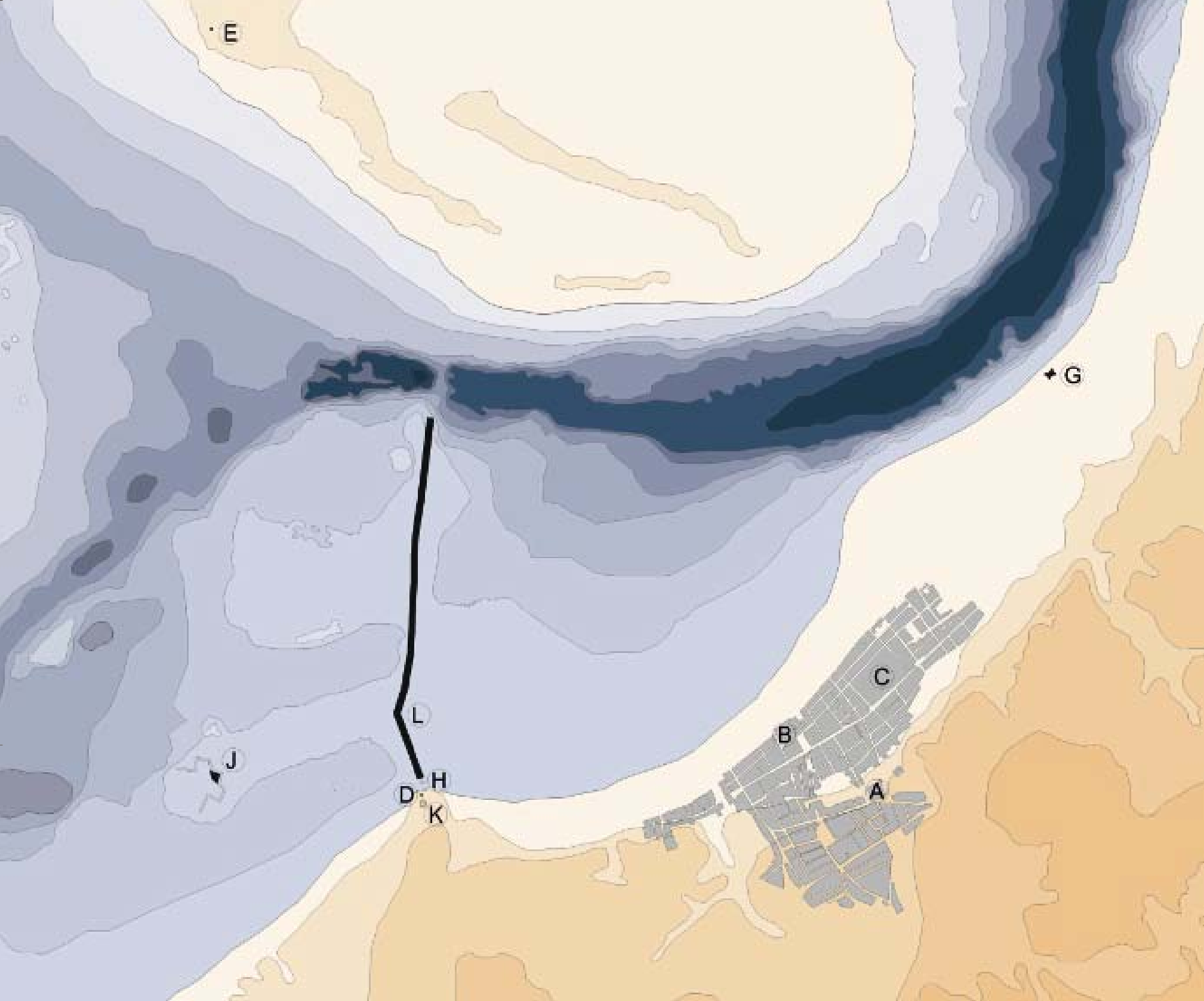
12. Cristóbal de Rojas (1598). *Teoría y práctica de la fortificación*.

12. Cristóbal de Rojas (1598). *Teoría y práctica de la fortificación*.



defensa del “embarcadero”, tal y como sucede en algunos planos del *Atlas de las líneas de San Fernando e Isla de León* 19. La opción abaluartada es obvia, pues en la época en la que se realizó este fuerte, las teorías de fortificación militar estaban ya muy avanzadas. Igualmente, la opción de una fortificación a nivel del mar y no en lo alto del acantilado tiene mucho sentido según las nuevas técnicas de construcción defensiva 20, pues permitirían pasar más desapercibidas y estar menos expuestas a la artillería enemiga. Según el texto de Bernardino de Mendoza escrito en 1596, “*es proposición asegurada que todo lo que se vee pierde el que defiende*” 21.

space with some type of compacted earth. A curvature that coincides with a “fork” can also be observed that appears on historic maps, and one of whose arms goes towards the previously mentioned “banqueta”. The curvature is a similar shape to with the plan of the wharf in Rota (fig. 4), though in a symmetrical way. From the documentary analysis of the existing iconography and after tracking the zone where the maps indicate this “banqueta”, a star-shaped floor has been located with a similar shape to the defences of bastions (fig. 11). The Fort of San Felipe probably only had one side of bastions as the defensive part of the dock, as it appears in some maps in the *Atlas de las líneas de San Fernando e Isla de León* 19. The option of bastions is obvious, so during the epoch in which this fort was constructed, the theories of military fortification were already very advanced. The option of a fortification at sea level instead of one on top of a high cliff makes more sense according to the new techniques of defensive construction 20, since they were less noticeable and less exposed to enemy artillery. According to Bernardino de Mendoza’s text, written in 1596, “it is a safe proposition that everything that can be seen, is lost by he who defends it” 21. As for the authorship of Fort of San Felipe, it is probable that its design was made by Cristóbal de Rojas, who, in 1596, surveyed the whole bay of Cadiz up to Sanlúcar 22. In 1597 the “Casa de Contratación” was asked to provided money to finance the forts that were going to be built in Sanlúcar 23 and the king gave Rojas the responsibility of the constructions in Cadiz, without disregarding “the buildings of the new forts that had to be constructed along the river of Seville” 24. All this information was passed to a plan 25 made in 1597 on which four forts in Cadiz were planned and, more importantly for this topic, two forts at the entrance of the Guadalquivir, “one opposite other one” 26. As Mariátegui indicates, Rojas designed six forts, but he did not have enough time for any more, because “once he had redrawn the plans with the drawings of the fortifications of Cadiz, the Ports and Sanlúcar (...), he went to Gibraltar” 27. In 1609 Rojas returned to Sanlúcar, with his treatise 28 already written, in which there was a reference to towers “in the sea” (fig. 11), in a very similar situation to that of San Felipe. The design could have resembled the Fort of San Martín in Santander, which in 1591 he drew as a modification from the previous castle (fig. 12). ■



13. Restitución del plano de Sanlúcar de 1725 sobre la planimetría actual. Se aprecia la forma de la costa con una curvatura inversa a la actual y con las fortificaciones existentes en aquella época.

- A. Castillo de San Diego.
- B. Baluarte del Peso (desaparecido)
- C. Baluarte de Santo Domingo (desaparecido)
- D. Torre del Espíritu Santo (desaparecido)
- E. Torre de San Jacinto.
- G. Castillo de San Salvador.
- H. Fortificación en la base del Espíritu Santo (desaparecida).
- J. Posible ubicación del Fuerte de San Felipe.
- K. Castillo del Espírutu Santo (desaparecido).
- L. Muelle de La Riza (parcialmente sumergido).

Dibujo del autor.
Colaboración de Fernando Molina León

13. Restitution of Sanlúcar's map of 1725 superimposed over the current marine chart. Showing the inverse curvature of the coast and the fortifications during that epoch.

- A. Castle of San Diego.
- B. Bastion of the "Peso" (missing).
- C. Bastion of Santo Domingo (missing).
- D. Tower of the Espiritu Santo (missing)
- E. Tower of San Jacinto.
- G. Castle of San Salvador.
- H. Fortification in the base of the Espiritu Santo (missing).
- J. Possible location of Bastion of San Felipe.
- K. Castle of the Espírutu Santo (missing).
- L. La Riza pier (partially submerged)

Drawing by the author with the collaboration of Fernando Molina León.

En cuanto a la autoría del Fuerte de San Felipe, es probable que sus trazas se debieran a Cristóbal de Rojas, pues éste reconoció en 1596 toda la bahía de Cádiz hasta Sanlúcar 22. En 1597 se pidió que la Casa de Contratación diese dinero para financiar los fuertes que iban a hacerse en Sanlúcar 23 y el rey dio una instrucción para que Rojas se encargara de las obras de Cádiz, sin desatender la “*fábrica de los nuevos fuertes que habían de realizarse en el río de Sevilla*” 24. Toda esta información se pasó a un plano 25 realizado en 1597 en el que proyectaron cuatro fuertes en Cádiz y, lo que más importa para este tema, dos fuertes en la entrada del Guadalquivir, “*uno enfrente del otro*” 26. Según indica Mariátegui, Rojas diseñó los seis fuertes pero no le quedó tiempo de más, pues “*apenas puso en limpio las trazas de lo de Cádiz, los Puertos y Sanlúcar(...), pasó a Gibraltar*” 27. En 1609 Rojas volvió a Sanlúcar, teniendo ya redactado su tratado *Teoría y práctica de la fortificación* 28 en el que se refería a “*torres dentro en la mar*” (fig. 12), en una situación muy parecida a la del Fuerte San Felipe. Por su similitud formal en el diseño de la planta, se puede establecer también una referencia con el Fuerte de San Martín en Santander, que en 1591 diseñó Rojas como reforma del anterior castillo. ■

NOTAS

- 1 / VELÁZQUEZ GAZTELU, J.P., 1774. *Estado marítimo de Sanlúcar de Barrameda*. Manuscrito de conservado en la Biblioteca Real. Consultada la edición facsímil, 1998. Sanlúcar de Barrameda, A.S.E.H.A., p 284.
- 2 / SERRANO MANGAS, F., 1985. “El río y la navegación en la historia moderna” en *El Río. El bajo Guadalquivir*. Sevilla, Equipo 28, pp 48-53, p 51.
- 3 / ARÉVALO RODRÍGUEZ, F., 2003. *La representación de la ciudad en el Renacimiento. Levantamiento urbano y territorial*, Barcelona, Fundación Caja de Arquitectos.
- 4 / BARBADILLO DELGADO, P., 1942. *Historia de la ciudad de Sanlúcar de Barrameda*. Consultada la edición facsímil, 1989. Sanlúcar de Barrameda, Delegación de Cultura y Escuela-Taller Tartessos del Excmo. Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda, p 141.
- 5 / Antonio Ossorio (Osorio dependiendo de las fuentes) fue ingeniero de la Capitanía General de Andalucía y autor de diversos informes de obras, como el que hizo en 1696 sobre el muro recto ante la Banda del Vendaval de Cádiz. Tomado de FERNÁNDEZ CANO, V., 1973. *Las defensas de Cádiz en la Edad Moderna*, C.S.I.C., Escuela de Estudios hispano-americanos, p 113.
- 6 / VELÁZQUEZ GAZTELU, J.P., 1774. *Estado marítimo...*, op.cit., p 292.
- 7 / Ibidem.
- 8 / Ibidem.
- 9 / Idem, p 301.
- 10 / CHÍAS NAVARRO, P. y ABAD BALBOA, T., 2011, “La Bahía de Cádiz: territorio fortificado y paisaje”, *El Patrimonio fortificado. Cádiz y el Caribe: una relación transatlántica*. Alcalá de Henares. Universidad de Alcalá, Fundación Llopis, Ayuntamiento de Cádiz, pp 25-296, p 38 y ss. / CHÍAS NAVARRO, P., 2012. “Territorio y cartografía. Paisajes e interpretaciones. Imágenes gráficas cartográficas y literarias: el caso de Cádiz”. *Revista EGA*, nº 19, Valencia, pp 38-47.
- 11 / VV.AA., 1986. *Ciudades del Siglo de Oro. Las vistas españolas de Anton Van den Wyngaerde*. Madrid, Ediciones El Viso, pp 323-326.
- 12 / ARÉVALO RODRÍGUEZ, F., 2011. “La arquitectura para la defensa de la desembocadura del Guadalquivir en el momento del traslado de la Casa de Contratación a Cádiz”. *El Río Guadalquivir, Del mar a la marisma*. Sevilla, Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía, pp 257-265, 487-488.
- 13 / VELÁZQUEZ GAZTELU, J.P., 1760. *Historia antigua y moderna de Sanlúcar de Barrameda*. Volumen II. Consultada edición facsímil, 1994. Sanlúcar de Barrameda, A.S.E.H.A., p 80.
- 14 / MORA-FIGUEROA, L. DE, 2003. *Torres de almenara de la costa de Huelva*. Huelva, Diputación de Huelva, Secretariado de Publicaciones, 2ª edición.
- 15 / GUILLAMAS Y GALIANO, F., 1858. *Historia de Sanlúcar de Barrameda*. Madrid, Colegio de Sordo-mudos y de ciegos, p 187.
- 16 / CRUZ ISIDORO, F., 2000. “Una defensa del Guadalquivir en su desembocadura: el castillo de San Salvador, en Bonanza”. *El emperador Carlos y su tiempo*, Actas de las IX Jornadas Nacionales de Historia Militar, Madrid, Cátedra General Castaños, Editorial DEIMOS, pp 427-447, p 432.
- 17 / VELÁZQUEZ GAZTELU, J.P., 1760. *Historia antigua...*, op.cit., p 81.
- 18 / VELÁZQUEZ GAZTELU, J.P., 1774. *Estado marítimo...*, op.cit., p 336.
- 19 / SANCHO RODA, J., 2004. *El Atlas de las fortificaciones de la Isla de San Fernando de Carlos Vargas Machuca*. Colección Patrimonio Histórico nº3. San Fernando, Ayuntamiento de San Fernando.
- 20 / CÁMARA, A., 1998. *Fortificación y ciudad en los reinos de Felipe II*. Madrid, Editorial Nerea, p 30.
- 21 / Archivo General de Simancas, G.A., Registros del Consejo, Libro 40, fol. 286.
- 22 / MARIÁTEGUI, J., 1985. *El Capitán Cristóbal de Rojas, ingeniero militar del siglo XVI*. Madrid, Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas, Comisión de Estudios Históricos de Obras Públicas y Urbanismo, p 36.
- 23 / Archivo General de Simancas, G.A., leg. 353, fol 65; leg 499, fol 2.
- 24 / Archivo General de Simancas, Mar y Tierra leg 481.
- 25 / Archivo General de Simancas, Mar y Tierra leg 469.
- 26 / MARIÁTEGUI, J., 1985. *El Capitán Cristóbal...* op.cit., p 39.
- 27 / Idem, p 39.
- 28 / DE ROJAS, CRISTÓBAL, 1598. *Teoría y práctica de la fortificación*. Madrid, Biblioteca Nacional, R/5241.

NOTES

- 1 / VELÁZQUEZ GAZTELU, J.P., 1774. *Estado marítimo de Sanlúcar de Barrameda*. Manuscrito kept in the Biblioteca Real. Consulted the facsimile, 1998. Sanlúcar de Barrameda, A.S.E.H.A., p 284.
- 2 / SERRANO MANGAS, F., 1985. “El río y la navegación en la historia moderna” en *El Río. El bajo Guadalquivir*. Sevilla, Equipo 28, pp 48-53, p 51.
- 3 / ARÉVALO RODRÍGUEZ, F., 2003. *La representación de la ciudad en el Renacimiento. Levantamiento urbano y territorial*, Barcelona, Fundación Caja de Arquitectos.
- 4 / BARBADILLO DELGADO, P., 1942. *Historia de la ciudad de Sanlúcar de Barrameda*. Facsímil, 1989. Sanlúcar de Barrameda, Delegación de Cultura y Escuela-Taller Tartessos del Excmo. Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda, p 141.
- 5 / FERNÁNDEZ CANO, V., 1973. *Las defensas de Cádiz en la Edad Moderna*, C.S.I.C., Escuela de Estudios hispano-americanos, p 113.
- 6 / VELÁZQUEZ GAZTELU, J.P., 1774. *Estado marítimo...*, op.cit., p 292.
- 7 / Ibidem.
- 8 / Ibidem.
- 9 / Idem, p 301.
- 10 / CHÍAS NAVARRO, P. y ABAD BALBOA, T., 2011, “La Bahía de Cádiz: territorio fortificado y paisaje”, *El Patrimonio fortificado. Cádiz y el Caribe: una relación transatlántica*. Alcalá de Henares. Universidad de Alcalá, Fundación Llopis, Ayuntamiento de Cádiz, pp 25-296, p 38 y ss. / CHÍAS NAVARRO, P., 2012. “Territorio y cartografía. Paisajes e interpretaciones. Imágenes gráficas cartográficas y literarias: el caso de Cádiz”. *Revista EGA*, nº 19, Valencia, pp 38-47.
- 11 / VV.AA., 1986. *Ciudades del Siglo de Oro. Las vistas españolas de Anton Van den Wyngaerde*. Madrid, Ediciones El Viso, pp 323-326.
- 12 / ARÉVALO RODRÍGUEZ, F., 2011. “La arquitectura para la defensa de la desembocadura del Guadalquivir en el momento del traslado de la Casa de Contratación a Cádiz”. *El Río Guadalquivir, Del mar a la marisma*. Sevilla, Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía, pp 257-265, 487-488.
- 13 / VELÁZQUEZ GAZTELU, J.P., 1760. *Historia antigua y moderna de Sanlúcar de Barrameda*. Volumen II. Consulted the facsimile 1994. Sanlúcar de Barrameda, A.S.E.H.A., p 80.
- 14 / MORA-FIGUEROA, L. DE, 2003. *Torres de almenara de la costa de Huelva*. Huelva, Diputación de Huelva, Secretariado de Publicaciones, 2ª edición.
- 15 / GUILLAMAS Y GALIANO, F., 1858. *Historia de Sanlúcar de Barrameda*. Madrid, Colegio de Sordo-mudos y de ciegos, p 187.
- 16 / CRUZ ISIDORO, F., 2000. “Una defensa del Guadalquivir en su desembocadura: el castillo de San Salvador, en Bonanza”. *El emperador Carlos y su tiempo*, Actas de las IX Jornadas Nacionales de Historia Militar, Madrid, Cátedra General Castaños, Editorial DEIMOS, pp 427-447, p 432.
- 17 / VELÁZQUEZ GAZTELU, J.P., 1760. *Historia antigua...*, op.cit., p 81.
- 18 / VELÁZQUEZ GAZTELU, J.P., 1774. *Estado marítimo...*, op.cit., p 336.
- 19 / SANCHO RODA, J., 2004. *El Atlas de las fortificaciones de la Isla de San Fernando de Carlos Vargas Machuca*. Colección Patrimonio Histórico nº3. San Fernando, Ayuntamiento de San Fernando.
- 20 / CÁMARA, A., 1998. *Fortificación y ciudad en los reinos de Felipe II*. Madrid, Editorial Nerea, p 30.
- 21 / Archivo General de Simancas, G.A., Registros del Consejo, Libro 40, fol. 286.
- 22 / MARIÁTEGUI, J., 1985. *El Capitán Cristóbal de Rojas, ingeniero militar del siglo XVI*. Madrid, Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas, Comisión de Estudios Históricos de Obras Públicas y Urbanismo, p 36.
- 23 / Archivo General de Simancas, G.A., leg. 353, fol 65; leg 499, fol 2.
- 24 / Archivo General de Simancas, Mar y Tierra leg 481.
- 25 / Archivo General de Simancas, Mar y Tierra leg 469.
- 26 / MARIÁTEGUI, J., 1985. *El Capitán Cristóbal...* op.cit., p 39.
- 27 / Idem, p 39.
- 28 / DE ROJAS, CRISTÓBAL, 1598. *Teoría y práctica de la fortificación*. Madrid, Biblioteca Nacional, R/5241.