

ARTILLERÍA EN EL ESTRECHO DE GIBRALTAR DURANTE LA EDAD MODERNA



Ángel J. Sáez Rodríguez



RACTA Nº 5

ARTILLERÍA EN EL ESTRECHO DE GIBRALTAR DURANTE LA EDAD MODERNA

Angel J. Sáez Rodríguez



RACTA Nº 5

Edita: RACTA Nº 5

© Ángel J. Sáez Rodríguez

Depósito Legal: CA - 441 / 2001

Imprime: tipografía algecireña, s.a.

Ctra. a Cádiz - Urb. Santa Agueda Locales 6 - 10

Telfs./Fax: 956 57 37 26 - 956 57 38 16

ALGECIRAS

A mi madre

En este libro se recoge la conferencia pronunciada por su autor en la Fundación Municipal de Cultura "José Luis Cano" con motivo de las *Jornadas de Artillería de Costa* celebradas en Algeciras los días 29 y 30 de noviembre de 1999. Este ciclo de conferencias formó parte de las conmemoraciones de la festividad de Santa Bárbara, patrona de la Artillería, organizadas ese año por el Mando de Artillería de Costa del Estrecho, siendo su general el Exmo. Sr. D. José Luis Martínez Masip y coronel del Regimiento de Artillería de Costa Nº 5 el Ilmo. Sr. D. Rafael Vidal Delgado. El texto comprende parte de la tesis doctoral que D. Ángel J. Sáez Rodríguez está elaborando bajo el título de *Fortificación y poblamiento en la orilla norte del estrecho de Gibraltar. Del cabo de Trafalgar a sierra Bermeja*.

INDICE

	Pág.
PROLOGO :	11
Capítulo I :	17
<i>“El final de una época”</i>	
Capítulo II :	19
<i>“La Edad Moderna en el Campo de Gibraltar”</i>	
Capítulo III:	23
<i>“El confuso origen de la artillería pirobalística”</i>	
Capítulo IV :	33
<i>“El epílogo de la fortificación medieval”</i>	
Capítulo V :	57
<i>“Un nuevo estilo de fortificar en el sur de Andalucía”</i>	
Capítulo VI :	69
<i>“La fortificación moderna en la orilla norte del Estrecho”</i>	
Capítulo VII :	87
<i>“La Comandancia General del Campo de Gibraltar”</i>	
Capítulo VIII :	115
<i>“Conclusiones”</i>	
Capítulo IX :	119
<i>“Clasificación de la artillería de la Edad Moderna”</i>	
Bibliografía:	127
Indice de Ilustraciones:	147

Abreviaturas empleadas en este libro

A.A.	= Archivo de la Alhambra
Actas Cap.	= Actas Capitulares
A.G.S.	= Archivo General de Simancas
A.H.N.	= Archivo Histórico Nacional
A.H.P.C.	= Archivo Histórico Provincial de Cádiz
A.M.M.	= Archivo Municipal de Málaga
A.M.S.R.	= Archivo Municipal de San Roque
A.M.T.	= Archivo Municipal de Tarifa
A.P.N.A.	= Archivo de Protocolos Notariales de Algeciras
A.G.R.M.S.	= Archivo General de la Región Militar Sur
B.A.E.	= Biblioteca de Autores Españoles
B.N.	= Biblioteca Nacional Española
C.A.M.E.	= Congreso de Arqueología Medieval Española
coord.	= coordinación
C.S.I.C.	= Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Doctº	= documento
ed.	= edición
Ed.	= Editorial
exp.	= expediente
fol.	= folio
fols.	= folios
G.A.	= Guerra Antigua
G.M.	= Guerra Moderna
I.E.C.G.	= Instituto de Estudios Campogibraltareños
I.H.C.M.	= Instituto de Historia y Cultura Militar (antiguo Servicio Histórico Militar)
invº.	= inventario
Leg.	= legajo
M. P. y D.	= Manuscritos, planos y documentos
Mss.	= manuscrito
M.T.	= Negociado de Mar y Tierra
Nº	= número
<i>op. cit.</i>	= obra citada
pág.	= página
págs.	= páginas
R.C.	= Registro del Consejo
Rs.	= reales

S.GU.	= Secretaría de Guerra
S.G.E.	= Servicio Geográfico del Ejército
sign.	= signatura
S. M.	= Su Majestad
ss.	= siguientes
U.N.E.D.	= Universidad Nacional de Educación a Distancia
V. Mag ^d	= Vuestra Majestad
vto.	= folio vuelto

PRÓLOGO

La Historia del Campo de Gibraltar va unida irremediablemente a la Historia de la Artillería Española.

No existe en toda la geografía española una zona de tanta historia como el Campo de Gibraltar, aquí en el año 711, se perdió la España visigoda, cuando el último rey, don Rodrigo, fue vencido por los árabes invasores y por la traición en la laguna de la Janda. Aquí se dio el golpe de gracia a las invasiones procedentes del norte de África, con la batalla del río Salado, próximo a Tarifa. Aquí se escribió una de las gestas mayores de nuestro acervo histórico, la de Guzmán el Bueno. Tras la conquista de Algeciras y Gibraltar en pleno siglo XV, se termina la edad Media y comienza la Moderna, en los albores de la finalización de la Reconquista española, con la toma del reino y ciudad de Granada.

Desde que la técnica militar introduce la pólvora como forma de lanzar potentes bolas de piedras (los famosos “bolaños”), contra murallas y buques, existe la Artillería en la entonces llamada comarca de la “Frontera”, que da adjetivos a la mayoría de los pueblos y ciudades del entorno.

La edad Moderna y la Artillería, tema del magnífico trabajo del profesor Sáez Rodríguez, han ido indisolublemente juntas, ya que a lo largo de los siglos, y aún perdura, el estrecho de Gibraltar ha sido frontera entre dos formas de entender la vida, la cristiana y la

musulmana, y la única forma de impedir las incursiones berberiscas sobre las costas españolas, era mediante los artificios bélicos basados en la pólvora, en definitiva en los cañones de costa, aunque no se les diera dicho nombre, que a lo largo de todo el litoral, mantuvieron que las gentes de la zona pudieran vivir en paz y cultivar sus campos y atender las incipientes industrias.

Un hito importantísimo, la caída de Gibraltar, en 1704, la plaza fuerte que garantizaba que el estrecho y sus espacios marítimos circundantes fueran considerados españoles. La perfidia inglesa, aprovechándose de la buena voluntad de unos españoles que luchaban en la llamada guerra de Sucesión, por entronizar al que creían mejor sucesor del último monarca de la Casa de Austria, Carlos II, hicieron que desde entonces exista esta espina clavada en el costado de España, espina que a veces se encona y desgarrar, pero siempre duele y la sienten los españoles como la tierra irredenta que sigue siendo de España.

La caída de Gibraltar propició el encubramiento primero de San Roque, llamándose al territorio alrededor de la Roca, Campo de San Roque, pero cuando las necesidades de un buen puerto lo aconsejaron, dio paso al auge de Algeciras, capital de la comarca, llamada ya Campo de Gibraltar, desde 1804, cuando el general Castaños, posteriormente héroe de Bailén, trasladara a esta última la capitalidad de la Comandancia General del Campo.

Páginas de gloria ha escrito la Artillería en la edad Moderna, en los distintos sitios de Gibraltar y el artillado de la bahía de Algeciras y de la costa desde Tarifa a Marbella. Páginas la mayoría no escritas, y que necesitan del investigador para que las saque a la luz y las

expongan a la vista de los españoles, para demostrarles que España es lo que es, gracias en gran medida a sus defensas costeras del sur de la Península.

La batalla de Algeciras, acaecida en julio de 1801, fija el poder terrestre sobre el naval, cuando la Artillería del Estrecho, primero mediante el control visual del mar, desde Tarifa a Algeciras, y luego con sus potentes y eficaces fuegos, demostraron a la orgullosa flota británica, al mando del almirante Saumarez, que las baterías estaban allí, desbaratando sus planes de destrucción de la flota francesa, aliada de España, que se había protegido al pie de los cañones.

Cientos de baterías de costa han sido artilladas a lo largo de los siglos, algunas aún perduran, con distintos materiales, con modernos sistemas de control y dirección de tiro, con distintos nombres, pero en los mismo lugares, porque la geografía marca en buena medida el hacer histórico.

Cada piedra, cada torre vigía, que aunque desmochadas, guarnecen la costa, está señalando que muchas de ellas fueron baterías de costa, que esperan que alguien escriba su historia, porque aún semidestruidas por la acción de los elementos, mantienen orgullosas sus aires de grandeza, aires de haber escrito parte de la historia de nuestra nación.

El profesor Sáez Rodríguez nos habla de un pasado que nos parece lejano, pero que en los miles de años de la historia de la humanidad es como un suspiro. ¡Que son 500 años, cuando se contemplan las pirámides de Egipto!. Al leer las páginas de la historia de la "Artillería en el Estrecho de Gibraltar durante la Edad Moderna", nos

damos cuenta de su importancia, de la gran cantidad de acontecimientos que la han tenido como protagonista.

Este libro debe servir de prelude para una mayor profundización en la historia de la Artillería de Costa.

Nosotros los artilleros siempre hemos estudiado que la moderna Artillería nace con Felipe V, el primer rey Borbón, que en 1710 crea el Regimiento Real de Artillería, siendo todos los Regimientos actuales, descendientes de él, pero para la Artillería de Costa del Estrecho no es así, ya que desde 1704, se despliegan en la zona baterías que apuntan a Gibraltar en un intento de recuperarla para España, al mismo tiempo que se instalan en la costa, otras baterías, esta vez estrictamente de costa, con fortificación de circunstancias (de fajina se llamaban), que impedían la acción de los navíos enemigos sobre el litoral.

Consolidado el sitio de Gibraltar, que se mantuvo, con escasos años de paz, durante todo el siglo XVIII y gran parte del XIX, se constituye en la Comandancia General del Campo, un Mayor General de Artillería, con categoría de mariscal de campo, y una serie de Comandancias, siendo la de Algeciras, madre del actual Regimiento de Artillería de Costa nº. 5. Asimismo se crean fábricas de cañones y de pólvoras, como las existentes en Jimena de la Frontera, de tal forma que en la Comandancia General del Campo de Gibraltar se disponía de una organización artillera que abarcaba todas las facetas de la Artillería de la época.

La técnica artillera alcanzó en la España del XIX una perfección que se encontraba a la cabeza del

mundo, pero esos científicos-ingenieros-artilleros españoles, destacaron fundamentalmente en la construcción de piezas de Artillería de Costa.

Espero que este libro que el lector tiene entre sus manos, sirva de acicate, para que los estudiosos del arte militar, profundicen en el conocimiento de la historia de la Artillería de Costa, y al mismo tiempo exhorto a todos los artilleros que han pertenecido, pertenecen y pertenecerán, tanto militares como civiles, al Regimiento de Artillería de Costa nº. 5, para que investiguen la historia de las baterías en donde están destinados, y verán que a nada que lo hagan descubrirán las hazañas que han realizado y los magníficos artilleros que han sido sus predecesores.

Rafael Vidal Delgado
Coronel Jefe del Regimiento

CAPITULO I

EL FINAL DE UNA ÉPOCA

Cuando las enseñas de Castilla y Aragón ondearon por primera vez sobre las torres de la Alhambra de Granada en enero de 1492 acababa una época. Era el punto y final de las luchas para expulsar cualquier vestigio de poder político islámico de tierras hispanas. También llegaba el ocaso de los castillos, incapaces de soportar el asedio de una artillería pirobalística para la que los recios muros medievales no eran suficiente obstáculo. Así se había comprobado en algunos asedios de la recta final de esta Guerra de Granada, como ocurriera en Málaga y en la propia capital del Reino. Del poder destructor de esta nueva arma, con la que termina la poliorcética antigua y medieval, había dejado buena muestra el sitio de Constantinopla por el sultán Mehmet II, donde se emplearon unas inmensas "bombardas trabuqueras" de 1.800 libras. Las murallas levantadas durante siglos por los emperadores bizantinos, síntesis de la tradición grecolatina de 3.500 años de antigüedad, sucumbieron ante la artillería turca en la primavera de 1453.

En la España renacentista triunfaban los libros de caballería. El *Amadís de Gaula* conoció una treintena de ediciones durante el siglo XVI, lo que ejemplifica bien a las claras que el ideal caballeresco permanecía vigente y que la generalización de las armas de fuego contravenía las formas más honorables de hacer la guerra. El villano que, arcabuz en mano, podía desmontar a un caballero, símbolo del poder militar que ahora declinaba, era también signo de los nuevos tiempos. Alonso Hernández del Portillo se hace eco de lo referido todavía en el primer cuarto del siglo XVII. Con motivo del desembarco de turcos en la arruinada Algeciras en 1558, los gibraltareños, con Andrés Suazo a la cabeza, arremeten contra los corsarios. Dice el jurado de Gibraltar que "él solo fuera bastante a desbaratar aquel escuadrón (mas, como la experiencia lo ha mostrado, cualquier vil hombre con un

arcabuz mata al más valeroso de los caballeros contrarios que le acometen)".¹ Estas palabras reflejan la misma consternación por el cambio de época que mencionamos que la que expresara, casi dos siglos antes, Pedro Barrantes Maldonado. El cronista de la Casa de Niebla exponía con motivo del asedio benimerín de Tarifa en 1294:

En aquel tiempo no avia ni se usava artilleria gruesa ni menuda [...], ni el estruendo de los tiros atormentava los oydos, ni las pelotas echadas con fuerça de fuego derrivavan las torres, ni hazian portillos de muertos en los esquadrones de los onbres, sino a lança y escudo peleando, podia cada uno mostrar su animo y esfuerço y señalarse una vez y muchas, sin quel flaco arcabuzero con la fuerça de su tiro le quitase la vida.²

¹HERNÁNDEZ DEL PORTILLO, Alonso, *Historia de Gibraltar*, Introducción y notas de Antonio Torremocha Silva, Centro Asociado de la U.N.E.D., Algeciras, 1994, pág. 128.

²BARRANTES MALDONADO, Pedro, *Ilustraciones de la Casa de Niebla*, Federico Devis Márquez (ed.), *Fuentes para la Historia de Cádiz y su provincia*, Universidad de Cádiz, 1998, pág. 83.

CAPÍTULO II

LA EDAD MODERNA EN EL CAMPO DE GIBRALTAR

En estas páginas sobre los primeros tiempos de la artillería en la costa norte del estrecho nos limitaremos, cronológicamente, al amplio espacio que la historiografía tradicional denomina Edad Moderna. Ese período de tiempo viene definido, en la historia de la comarca del Campo de Gibraltar, entre la reclamación de la reina Isabel I de Castilla al tercer duque de Medina Sidonia para que la ciudad de Gibraltar fuese cedida a la Corona y el estallido de la Guerra de la Independencia, que tan destacados episodios protagonizó en estas tierras.³ (Fig. 1)

Geográficamente, el estudio se centrará en el estrecho de Gibraltar, espacio de relevancia estratégica trascendental. Este marco geográfico tiene, como límites más aceptados en la actualidad, el cabo Trafalgar por el oeste y el propio Peñón por el este. Esta aseveración, no obstante, conviene matizarse por la asociación que, a lo largo de la Historia, se ha producido entre el término geográfico y las diferentes realidades políticas a las que ha estado vinculado en diversas épocas. En una interpretación más amplia, y a la luz de la identificación del singular espacio físico del norte del Estrecho con múltiples entidades políticas, su embocadura oriental podría situarse en las provincias de Almería o Málaga.

³VIDAL DELGADO, Rafael, *Historia de la Guerra de la Independencia en el Campo de Gibraltar*, Ed. Caja Postal, Algeciras, 1995. CORTÉS MELGAR, M^a Francisca, “El asedio de Tarifa durante la guerra de la Independencia”, *Almoraima*, vol. 12, Algeciras, 1994.

Mientras que Strabon designaba con sus *Stéla*⁴ un lugar muy concreto, Plinio y Pomponio Mela apenas si precisaron los límites del Estrecho que citaron de distinta manera: *Columnae Herculis*,⁵ *Fretum Gaditanum*⁶ o "estrecho que forma el *Atlanticum Mare*".⁷ En concreto, Pomponio Mela, natural de estas tierras, situaba su arranque occidental en el caño de Sancti Petri.⁸

En época moderna (siglo XVII), el límite oeste queda claramente precisado en la vertical entre cabo Trafalgar y cabo de Espartel,⁹ concretándose el oriental en "la punta del Carnero, [a] tres leguas de Gibraltar siguiendo la costa de Levante."¹⁰

⁴STRABÓN, *Libro III (Iberia)*, editado por GARCÍA Y BELLIDO, Antonio, *España y los españoles hace dos mil años. según la "Geografía" de Strabon*, Espasa-Calpe, 8ª ed., Madrid, 1983, pág. 50, entre otras.

⁵PLINIUS SECUNDUS, Caius, *Naturalis Historia*, Libro II y MELA, Pomponius, *Chorographia*, editado por GARCÍA Y BELLIDO, Antonio, *La España del siglo primero de nuestra era (según P. Mela y C. Plinio)*, Espasa-Calpe, 4ª ed., Madrid, 1982, págs. 115 y 27, respectivamente.

⁶*Ibidem*, págs. 119 y 32, respectivamente.

⁷*Ibidem*, pág. 124.

⁸PLINIUS SECUNDUS, C., *op. cit.*, pág. 38, donde señala que la isla "de Gades, que confina con el Estrecho, se halla separada del continente por un pequeño brazo de mar semejante a un río."

⁹B.N., Mss. n.º 1802, TEIXEIRA ALBERNAS, Pedro, *Descripción geográfica de algunas provincias de España*, estudiado y comentado por GOZALBES BUSTO, Guillermo, "Una descripción de Gibraltar y el Estrecho en el siglo XVII: Teixeira", *Almoraima*, vol. 20, 1998, pág. 24.

¹⁰A.G.S., Negociado de Guerra, Andalucía, Leg. 2.084, 1665, *Carta de don Juan Bernardino de Ahumada, manifestando a S. M. la importancia y conveniencia de fortificar un puesto en el estrecho de Gibraltar*, en APARICI GARCÍA, José, *Colección de Documentos Copiados en el*

A falta de mayor concreción de las fronteras del espacio natural en ciertas épocas, podemos vincular su interpretación a la superposición que ahí han tenido, también en distintos tiempos, diversas construcciones políticas que han establecido fronteras en esta zona.

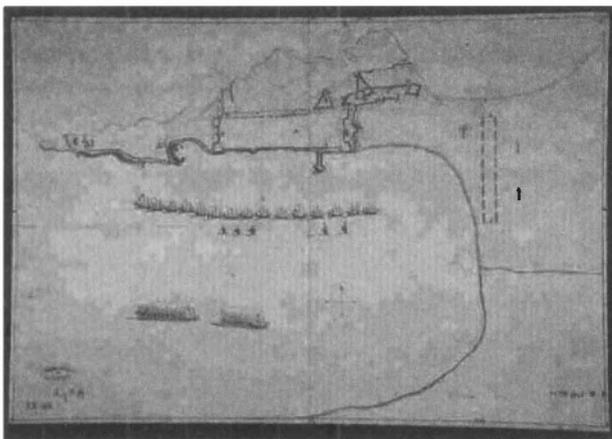


Fig. 1: Gibraltar, en el siglo XVIII, representación en la que se idealiza la regularidad de su fortificación abaluartada.
A.G.S., M. P. y D. XVI-25.

Su confín oriental ha resultado especialmente mudable. El río Guadiaro es límite tradicional entre los reinos de Andalucía y Granada, respetado por la reciente división provincial del Estado. Sin embargo, en 1512 se situaron dentro del mismo partido o distrito defensivo las tierras de Gibraltar (que incluían los antiguos términos de Algeciras) y Estepona,¹¹ tendencia continuada hacia 1780 cuando la

Archivo de Simancas como datos para escribir la historia del Cuerpo de Ingenieros, por el Coronel Don..., vol. 24, Sign. 1-4-8, fols. 126v.

¹¹BENÍTEZ SÁNCHEZ-BLANCO, Rafael, *Moriscos y cristianos en el Condado de Casares, Colección de estudios cordobeses*, Diputación Provincial de Córdoba, 1982, pág. 145.

Comandancia General del Campo de Gibraltar extendió sus límites hasta la "Tierra de Marbella". También tuvieron límites más amplios, aunque fluctuantes, circunscripciones administrativas antiguas (el *Conventus Gaditanus* unificaba para su gobierno jurídico el sur de la Bética) y medievales (la *kora* algecireña del siglo X comprendía del Barbate a Marbella, mientras que la taifa hammudí del siglo XI llegaba hasta Almuñécar y la almohade de 'Abd al Mu'min englobaba las dos orillas del Estrecho, llegando, en la del norte, desde Málaga hasta Tarifa).¹² En estas páginas no sobrepasaremos los límites de la dieciochesca Comandancia General del Campo de Gibraltar. (Fig. 2)

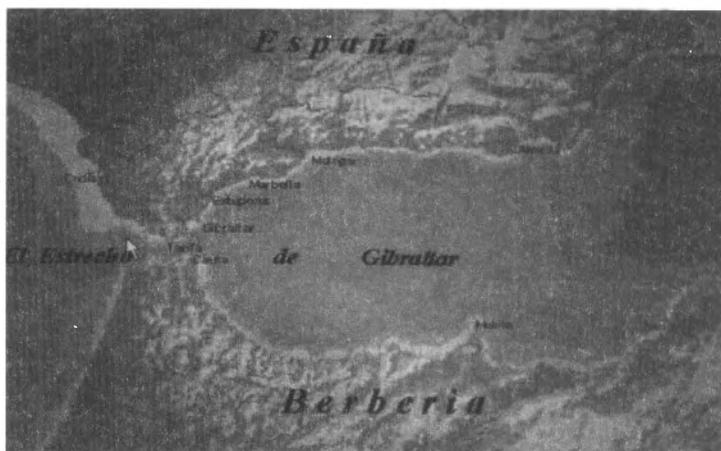


Fig. 2 : El estrecho de Gibraltar, frontera geográfica que se convirtió en política en el tránsito entre la Edad Media y la Edad Moderna.

¹²LÉVI-PORVENÇAL, E., *Trente-sept lettres officielles almohades*, Institut des Hautes études Marocaines, vol. 10, Rabat, 1941, citado por ARIÉ, Rachel, "España Musulmana (siglos VIII-XV)", en *Historia de España* de TUÑÓN DE LARA, M., vol. 3, Edit. Labor, Barcelona, 1983, pág. 87.

CAPÍTULO III

EL CONFUSO ORIGEN DE LA ARTILLERÍA PIROBALÍSTICA

Definidos los espacios cronológico y geográfico a abordar en estas líneas, cabe señalar que el tránsito de la artillería neurobalística (formada por artilugios que lanzaban proyectiles por tensión, torsión o contrapeso, llamados “tiros de ingenio”) a la pirobalística (la que los impulsa con pólvora) sigue teñido de sombras. Entre los de tensión citaremos la “ballista”, gran arco dispuesto en forma horizontal que disparaba flechas o saetas. Entre los de torsión, la “catapulta”, viga vertical que se curvaba por efecto de un torno y lanzaba piedras. El más conocido de contrapeso es el “trabuco”, viga con proyectil en un extremo que recuperaba la verticalidad al aplicársele potencia muscular o un gran contrapeso en el

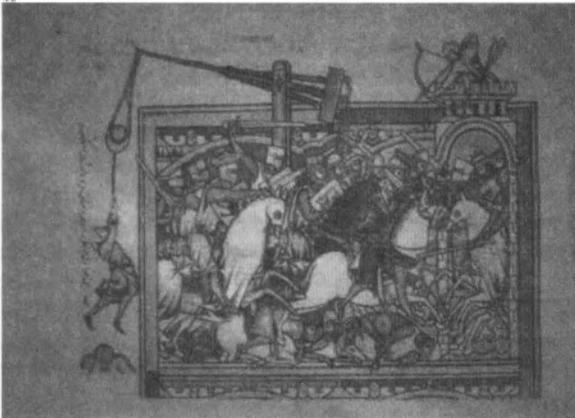


Fig. 3:
“Engeño”
neurobalísti
co conocido
como
“trabuco”,
que lanzaba
bolaños o
cadáveres
putrefactos
de animales
a las plazas
asediadas
por
contrapeso.
*Biblia de
Maciejowski,
Pierpont
Morgan
Library.*

extremo opuesto.

La variada terminología aplicada al instrumental bélico, con frecuencia desligada de descripciones técnicas, y su gran heterogeneidad provoca serias dudas acerca de su identificación. Un "petrarie", digamos "pedrero" en castellano, se aplicaba en las "crónicas francesas en general a cuccualquier artilugio que lanzase piedras. En cambio, el "trabuchet o "trabuco" no tiene relación alguna con el arma individual de cañón ensanchado por la boca e íntimamente ligado a la imagen del clásico bandolero. Era un ingenio para lanzar proyectiles por contrapeso. (Fig. 3)

De estos confusos orígenes derivan discutibles adscripciones del empleo de artillería de pólvora a ciertos episodios bélicos muy tempranos. Compruébese esto en la siguiente cita, tomada de las noticias que ofrece Barrantes Maldonado sobre el ataque a Gibraltar que acabó costando la vida al conde de Niebla. Los hechos acontecieron en agosto de 1436, cuando la artillería pirobalística estaba lo suficientemente difundida en España como para que la alusión a los diversos ingenios pudiera identificarse con ella. Don Enrique de Guzmán, segundo conde de Niebla, puso sitio a Gibraltar con objeto de conquistarla y privar a las embarcaciones islamitas de un seguro puerto de refugio tras saquear sus posesiones en las costas entre Tarifa y Sanlúcar.¹³ Mientras su hijo don Juan Alonso se encargaba del asedio terrestre, por el istmo, don Enrique hacía lo propio por mar con sus galeras. El desembarco en los "arenales colorados", cerca de la Puerta de Mudarra, se convirtió en tragedia al cubrir la pleamar el campo de batalla:

Tornóse a trabar la escaramuça con los moros muy grande, y los moros tiraban lombardas, trabucos, piedras, azagayas é saetas, é de las galeras é naos disparaban su artillería que indiferentemente hazian daño, asi en moros como en cristianos.¹⁴

¹³ LUNA, José Carlos de, *Historia de Gibraltar*, Madrid, 1944, págs. 164-165.

¹⁴ BARRANTES MALDONADO, P. , *Ilustraciones de la Casa de*

Podemos discernir que las primeras piezas (lombardas) y las últimas (artillería naval) disparaban con pólvora por comparación con otras fuentes, aunque no por la precisión del cronista.

En Occidente, existen noticias del empleo de la artillería en la Baja Edad Media desde la segunda mitad del siglo XIII,¹⁵ alcanzando amplia difusión en Francia durante la Guerra de los Cien Años y en España en la etapa final de la Reconquista. Habría llegado a al-Andalus por los circuitos de intercambio islámicos del Mediterráneo y del norte de África, pasando desde aquí a la España cristiana y al resto de Europa, constando una cita en Florencia en 1326.¹⁶ En el asedio castellano de Algeciras de 1344 parece seguro que sólo emplearon artilugios pirobalísticos los musulmanes algecireños, pero no las fuerzas que los cercaban.¹⁷ El ingeniero real Jorge

Niebla, Federico Devis Márquez (ed.), *Fuentes para la Historia de Cádiz y su provincia*, Universidad de Cádiz, 1998, pág. 314.

¹⁵ Tradicionalmente se cita el caso de Niebla, en 1257, durante el asedio de Alfonso X. La obra editada en 1831 por el general Ramón de Salas, *Memorial histórico de la Artillería*, adelanta su empleo en España al siglo XII. Así habría ocurrido con el asedio de Alfonso el Batallador de Aragón a la Zaragoza almorávide (1118) y con la fabricación en 1132 de una culebrina denominada “Salomónica”. Si alguna de estas citas es veraz, no expondría más que precedentes aislados e intrascendentes, ya que la opinión más fundada retrasa su empleo en España hasta el siglo XIV.

¹⁶BRUHN DE HOFFMEYER, Ada, *Arms & Armour in Spain II. A short survey*, Instituto de Estudios sobre Armas Antiguas, C.S.I.C., Madrid, 1982, pág. 215, citando a J. F. Finó, *Gladius*, vol. 12, pág. 14, figura 1.

¹⁷El cronista castellano no menciona ninguna en su detallada explicación de los hechos, aunque expresa la sorpresa de las tropas cristianas por los “truenos” algecireños y se muestra impreciso para describir o denominar la nueva arma. Puede tratarse de pequeños “cañones de mano”, con reducido alcance, antecesores de las “culebrinas de mano”, más largas y con mayor radio de acción. Véase AVARIA DÍAZ, Jaime A. y LÓPEZ

Próspero de Verboon se hace eco, en un informe fechado el 30 de septiembre de 1726, de la novedad del uso de la pólvora durante el cerco de Algeciras. Incluso le atribuye que sería la primera vez que se empleó en España, noticia que tuvo éxito a juzgar por la difusión alcanzada por la idea:

Les disparavan con polvora y Cañones de la primitiva imbencion Balas de Hierro que hacian mucho daño siendo alli que se usso la primera vez la polvora en España y por ser casso tan particular y nuevo, la cronica del Rey Don Alonsso significa que con ella lanzavan recios truenos y que se tiravan muchas pelotas de Hierro dentro de los Reales en que hacian mucho extrago.¹⁸

REBOLLEDO, Gustavo, *Artillería en Indias*, Estado Mayor General del Ejército, Santiago de Chile, 1990.

¹⁸VERBOON, Jorge Próspero de y otros, "Descripción e Historia de Algeciras y proyecto sobre ella. 30 de septiembre de 1726". Servicio Histórico Militar, Colección General de Documentos, División B, Sección A, Grupo 10, Subgrupo II, Provincia de Cádiz, Doctº. Nº. 3-5-8-5, transcrito en PARDO GONZÁLEZ, Juan Carlos, *La fortaleza inexistente. Proyectos de Jorge Próspero Verboon sobre Algeciras*, Instituto de Estudios Campogibraltares, vol. 6, Algeciras, 1995, pág. 35. De la misma se hacen eco diversos estudiosos del tema, siendo rebatidos por otros. Por ejemplo, ARMENGOL TRIVIÑO, José, *Tarifa en la historia*, Servicio de Publicaciones, Ayuntamiento de Tarifa, 1998, pág. 116, desmiente la noticia anterior ya que defiende la novedad de su empleo en Tarifa en 1340.

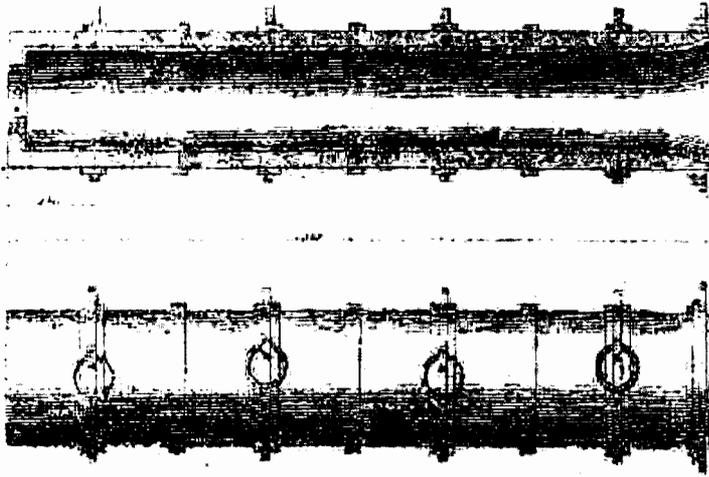


Fig. 4: Detalle de pieza de hierro forjado de la primera época de la artillería. *Apuntes históricos sobre la artillería española en los siglos XIV y XV* (1887) de Aránategui y Sanz.

Desconocemos con exactitud qué torres de la cerca de la ciudad pudieron sostener artillería y, mucho menos, de qué tipo de piezas se trataba.¹⁹ También si en las obras de reconstrucción de las defensas afectadas por las operaciones de sitio se incluyó algún bastión o cubete artillero moderno. Los caballeros europeos que participaron en la cruzada contra el Islam español habrían difundido su conocimiento por Europa.

Los primeros ingenios o “engeños” constaban de

¹⁹ARÁNTEGUI Y SANZ, J., *Apuntes históricos sobre la artillería española en los siglos XIV y XV*, Madrid, 1887, pág. 40, sostiene, siguiendo a BARRANTES MALDONADO, P., *op. cit.*, pág. 369, que los algecireños debieron emplear piezas de calibre no superior a seis u ocho centímetros. Citado en TORREMOCHA SILVA, A., *Algeciras, entre la Cristiandad y el Islam*, Instituto de Estudios Campogibraltareños, Algeciras, 1994, pág. 125. La Crónica de Alfonso XI menciona “muchos Christianos feridos de saetas et de piedras de hierro que lanzaban los truenos”. Véase *Gran Crónica de Alfonso XI, Fuentes Cronísticas de la Historia de España*, vol. IV, Ed. Gredos, Madrid, 1977, pág. 352.

lamas de hierro forjado, unidos entre sí en forma cilíndrica por aros y abrazaderas con argollas. Con estos elementos se fabricaban dos piezas desmontables: el servidor y el cañón. El servidor era la recámara, elemento cilíndrico y cerrado por un extremo en el que se colocaba la pólvora. Se taladraba con el "fogón", orificio por el que se aplicaba fuego a la carga de proyección. La segunda pieza, el cañón o caña, era hueca, abierta por ambos extremos y se adaptaba a la anterior.²⁰ El conjunto era atado al afuste que, inicialmente, no era más que un par de gualderas bien trabadas, sin ruedas, para mantener la pieza inmóvil. Se apuntaba regulando la inclinación de su boca con un "cepo" ajustable en altura. El proyectil y la pólvora se introducían por la boca. Estas bombardas tenían una cadencia de tiro muy lenta -cuatro disparos por hora- y su longitud no solía sobrepasar los doce calibres.²¹ (Fig. 4) Los artilugios fundidos en una sola pieza de bronce vendrán a generalizarse con el nombre de "cañón" a partir del siglo XVI.

Volviendo a la trayectoria del empleo de la artillería en suelo español, el ejército nazarí debió ser el primero en emplearla, concretamente en el sitio de Huéscar por Ismail I en 1325²² o quizás algo más tarde, en 1331, contra Alicante y

²⁰ AGAR, Luis de y ARAMBURU, Joaquín de, *Diccionario ilustrado de los pertrechos de guerra y demás efectos pertenecientes al material de artillería*, Madrid, 1866; BORREGUERO GARCÍA, Epifanio, *Historia abreviada de la artillería española, sus héroes, tratadistas e inventores*, 3ª ed., Academia de Artillería, Segovia, 1991; GARCÍA SÁNCHEZ, Julián, "La artillería española en el siglo XV", en *La organización militar en los siglos XV y XVI. Actas de las II Jornadas Nacionales de Historia Militar*, Cátedra General Castaños, Madrid, 1993, págs. 361-364.

²¹ Estos primeros ingenios han sido clasificados bien por el peso de su proyectil (en grandes, medianos y pequeños o búzanos), bien por la longitud de la pieza (desde las bombardas trabuqueras, cortas y de gran calibre, hasta unas larguísimas bombardetas). Véase el apéndice de este trabajo *Clasificación de la artillería en la Edad Moderna*.

²² IBN AL-JATIB en *Al-Lamha al-Badriyya*, citado por Al-'Abbadí, Mujtar, Muhammad V, *Al-Gani Bi-llah, Rey de Granada*, Revista del

Orihuela.²³ Después siguieron desarrollándolas sin que, a la postre, le resultaran eficaces ante el contundente empleo que de ellas hicieron los castellanos. Éstos debieron obtener sus primeros “engeños” hacia 1340-1344, fechas del levantamiento del cerco que mantenían sobre Tarifa los meriníes y de la conquista por Alfonso XI de Algeciras, respectivamente. Es probable que, en el primero de los episodios, las tropas islamitas empleasen artilugios pirobalísticos que, tras la batalla del Salado, podían haber sido capturadas por los castellano-portugueses. El mismo hecho pudo repetirse tras la toma de Algeciras, salvo que sus defensores procediesen a destruirlos. El conocimiento de la nueva arma pudo llegar a Aragón por la misma vía, dada la intervención de la armada aragonesa en el sur desde la campaña de Tarifa. En Navarra llegó poco después el término *caynon* desde Francia.

Las crónicas medievales están salpicadas de referencias al empleo del nuevo material entre finales del siglo XIV y finales del XV que permiten reconstruir su evolución y características. Aunque no es nuestra pretensión redactar aquí una historia de la artillería, sí mencionaremos algunos datos que permitan valorar en su justa medida la eficacia de su empleo en esta primera época. Durante la minoría de Juan II, el regente infante don Fernando aplicó eficazmente su artillería contra Zahara de la Sierra, conquistada en 1407. Conviene detenerse en algunos detalles de esta operación para contribuir al objetivo citado. La artillería real se limitaba a tres bombardas grandes (llamadas “Grande”, “de Gijón” y “de la Banda”) y dos más pequeñas “de fuslera” o aleación de cobre, que contaban con setecientos hombres encargados del transporte de las piezas y sus cureñas. Aparte iban otros mil quinientos con

Instituto de Estudios Islámicos, vols. 11, 12 y 13, 1963-1966, pág. 221.

²³BRUHN DE HOFFMEYER, Ada, *op. cit.*, pág. 217. Muhammad IV en Alicante “puso en aquel tiempo grande terror, una nueva invención de combate, que entre las otras machinas que el rey de Granada tenia para combatir los muros llevaba pelotas de hierro, que se lançaban con fuego”.

decenas de carretas de bueyes para el resto de los pertrechos, herramientas, pólvora y bolaños. Entre los caballeros con mando sobre alguna sección de la hueste se cita, en curiosa concordancia, a “Juan Álvarez y Diego de Bolaños que tengan cargo de los pedreros, e de les mandar hacer piedras para las lombardas e truenos”.²⁴ Tanta muchedumbre e impedimenta obligaba a lentos y costosos desplazamientos. Una vez emplazadas las piezas ante Zahara, el cronista se lamenta de que “los lombarderos eran tales que tiraron dos días que no acertaron en la villa”, aunque al tercero acertó en la puerta, haciendo allí “un gran portillo”.²⁵

En la etapa final de la guerra de Granada, los Reyes Católicos hicieron un gran despliegue artillero por las serranías rondeña y granadina. Con anterioridad habían tenido ocasión de beneficiarse de la eficacia de la nueva arma durante la guerra civil que sostuvieron en defensa del trono de Isabel en los años setenta. Las tropas de los Reyes Católicos no sólo contaban con un importante tren de artillería real, sino que sus infantes empleaban numerosas armas individuales, los diversos “tiros de pólvora” de las crónicas. Hernando del Pulgar menciona las “lombardas gruesas” y “ribadoquines” en el asedio de Ronda y de “pasabolantes” y “cebratanas” en el de Vélez-Málaga por parte castellana y los “ribadoquines” y “búzanos” que defendían Moclín, del lado nazarí.²⁶ En el ataque a Vélez-Málaga coincidieron, en 1487, el Capitán Mayor de la Artillería Francisco Ramírez de Madrid (muerto años después combatiendo a los moriscos de Sierra Bermeja) y Diego de

²⁴*Crónica de don Juan Segundo*, en *Crónicas de los Reyes de España*, B.A.E., vol. 68, Editorial Atlas, Madrid, 1953, págs 292 y 293. También figura Alonso Álvarez de Bolaños, encargado de los maestros de adobar carretas.

²⁵*Ibidem*, pág. 291.

²⁶*Crónica de Hernando del Pulgar*, en *Crónicas de los Reyes de España*, B.A.E., vol. 70, Ed. Atlas, Madrid, 1953, págs. 417, 451 y 439, respectivamente.

Vera, que habría de ser jefe de la artillería del Gran Capitán en Italia y artífice de la victoria de Cerignola frente al ejército francés en 1503. Como en tiempos del infante don Fernando, la considerable artillería de campaña o de sitio utilizada en estas operaciones supusieron la movilización de miles de peones que trabajaban en el acondicionamiento de los ásperos caminos serranos para la aproximación de las piezas a su objetivo, en la construcción de primitivos baluartes,²⁷ fosos y empalizadas que las protegieran de las salidas del enemigo.



Fig. 5: Tronera abierta a ras de suelo en la barbacana de tapial del frente este del castillo de Tarifa.

²⁷Este tipo de obra ha sido designada por MORA FIGUEROA, Luis de, *Glosario de Arquitectura Defensiva Medieval*, Universidad de Cádiz, Cádiz, 1994, pág. 47, como “baluarte a la antigua”. Se trata de construcciones que no responden a esquema predefinido alguno, formalmente improvisados para dar respuesta a la necesidad de albergar piezas de artillería y mantenerlas protegidas. Estaban descubiertas y dotadas de elementos perimetrales de defensa pasiva, como los citados fosos y estacadas. No tiene mayor relación con el dispositivo básico de la fortaleza abaluartada que, con el mismo nombre, se desarrolla desde el siglo XVI y que tratamos más adelante. El conjunto de estos elementos defensivos de fortuna empleados por las fuerzas sitiadoras para prevenir salidas del enemigo se denomina “albergada”. En nuestra zona de estudio podemos citar un baluarte circunstancial, que no del sistema denominado de Vauban, delante de la “Puerta de la Villa”, en Castellar. Véase PAZ Y ESPEJO, Julián, *Castillos y fortalezas del Reino*, en *Revista de archivos, bibliotecas y museos*, vol. 27, 1912, pág. 58.

También participaban en las operaciones toda suerte de “maestros lombarderos y ingenieros e pedreros que facian piedras de canto e pelotas de fierro e todos los maestros que eran necesarios [...] para facer la pólvora”.²⁸ En definitiva, una buena muestra de la capacidad de acción de una gran fuerza militar en terreno hostil, bien organizada tanto en sus unidades de combate como en los elementos fundamentales de intendencia capaces de garantizar el mantenimiento de las operaciones de asedio. Otras veces bastó con piezas ligeras transportadas a lomos de mulas, como ocurriera en el ataque a Marbella. La artillería de sitio era una realidad incuestionable en Andalucía en los albores del Renacimiento.

²⁸*Crónica de Don Fernando y Doña Isabel*, por Hernando del Pulgar, B.A.E., Edit. Atlas, tomo LXX, Madrid, 1953, pág. 388, pág. 411.

CAPÍTULO IV

EL FINAL DE LA FORTIFICACIÓN MEDIEVAL

Estos síntomas de la nueva era que se avecinaba tuvieron su inmediato reflejo en la adecuación de algunos elementos de las fortalezas medievales a tales innovaciones técnicas. Pero antes de que comenzasen a generalizarse las formas constructivas que habrían de desembocar en la fortificación abaluartada, las fortalezas medievales comenzaron a adoptar elementos extraños para albergar primitivos tipos de cañones. De ahí parecen derivar algunas transformaciones de la fortaleza califal de Tarifa. (Fig. 5). Así ocurre en su barbacana aspillera del frente este del castillo (junto a la iglesia de Santa María). Aunque se desconoce la fecha de su construcción, las aspilleras abiertas en su base responden al modelo de las primitivas troneras para el empleo de piezas de artillería pequeñas. Carecen de abocinamiento exterior, como ocurre en la planta baja del curioso cubete artillero del alcázar real de Carmona (Fig. 6), posiblemente la primera construcción específicamente artillera de la fortificación española, realizada hacia 1486.²⁹ Por otra parte, la estrechez de la cámara de tiro

²⁹Parece ser obra del Capitán Mayor de la Artillería, Francisco Ramírez de Madrid, entre 1486 y 1488. JIMÉNEZ, Alfonso, *La Puerta de Sevilla en Carmona*, Consejería de Obras Públicas y Transportes, Málaga, 1989, pág. 67 y notas 48 y 53. También, MORA FIGUEROA, Luis de, *op. cit.*, pág. 87. A este personaje se le viene atribuyendo también el proyecto y la construcción de la fortaleza de Salces o Salses, si bien la más reciente investigación tiende a atribuir esta obra a Francisco Ramiro López, Gran Maestro de la Artillería Real y Comendador de la Orden de Santiago (véase TEROL MILLER, Luis, "Salses, eslabón de la estrategia exterior en la Corona de España", *Castillos de España*, Asociación Española de Amigos de los Castillos, vol. 120, Madrid, 2001, págs. 23 y 28).



Fig. 6: El cubete del alcázar real de Carmona es una temprana obra diseñada para albergar artillería.

y su disposición a ras de suelo hacen poco operativo su empleo por arqueros o ballesteros.³⁰

En las fortalezas tomadas al reino granadino van apareciendo diferentes ejemplos de la citada adecuación de obras medievales a los requisitos del empleo de la nueva artillería. Así ocurre tempranamente en el castillo de Gibralfaro de Málaga y en la propia Alhambra, que ven sus murallas precedidas y reforzadas por varios proto-baluartes artilleros al poco tiempo de su conquista.³¹ (Fig. 7)

³⁰SEGURA GONZÁLEZ, Wenceslao, *El Castillo de Guzmán el Bueno*, Ed. Grafisur, Tarifa, 1997, pág. 50.

³¹ TORRES BALBÁS, Leopoldo, "Los Reyes Católicos en la Alhambra". *Obra dispersa, Al-Andalus, Crónica de la España musulmana*, vol. 4. Instituto de España, Madrid, 1982, págs.371 y ss.

También en Tarifa, las torres irán siendo paulatinamente desmochadas y sus terrados acondicionados para montar cañones. Entre las adaptaciones más significativas que se realizan en su castillo ha de citarse la gran explanada artillera a la barbata que se crea en el terrado de la Torre de Guzmán,³² conocida también como "Torre de la Artillería" y, quizás erróneamente, como "Torre de don Juan".³³

³² Acerca de las peculiaridades de esta obra, véase SEGURA GONZÁLEZ, Wenceslao y TORRADO CARLET, Andrew G., "La torre de Guzmán el Bucno", *Aljaranda*, vol. 25, Tarifa, 1997, págs. 7-9. SEGURA GONZÁLEZ, Wenceslao, *El Castillo de Guzmán el Bueno*. Ed. Grafisur. Tarifa, 1997, págs. 60-62. También, TORREMOCHA SILVA, A. y SÁEZ RODRÍGUEZ, A. J., "Fortificaciones islámicas en la orilla norte del Estrecho", *I Congreso Internacional Fortificaciones en al-Andalus (Algeciras-1996)*, Exmo. Ayuntamiento, UNED, Universidad Complutense, Algeciras, 1998, págs. 193-194.

³³ Posiblemente nunca fuese una torre albarrana, ya que la actualmente existente u otra anterior a la que pudiera reemplazar defendía una esquina del recinto urbano almohade de Tarifa y carecía de coracha. La identificación de la torre octagonal con la de don Juan responde a tradiciones locales escasamente sostenidas por datos históricos fiables. Tanto Montero (MONTERO, Francisco M^o *Historia de Gibraltar y de su campo*, Imprenta de la Revista Médica, Cádiz, 1860, págs. 113 y 114.) como Huici Miranda (HUICI MIRANDA, Ambrosio, *Las grandes batallas de la reconquista durante las invasiones africanas*, Instituto de Estudios Africanos, C.S.I.C., Madrid, 1956, ed. facsimil con estudio preliminar de E. Molina López y V. C. Navarro Oltra, Archivum, vol. 82, Granada, 2000, págs. 344-346) han sostenido que el ataque merini de 1340 sobre la Torre de don Juan se localizó en el frente este de la población, opuesto a la torre poligonal. Apunta en similar sentido Luis Bravo de Acuña en el siglo XVII (A.G.S., M. T., Costa de Andalucía, leg. 358, *Informe sobre Tarifa en virtud de memorial de la misma ciudad dado por D. Luis Bravo de Acuña y por el Concejo en virtud de decreto de S. M. de 3 de junio de 1627*, en J. Aparici García, *op. cit.*, vol. 23, sign. 1-4-7, doct^o. 3.308, fol. 472 vto.). También existen dudas respecto a su origen, ya que su primera referencia fiable es de 1540 (BARRANTES MALDONADO, Pedro, *Ilustraciones de la Casa de Niebla*, Federico Devis Márquez [ed.], *Fuentes para la Historia de Cádiz y su provincia*, Universidad de Cádiz, 1998, pág. 85).

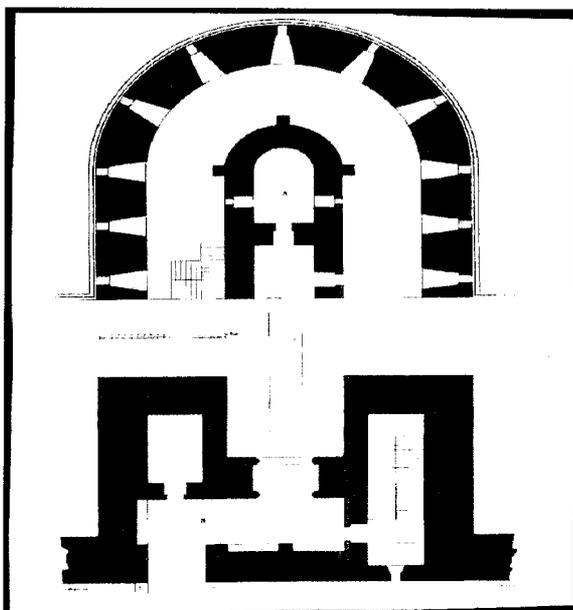


Fig. 7: Planta de la Torre de los Siete Suelos, en la Alhambra, con el proto-baluarto artillero que la antecede

El emplazamiento de esta emblemática torre tarifeña está ampliamente justificada. (Fig. 8)

Por una parte, sirve como elemento de flanqueo de la puerta principal de la fortaleza, dificultando las tareas de aproximación del enemigo en conjunción con el lienzo de muralla que la une a ésta; por otra, neutraliza en buena medida las operaciones de asedio que pudieran realizarse desde el padastro del cerro de Santa Catalina; finalmente, domina los fondeaderos y zonas de desembarco de las INME-diciones de la isla de las Palomas. Otra de estas adecuaciones tuvo lugar al adaptarse la terraza de la Sala de Armas, al sur del castillo,

como plataforma artillera. Para cumplir esa función hubo que reforzar su estructura interna con una serie de arcos transversales a la sala, de manera que transmitiesen los empujes verticales a los muros. Como consecuencia, las torres de flanqueo del frente sur hubieron de soportar presiones para las que no estaban concebidas. Por este motivo, dos de las

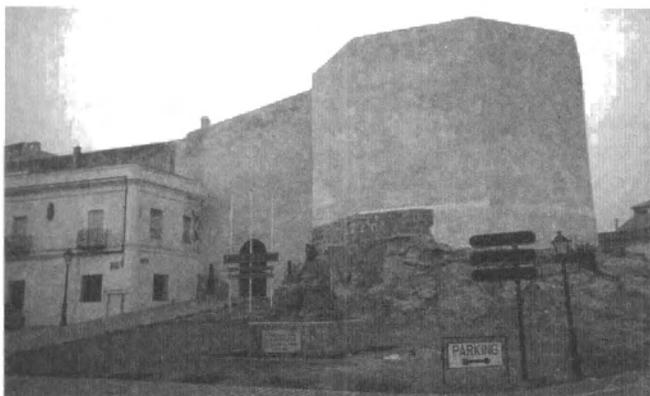


Fig. 8: La torre de Guzmán el Bueno o de la Artillería, desmochada y adaptada para montar cañones.

intermedias vieron alamboradas sus bases, posiblemente en el siglo XVI. Con la tercera se hizo lo propio en época contemporánea. (Fig.9)

Este tipo de transformaciones están presentes en buena parte de las fortificaciones medievales de esta zona, incluso en las del interior, con frecuencia convertidas en residencias señoriales. Es el caso de las fortalezas de Jimena de la Frontera y de Castellar de la Frontera, aunque las sucesivas reformas realizadas en todas ellas y el que se encuentren aún poco estudiadas ofrecen más dudas que datos claros al respecto.³⁴ Dispone de cierta capacidad para albergar

³⁴ Véanse TORREMOCHA SILVA, A. y SÁEZ RODRÍGUEZ, A. J., "Fortificaciones islámicas...", págs. 199-210; TORREMOCHA SILVA, A. y SÁEZ RODRÍGUEZ, A. J., "Ruta de los castillos en el estrecho de Gibraltar", Historia 16, vol. 257, Madrid, 1997, págs. 94-105;

cañones el baluarte a la antigua ya citado que precede a la Puerta de la Villa en Castellar de la Frontera, situado en un nivel superior a la antepuerta aspillerada.³⁵ coronaba la primera torre-puerta del complejo defensivo del ángulo nordeste del alcázar, un ingreso recto posiblemente meriní, cubierto mediante bóveda de cañón, que en el siglo XIX se cerraba con un rastrillo del que no queda rastro alguno.³⁶

Las profundas remodelaciones, cuando no voladuras, sufridas por los conjuntos castrales hispanos durante la Guerra de la Independencia con Francia, hicieron

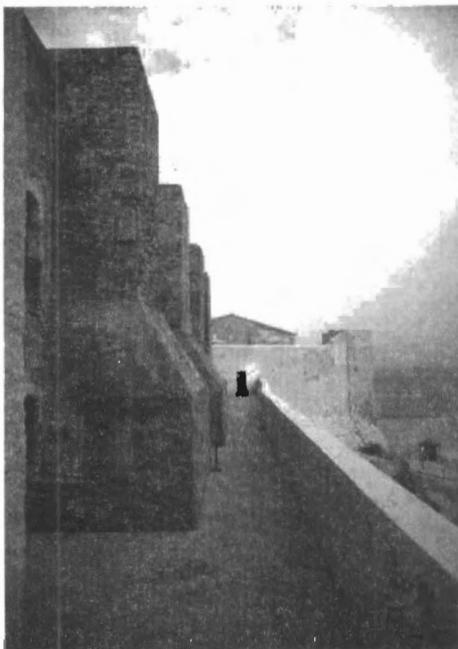


Fig. 9: Frente sur del castillo de Tarifa con alambor en las torres de flanqueo base para resistir el peso de la artillería.

REGUEIRA RAMOS, José, REGUEIRA MAURIZ, Esther y MENA TORRES, M^a Ángeles, *Jimena y su castillo*, vol. 1 de *El castillo de Jimena*, Algeciras, 1988; TORREMOCHA SILVA, A., *Castellar de la Frontera. Aproximación a la historia de una fortaleza medieval*, Algeciras, 1980.

³⁵PAZ Y ESPEJO, J., *op. cit.*, pág. 58 cita "el valuarte, delante la puerta la villa".

³⁶S.G.E., Doct^o. N^o. 921, Carnicero, *Plano del castillo y población de Castellar de la Frontera*, 1813.

que quedasen ocultos o desaparecieran diversos elementos de los que estamos rastreando. Las operaciones del Ejército del Midi debían pacificar, en 1810, el extremo sur peninsular, hasta entonces prácticamente sólo ocupado por los guerrilleros. La llegada del general Ballesteros haría cambiar la situación hasta el punto de que las fuerzas imperiales terminarían retirándose derrotadas de la zona. Las fuerzas de Ballesteros fortificaron el castillo de Jimena, de cuya intervención quedan importantes restos. Se localizan básicamente en el alcázar, que comparte amurallamiento con el resto de la fortaleza y se encuentra separa de ésta por una serie de estructuras que comunican los flancos este y oeste entre sí, con puerta en el centro. El acceso se hace tras un foso prácticamente colmatado en la actualidad, entre dos lienzos de muralla sin otras torres que las de sus extremos torres, cuyos antepechos y almenas medievales, si alguna vez existieron, han desaparecido para dejar lugar a parapetos con aspilleras para fusilería con deriva interior (diecisiete en el lienzo oriental y trece en el occidental). En su extremo oeste existe una torre de planta cuadrangular con amplios ventanales orientados al norte, sur y oeste, mientras que su acceso se encuentra al este. Se trata de una posible adaptación para albergar una pieza de artillería, con amplio juego para poder apuntar a cualquier punto de la explanada que antecede al alcázar, así como al valle del Hozgarganta. En el extremo oriental del amurallamiento norte del alcázar se encuentra un saliente, sobre el foso, de planta curva, cuyos fuegos podían cruzarse con los de la torre anterior para flanquear la puerta de este reducto defensivo. Los ocupantes de este hemicubo también disponen de protección por el flanco este, al haberse reformado su parapeto, añadiéndosele diez aspilleras del mismo tipo que las anteriores. En un nivel inferior de esta muralla-diafragma se encuentran unas troneras tubulares para fusileros tan próximas entre sí que resultan prácticamente tangentes. Los reducidos orificios apenas dejarían espacio para que los soldados apuntasen, por lo que más bien parecen responder a un estudiado sistema con el que un reducido número de hombres podría accionar decenas de fusiles previamente dispuestos al efecto. Su posición permite batir el patio de armas que se extiende entre sus muros y la

puerta del castillo, espacio que habrían de transitar al descubierto las posibles fuerzas atacantes. Estas labores de modernización de las defensas de Jimena corresponden al citado proyecto firmado por Serrano Valdenebro en 1811. Según sus palabras, “el costo de esta obra no puede ser excesivo. El vecindario de Jimena es numeroso y brioso”, por lo que podrían acometerla sin dilación, como al parecer se hizo. El acceso al interior del alcázar discurre por una rampa flanqueada por otro lienzo de muralla, de mayor elevación que el anterior, con veintiuna troneras con derrame interno. La muralla-diafragma permite el aislamiento del principal elemento de este conjunto, una torre redonda exenta de planta redonda, obra posterior a 1431, ya que la *Crónica de Juan II* identifica como torre del homenaje la que flanquea la puerta de la fortaleza.³⁷ Antes de la remodelación, la fortaleza todavía conservaba sus notables características poliorcéticas:

Poniendo buenos rastrillos a las dos entradas y tapando algún otro portillo, queda inconquistable. Una compañía de 100 hombres encerrada en él hace burla de 10.000 enemigos.³⁸

Sin embargo, no fue defendida por los españoles ante el avance de la brigada del general Rignoux, que se perdió por los montes jimenatos y cayó en una celada enemiga. La batalla de las Peñas de Juana Sánchez, el 25 de septiembre de 1811, se saldó con la derrota y la retirada francesa.³⁹ La

³⁷*Crónica de don Juan II*, pág. 494.

³⁸S.G.E., Doct. N.º. 967, *Plano de defenza de la villa de Jimena*, 23 de febrero de 1811. La custodia de la fortaleza se confió a una partida de cien “casados”, ciudadanos de este estado civil en cargados de la defensa de los puntos fuertes de la zona de operaciones. Eran denominados “castellanos”, mientras que los solteros participaban en las operaciones de acoso al ejército invasor. Los padres de familia habían de poner todo el celo posible en defender sus casas y a sus ocupantes.

³⁹VIDAL DELGADO, R., *Historia de la Guerra de la Independencia...*, págs. 188 y ss.

pasajera presencia de los imperiales en la fortaleza de Jimena evitó que tuvieran ocasión de volarla en su retirada, como ocurriera con la de Alcalá de los Gazules el 21 de septiembre.

También sufrió notables modificaciones por estas fechas el castillo del Águila o de Gaucín, especialmente en su alcázar. Sin embargo, los restos mejor conservados de la remodelación efectuada por las fuerzas que combatían a los franceses es el antemuro aspillerado de la puerta principal de la fortaleza. Permite desenfilarse la puerta, defendiéndola de los disparos provenientes de un cerro inmediato, desde donde se habría podido hostilizar impunemente este acceso. Esta posición se mantuvo en manos de las partidas de serranos que rechazaron con fuertes pérdidas a la columna del mariscal Sebastiani en marzo de 1811, que se vería relevado del mando de manera inmediata.⁴⁰

Retornando a la fortificación de la zona litoral y a la etapa renacentista, cabe citar el desajuste entre los modelos constructivos imperantes en esas fechas y algunas de las construcciones que por entonces se realizan en el área del Estrecho. Efectivamente, entre finales del siglo XV y principios del XVI se formaron en España distintos ingenieros militares que aprendieron en la práctica campal las necesidades y ventajas de la fortificación artillera. Estos maestros, integrados en el ejército de los Reyes Católicos y experimentados durante la Guerra de Granada y el ataque a las plazas norteafricanas, se hicieron duchos en el empleo de la nueva arma. Por tanto, pocos habría tan adecuados como ellos para promover la adaptación de los viejos castillos medievales al peligro de la artillería pirobalística. Sin embargo, no toda la actividad constructiva de estas fechas se rige en nuestra zona por los principios poliorcéticos propios de la nueva época. La fortaleza califal de Estepona, arruinada en tiempos de Enrique IV, comienza a reconstruirse en 1502 por orden de los reyes con la simple restauración y elevación de los viejos muros. Incluso

⁴⁰*Ibidem*, pág. 145.

había de reconstruirse su almenado, aunque se indica que había de hacerse “el pretil e almenas encapulladas de ladrillo e medio en ancho dexando las saeteras e troneras que fuere nesçesario a vista del alcayde”.⁴¹ Escasa concesión a los usos que habían de imponerse en breve, especialmente cuando se trataba de favorecer la repoblación de este lugar estando su costa frecuentada por embarcaciones enemigas. Tampoco en el empleo de la artillería encontramos grandes despliegues para su defensa, que, en 1526, se limitaba a “dos ribadoquines desencabalgados y una bombardas de hierro, gruesa, sin cureña”.⁴² En el citado estado se tuvo que mantener Estepona durante buena parte del siglo XVI. Hasta 1575 no contó con un proyecto de Juan Ambrosio Malgrat que contemplaba la ampliación de la cerca urbana de acuerdo con la forma moderna de forti-ficar.⁴³

Entre 1585⁴⁴ y 1588,⁴⁵ más de ochenta años después del comien-zo de los proyectos repobladores, la villa contaba con un baluarte y dos casamatas, aunque no disponía

⁴¹ Archivo Catedral de Málaga, Leg. 63. Cuaderno 95. transcrito por FERNÁNDEZ LÓPEZ, Sebastián, *Plan de protección y catalogación del centro histórico de Estepona*, 1990, inédito. También citado en ROJO, Teo, *Historia de Estepona. Edad Moderna. Los Reyes Católicos y los Austrias*, vol. 2, Estepona, 1999, págs. 88 y 90.

⁴² PAZ Y ESPEJO, Julián, *op. cit.*, pág. 72.

⁴³ Juan Ambrosio Malgrat era maestro mayor de las torres de la costa de Granada y en 1577 “fue a entender en las que debían hacerse en lo restante de Andalucía”. Véase A.G.S., Registro del Consejo, Libro 32, fol. 106, cédula de 30 de julio de 1577. Su proyecto para Estepona se encuentra en dos planos de 1575: A.G.S., M. P. y D., XXIX-60 y XXIX-61. El ingeniero falleció en 1587, fecha en que estaba terminándose esta obra.

⁴⁴ PAZ Y ESPEJO, J., *op. cit.*, pág. 73.

⁴⁵ ROJO, T., *op. cit.*, pág. 480.

más que de "una peçezuela de artillería de poco provecho y está sin pólvora ni otro recado y podrida la caja".

En Málaga esperaba, desde hacía años, media culebrina destinada para su defensa, aunque no se había dispuesto el transporte para traerla a Estepona a pesar de su imperiosa necesidad.⁴⁶ (Fig. 10)

En esta época de indefinición poliorcética, que abarca el tránsito entre los siglos XV y XVI, comienza la gran transformación de la fortaleza medieval gibraltareña en el moderno y gran complejo castral en que había de convertirse, tras dos siglos de enormes inversiones y obras siempre inacabables. En los años del gobierno de Carlos I en España y de los alcaides Álvaro de Bazán, padre e hijo, en la ciudad del Peñón, la fortaleza almohade-meriní comienza su mutación según las normas de la fortificación renacentista más avanzada. Su modernización se hizo al estilo del sistema abaluartado que fue gestándose en Italia en la primera mitad de la centuria del Dieciséis, condicionado, a su vez, por la generalización de la artillería.⁴⁷ En opinión de Alonso Hernández del Portillo, los gibraltareños consideraban los planes más adecuados para la defensa de la plaza los realizados por "don Álvaro de Bazán, padre del primer Marqués de Santa Cruz, siendo alcaide propietario de este castillo, que, como dice el refrán, la mejor traza es del dueño que vive en la casa."⁴⁸ No obstante, los ingenieros reales dedicaron su atención a la fortificación de Gibraltar, ya que se la seguía considerando la "llave de España". La Casa de Medina Sidonia ostentó en su escudo de

⁴⁶A.G.S., G.A., leg. 305-8, 12 de agosto de 1588, citado en ROJO, T., *op. cit.*, pág. 480.

⁴⁷SÁEZ RODRÍGUEZ, A. J., "Gibraltar en el reinado de Carlos I de España", *El Emperador Carlos y su tiempo, IX Jornadas Nacionales de Historia Militar (Sevilla-1999)*, Cátedra General Castaños, Madrid, 2000, págs. 723-747.

⁴⁸HERNÁNDEZ DEL PORTILLO, A., *op. cit.*, págs. 46-47.

armas, tras la conquista de Gibraltar, el lema "¡La Casa de Guzmán tiene las llaves del Estrecho!"⁴⁹

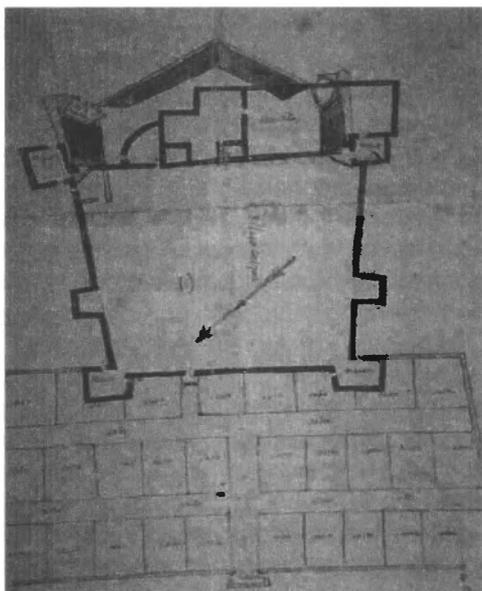


Fig. 10: Remodelación de la fortaleza califal de Estepona por Juan Ambrosio Malgrat en 1575.

A.G.S. , M. P. y D., XXIX-60.

⁴⁹LUNA, José Carlos de, *op. cit.*, pág. 193 .

Ese mismo símbolo figura en "el escudo de armas de Gibraltar [que] es un castillo de las armas reales puesto en campo colorado sobre ondas de mar, con una llave dorada pendiendo de él por una cadena, significando ser Gibraltar llave de España."⁵⁰ El emperador concedió el grado de gobernador militar y capitán de la fortaleza y ciudad a don Álvaro de Bazán, hijo del Capitán General de las Galeras de España, del mismo nombre, el día 2 de marzo de 1535.⁵¹ El alcaide accidental estableció en esta ciudad la base invernal para sus naves,

⁵⁰HERNÁNDEZ DEL PORTILLO, A., *op. cit.*, pág. 113.

⁵¹Don Álvaro de Bazán fue el primer Marqués de Santa Cruz de Marcenado, señor de las villas del Viso y de Valdepeñas, comendador mayor de León, del Consejo de Su Majestad, Capitán General del mar Océano y de la gente de guerra del reino de Portugal. Nacido en Granada el día 12 de diciembre de 1526, a los nueve años fue nombrado alcaide de Gibraltar y, a los dieciséis, caballero de la Orden de Santiago. Su primer hecho de armas famoso fue la victoria en aguas gallegas sobre una armada francesa, cuando aún no había cumplido los dieciocho años. La eficacia del marqués de Santa Cruz como alcaide gibraltareño está en cuestión. HILLS, George, *El peñón de la discordia. Historia de Gibraltar*, Editorial San Martín, Madrid, 1974, pág. 118, escribe: "Su nombramiento a un alto mando a una edad tan temprana iba a beneficiar a España, pero a corto plazo no demostró ser tan afortunado para Gibraltar". En el personaje se mezclan las virtudes del invencible almirante que derrotó a turcos, berberiscos, franceses, ingleses y portugueses, lo que le valió el apelativo cervantino de "padre de los soldados", con la permanente ausencia de la ciudad que debía guardar para la Monarquía Hispánica. Así, era un niño cuando Gibraltar fue asolado por los turcos en 1540 y, tanto él como su padre, se encontraban ausentes en el momento del ataque; después, sus interminables campañas militares lo mantuvieron alejado de la plaza, que permanecía amenazada por el enemigo e insuficientemente defendida. Los planes que preparó su padre bajo el reinado de Carlos I para su fortificación fueron llevadas a la práctica de manera insuficiente. En 1578, el marqués de Santa Cruz recibió encargo de Felipe II para que supervisase las obras de fortificación y las del Muelle Viejo, aunque la ciudad del Peñón no quedaría adecuadamente protegida hasta que se aplicaran las ideas de don Luis Bravo de Acuña, en 1627, ya en el reinado de Felipe IV.

promoviendo la industria naval en la bahía de Algeciras y activando notablemente el comercio y la vida urbana gibraltareña, lo que iría unido a su conversión en una moderna

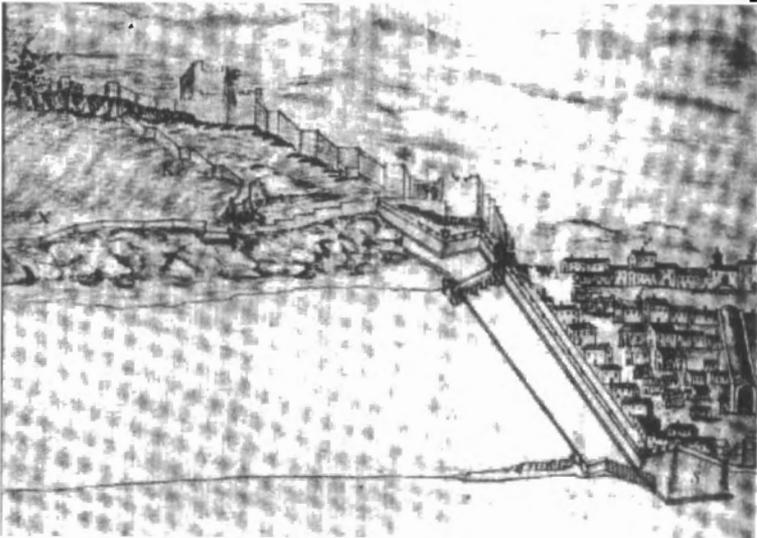


Fig. 11. El frente norte de Gibraltar en 1627, según Luis Bravo de Acuña(detalle). Con la letra 'S' el baluarte de San Pablo. Al otro extremo del foso, junto al puente, el semibaluarte de San Pedro.

plaza fuerte.

Con el "bastión de San Pablo" o "del Cañuto", en el ángulo noroeste de las defensas de Gibraltar, comienza a cambiar la fisonomía de las defensas iniciadas por los almohades de Abd-al-Mumen en el siglo XII. A pesar de la engañosa sensación que podría dar su planta cuadrangular, más propia de un "baluarte a la antigua" que sustituyese a una torre esquinera de una fortificación, sus restantes características denotan que estamos ante su primera plataforma artillera moderna (Fig. 11). Su reducida altura pretende hurtar su silueta al impacto de la artillería enemiga, frente a las airoas torres medievales que hasta entonces jalonaban la muralla del mar. Su talud incrementa la ya notable masa del

cuerpo macizo para encajar los impactos y soportar el peso de la propia artillería. Una amplia superficie permite el adecuado juego de los cañones, que, a comienzos del siglo XVI, son más maniobrables que los anteriores. Disponen ya de muñones sobre los que pivotan, facilitando la puntería. Se encajan en la cureña, que ya dispone de ruedas y, por tanto, agilizan en gran manera su transporte y entrada en posición. Por otra parte, la notable proyección del baluarte fuera del recinto murado adelanta la línea defensiva en un punto tan decisivo como este ángulo noroeste de la ciudad-fortaleza. Este "baluarte de San Pablo" parece resultado de los proyectos para la adecuación del frente norte a las necesidades defensivas de Gibraltar que se desarrollan hacia 1540 por los ingenieros del emperador Micer Benedito y Baltasar Paduano Avianelo, además del mismo don Álvaro de Bazán.⁵²

El semibaluarte en el que concluye la "muralla de San Bernardo" es el de "San Pedro", que flanquea la "Puerta de

⁵² A.G.S., M. T., Legajo 271, Gibraltar, 1587 (APARICI GARCÍA, J., *op. cit.*, Sección Primera, Tomo III, Signatura 1-5-3, fols. 4-8). Benedetto da Ravenna o Micer Benedito de Rávena había trabajado como ingeniero real en la construcción del formidable castillo de Salsas, Salces o Salses, en el Rosellón, en 1534. A partir de entonces, en otras fortalezas norteñas como las de Logroño, San Sebastián, Fuenterrabía o Pamplona, además de las plazas norteafricanas de Orán, Mazalquivir o Bugía. Asimismo, Baldassare Albianello de Padua o Baltasar Paduano Avianelo o Abianelo, que ordena reformas en Gibraltar en 1541, trabajó en Salses el año anterior, desarrollando también sus servicios en Perpignan y Flandes. Venían al Peñón los más destacados ingenieros al servicio de la Corona Española -todos italianos-, quienes proponen soluciones para sus defensas como las sugeridas en la frontera con Francia, aun en contra del sistema de defensas bajas, sobre el foso, que allí se aplicaron originalmente según el proyecto de Ramiro López. Según algunas fuentes, el ingeniero Daniel Speckle habría participado en la fortificación de Gibraltar en 1540, lo que parece improbable. Véase BENADY, Tito, "Ingenieros militares en Gibraltar en los siglos XVI y XVII", *Almoraima*, vol. 10, Algeciras, 1993, pág. 48. El ingeniero alemán tampoco aparece mencionado en el *Memorial de Ingenieros* editado por el Cuerpo de Ingenieros del Ejército Español.

España” por el lado opuesto al que lo hace el de “San Pablo”.⁵³

Respecto al acertado diseño y emplazamiento del “Baluarte del Cañuto” da cuenta el reaprovechamiento que del mismo hizo el ejército británico, que lo mantuvo como elemento fundamental de la defensa del frente norte gibraltareño mientras éste siguió operativo, hasta el siglo XIX. Su adecuación a la dura prueba que supusieron los asedios borbónicos del siglo XVIII consistió en el forrado de la obra española con sillarejo calizo de tamaño medio, siendo conocido en el complejo defensivo como *North Bastion*.



Fig. 12: *North Bastion*, Gibraltar, construido por el ejército británico sobre el baluarte de San Pablo.

⁵³ El de “San Pedro” es más moderno que el que nos ocupa. En el memorial que Luis Bravo de Acuña dirige al conde duque de Olivares consta: “Vasse fabricando la puerta principal, la qual puente, fosso y muralla son obras Reales, y baluarte de Sant Pedro, y por la correspondencia del antiguo de Sant Pablo que se le opone, no se haze con casamata ni orejón [...]”. Véase BRAVO DE ACUÑA, Luis, *Gibraltar fortificada*, Museo Británico, Londres, Mss. Add. 15.152, año 1627, publicado y comentado en CALDERÓN QUIJANO, José A., *Las fortificaciones de Gibraltar en 1627*, Anales de la Universidad Hispalense. Filosofía y L., vol. 28, Universidad de Sevilla, 1968, pág. 48.

En este lugar se concentró el duelo artillero librado entre británicos y españoles durante los tres asedios al Peñón del siglo XVIII, siendo el Gran Sitio de 1779-1783 el más espectacular en todos los sentidos. (Fig. 12)

También el frente sur gibraltareño se vería reforzado con modernos emplazamientos artilleros, teniendo en el "Baluarte del Rosario" su obra emblemática. Parece corresponderse con el de tierra y fajina iniciado por Jacomo Pelearo "El Fratin" en la Puerta del Atajo en 1575,⁵⁴ sobre la "Torre de la Zebrera". Sólo quedó terminado en lo esencial en el año 1599,⁵⁵ aunque no se perfeccionó hasta la década de 1620. Permitía batir el frente litoral de la plaza, incluido el Muelle Nuevo y el acceso sur de la ciudad. Este baluarte responde básicamente al esquema de la fortificación abaluartada italiana, incluyendo sendas casamatas en sus flancos para defender la muralla litoral y la Puerta de Carlos V. Las casamatas quedan protegidas del tiro enemigo por los ángulos de espalda (lugar de encuentro entre un flanco y una cara) y la parte externa de los flancos, al estilo de los flancos protegidos por orejones que, un siglo después, propondrá en su método para fortificar Le Prestre de Vauban. Es una obra esencial en la defensa de esta parte de la plaza, de mayor elevación que las defensas inmediatas y, dado que no se encuentra abierta por la gola, funcionaba como un fuerte independiente. Cuenta para ello con puerta de acceso, depósito de municiones y pozo de agua, en una suerte de curioso precedente de los fuertes artilleros españoles que menudearon en estas costas en el siglo XVIII. El "Baluarte del Rosario" fue periódicamente mejorado y ampliado, hasta el proyecto de Andrea Castoria que, en 1621, duplica su tamaño respecto al que tenía entonces. El edificio persiste en la actualidad, con diversas refacciones británicas en sus esquinas. El flanco

⁵⁴A.G.S., M. T., Legajo 271, Gibraltar, 1587 (APARICI GARCÍA, J., *op. cit.*, Sección Primera, Tomo III, Signatura 1-5-3, fols. 37 vto. y 38).

⁵⁵A.G.S., M. T., Legajo 548, Gibraltar, 1599 (APARICI GARCÍA, J., *op. cit.*, Sección Primera, Tomo III, Signatura 1-5-3, fol. 63).

oriental está oculto por edificaciones modernas. recibe el nombre de *South Bastion* y, a continuación, hacia el Sur, se abren las dos puertas del *Ragged Staff*.⁵⁶ (Fig. 13)

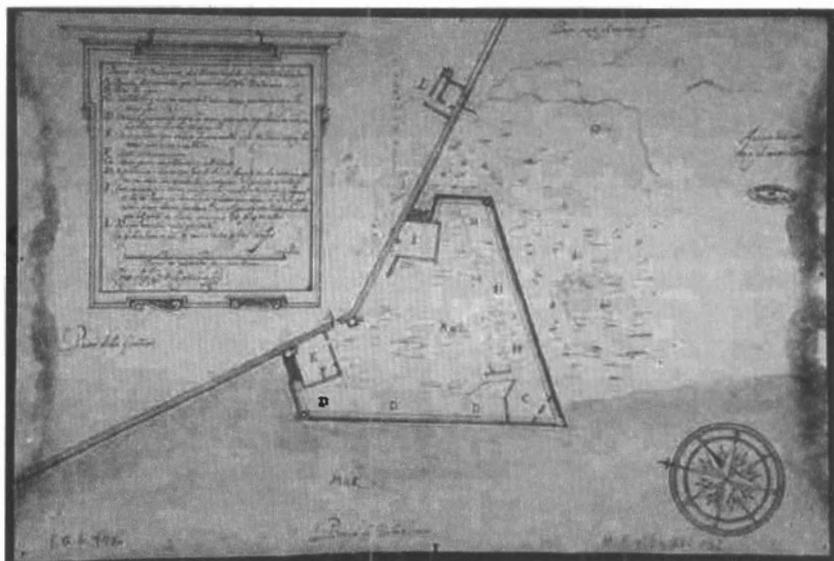


Fig. 13: *Planta del Baluarte del Rosario de la Ciudad de Gibraltar*, 1621, A.G.S., G.A., Leg. 771, M. P. y D. XV-132, Andrés Castoria.

⁵⁶A.G.S., G.A., Leg. 771, M. P. y D. XV-132, CASTORIA, Andrés. *Planta del Baluarte del Rosario de la Ciudad de Gibraltar*, 1621. También, HERNÁNDEZ DEL PORTILLO, A. *op. cit.*, pág. 59. Asimismo, SANZ TRELLES, Alberto. *Catálogo de protocolos notariales de Gibraltar y su Campo (1522-1713) en el Archivo Histórico Provincial de Cádiz*, Instituto de Estudios Campogibraltareses, vol. 10, Algeciras, 1998., pág. 78, Doctº. Nº. 330, 1704.

La preocupación por la fortificación y el artillado de Gibraltar está íntimamente relacionado con la preocupación por el dominio del Estrecho. Desde el reinado de los Reyes Católicos, España trató infructuosamente de conseguirlo, estableciendo una serie de cabezas de puente en la costa de Berbería que excluyese la presencia de potencias rivales en aquella orilla. En palabras de Ferdinand Braudel, gran investigador del Mediterráneo en tiempos de los Austrias mayores, España "faltó a su misión geográfica, y, por primera vez en la historia el estrecho de Gibraltar se convirtió en una frontera política". Al norte quedaba la Europa cristiana; al sur, el Islam. El Mediterráneo cambiaba el antiguo carácter de *Mare Nostrum* por el de ancha franja divisoria entre dos mundos frontalmente opuestos. El campo de batalla terrestre quedaba sustituido en su sector occidental por el escenario marítimo, ya que en la zona oriental la pugna seguiría siendo continental entre turcos y bizantinos, primero; imperiales y otomanos, después.

El citado reforzamiento de las costas del Imperio Español según las innovadoras tendencias de la fortificación abaluartada nacida en Italia se explica tanto por la íntima relación que con estas tierras tiene la Monarquía Hispánica como por la personal experiencia bélica de Carlos I.

El mismo rey encabeza la expedición que parte el 30 de mayo de 1535, desde Barcelona, con destino a La Goleta. Lo acompañan Andrea Doria y Álvaro de Bazán, al frente de una fuerza de 74 galeras, 30 naves menores y 300 transportes. Desembarcados en la costa africana, sería preciso todo un mes para emplazar la artillería de sitio. El 14 de julio se produjo el asalto definitivo, lo que supuso la toma de La Goleta y flota de Barbarroja anclada en la Bahía. El posterior ataque a Túnez, que cae el 21 de julio, trajo la restauración en el poder de Muley Hassan, con tributo anual y guarnición española en La Goleta.

Otro síntoma de los nuevos tiempos fue el desarrollo de la artillería naval. En el siglo XVI, las culebrinas se estandarizaron para empleo en buques como piezas de 18 libras y en su evolución se fraguó el concepto del barco de guerra como una batería flotante, dotada de gran maniobrabilidad, con sus piezas principales emplazadas en sus costados, dejando la proa y la popa para piezas ligeras y las faenas propias de la marinería. Desde fecha temprana había quedado probada su eficacia en el apoyo a las operaciones terrestres, como hicieron las fuerzas del rey Fernando, a principios del siglo XVI, contra diversas plazas norteafricanas. Así ocurrió en Arcila hacia 1508 y, poco después, en Orán, donde los disparos de las galeras silenciaron la principal pieza de las defensas berberiscas, lo que señaló el comienzo del desembarco, escalada y conquista de la plaza, en manos hispanas hasta 1708. Ésta, por cierto, se realizó al amparo del tiro de los "pasavolantes" dirigidos por el ya citado Diego de Vera.⁵⁷ (Fig. 14)

⁵⁷Diego de Vera fue alcalde mayor de Badajoz y escribió el *Memorial de las cosas de artillería y munición*. Su dilatada carrera militar estuvo plagada de éxitos, como los citados o la triunfal campaña contra Navarra, donde consiguió la rendición de Pamplona, Sangüesa y Lumbier (1512). Entre los reveses que sufrió cabe destacar su capitulación en Fuenterrabía ante los franceses (1521).



Fig. 14: Detalle de un grabado del *Tratado de la Artillería y uso de ella, platicado por el Capitán Diego de Ufano en las guerras de Flandes de 1612*. Similar procedimiento al representado en la ilustración fue el que utilizó Diego de Vera en la campaña de Navarra, un siglo antes, para atravesar el paso de Roncesvalles.

En la orilla norte del Estrecho, Gibraltar había compartido con Tarifa, al finalizar el siglo XIV y durante el XV, el papel de punta de lanza castellana frente al Reino de Granada y el de fortaleza con que defender dicha costa. Pero pronto se impusieron las mejores condiciones portuarias de la bahía de Algeciras a las peligrosas aguas de punta Marroquí, frecuentemente azotadas por el viento y, por tanto, inviables como fondeadero medianamente seguro.

La concesión de los antiguos términos de Algeciras a Gibraltar por Enrique IV de Castilla, a despecho de Tarifa, no hizo sino confirmar cuál había de ser considerada la población heredera de la ciudad del río de la Miel y, por tanto, la capitalidad de hecho de las tierras que se asomaban al Estrecho.

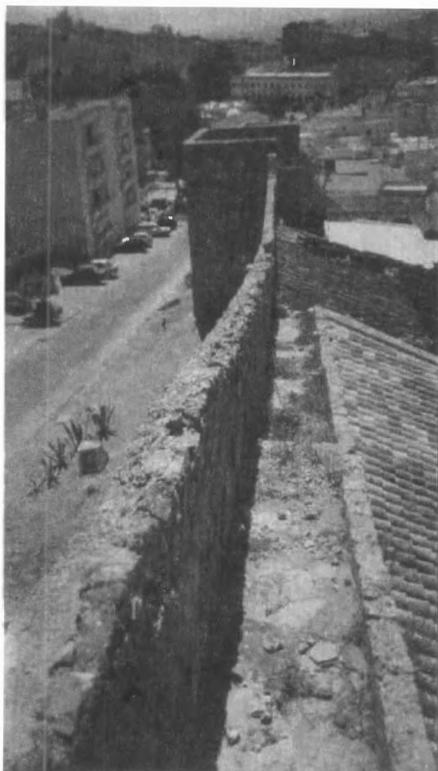


Fig. 15: Parapeto, adarve y torre de flanqueo cerca urbana de la Tarifa medieval.

Desde entonces, al alborar el Renacimiento, Tarifa

quedó relegada a permanecer como una plaza militar de

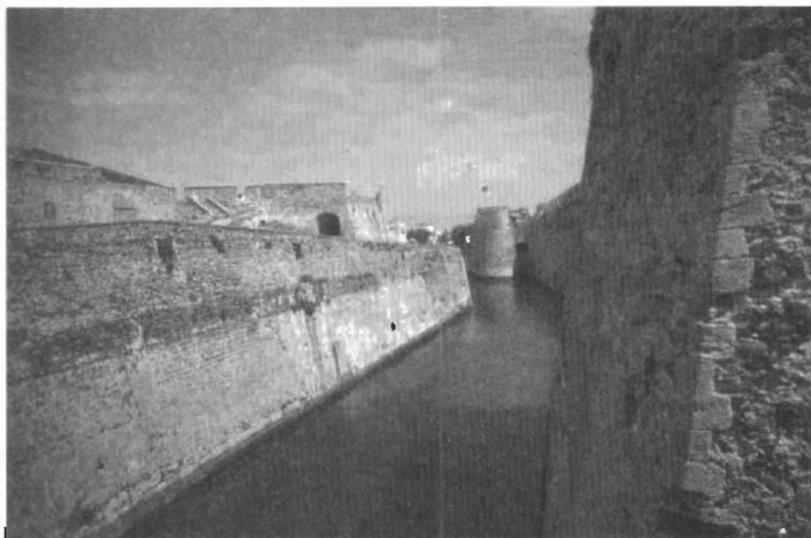


Fig. 16: Murallas portuguesas de Ceuta, al oeste de la ciudad.

segundo orden, con un sistema defensivo anacrónico, adecuado sólo para “pelea de manos”.⁵⁸ (Fig. 15)

En torno a las Columnas de Hércules, las grandes batallas dejaron paso a cierta guerra intemporal, nacida en la noche de los tiempos y persistentemente activa hasta plena Edad Contemporánea. Las cabalgadas berberiscas, golpes de mano de corsarios norteafricanos sobre las costas cristianas, se convertirían en acciones cotidianas que determinaron el devenir de la historia del litoral mediterráneo hispano. Eran acontecimientos menores, no comparables con el estruendo de los hechos de armas europeos de los Austrias, un conflicto

⁵⁸ Archivo General de Simancas, Mar y Tierra, Legajo 83-48, *Relacion Para su M^{te} de lo que Luis Bravo De Lagunas a echo desde la Villa de Tarifa hasta Puerto Real*, año 1577, fol. 1.

siempre presente que difícilmente podía restar notoriedad a los grandes temas de la política imperial, pero que, precisamente por su inalterable presencia, terminó haciéndose oír en los salones en los que los concejos de Estado y de Guerra, entre otros, diseñaban el futuro de España y del Mundo. Su cotidianidad mantenía en jaque a las poblaciones costeras, cuyos habitantes vivían siempre en jaque por el riesgo del desembarco sorpresivo. Sus fortalezas estaban, las más de las veces, inermes para rechazarlos y con frecuencia no podían sino esperar acontecimientos ante la falta de piezas de artillería. Un documento de 1526 señala que Marbella sólo tenían por entonces "cuatro o cinco bombardas de hierro viejo sin cureñas y otras ballestas y municiones viejas y sin valor", siéndole muy preciso contar con armamento adecuado "por estar cerca del mar, por donde pasaban con frecuencia fustas de enemigos a quienes no podían tirar".⁵⁹ Las flotas turcas desde el siglo XVI levantaron la voz de alarma sobre el peligro del litoral meridional; pronto se les sumó la amenaza inglesa y, desde el XVII, franceses y holandeses también frecuentaron el Estrecho. "Moros y herejes", a fin de cuentas, en expresión de la época, que bien buscaban botín, bien se contentaban con causar el mayor daño posible a la hegemonía española, conscientes de que cualquier golpe en cualquier lugar del Imperio Español repercutía, directa o indirectamente, en su propio beneficio.⁶⁰

⁵⁹ PAZ Y ESPEJO, J., *op. cit.*, pág. 97.

⁶⁰ Véanse BRAUDEL, Fernand, *El Mediterráneo y el mundo mediterráneo en la época de Felipe II*, vol. 2, Fondo de Cultura Económica, Madrid, 1993; VÁZQUEZ CANO, Andrés A., "Una cabalgada de moros en Tarifa", *Revista del Centro de Estudios Históricos*, Año 2, vol. 1, Granada, 1912; SÁEZ RODRÍGUEZ, Á. J., "Moros en la costa", *Aljaranda*, vol. 33, Tarifa, 1999, págs. 7-13.

CAPÍTULO V

UN NUEVO ESTILO DE FORTIFICAR EN EL SUR DE ANDALUCÍA

El desarrollo de la artillería de sitio y de la artillería naval abren una nueva era para la poliorcética y, por tanto, hemos de entrar de lleno en los presupuestos de la fortificación "a lo moderno" (empleando el término usual en la época), de lo que Gibraltar y Ceuta son los mejores ejemplos en el Estrecho. (Fig. 16) Sus defensas se fueron adecuando paulatinamente a las exigencias del sistema abaluartado que fue gestándose en Italia en la primera mitad del siglo XVI y a cuyo desarrollo contribuyeron diferentes escuelas europeas (entre las que destacan la francesa y la española).⁶¹ En esta orilla, Algeciras estaba en ruinas desde el siglo XIV; Tarifa, condenada por sus difíciles condiciones portuarias, permanecía anquilosada como fortaleza anacrónica e inviable para los nuevos tiempos; hacia el este, unos pocos establecimientos costeros pugnaban por superar la tremenda presión del corso turco y berberisco que asolaba sus costas. El peligro de tales ataques, la postración económica de la zona por el estancamiento de su actividad comercial, la decadencia de sus vías de comunicación y, en definitiva, la problemática derivada de un espacio fronterizo, incidía negativamente en su desarrollo demográfico. La consideración de la población mudéjar como una peligrosa quinta columna en la Andalucía reconquistada conllevó la prohibición de que habitasen las zonas litorales, reduciéndolo a los moriscos a las serranías, por lo que se fomentó la repoblación de la costa con "cristianos viejos" durante el siglo XVI. Ya hemos citado el caso de Estepona a propósito de su

⁶¹ ZAPATERO, Juan Manuel, "Síntesis histórica de la fortificación abaluartada", *Revista de Historia Militar*, vol. 13, Madrid, 1963.

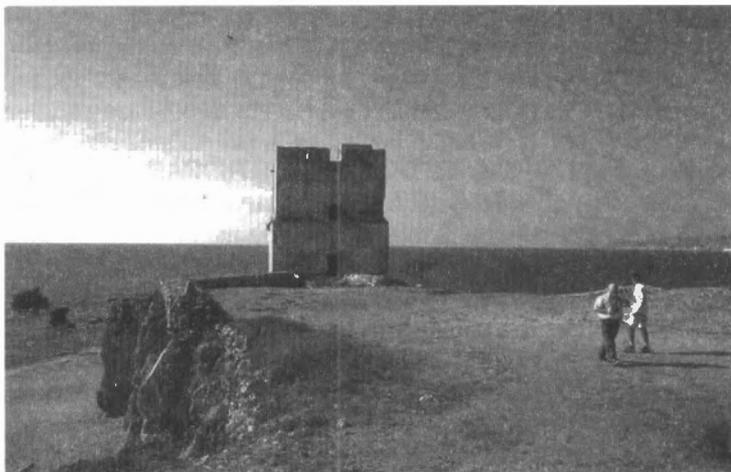


Fig. 17: La Torre del Salto de la Mora, en la costa de Casares (Málaga),

fortificación en esa centuria, que no pretendía otra cosa que la atracción de nueva población.⁶²

Algunos intentos repobladores fueron ligados a la construcción *ex professo* de pequeñas fortaleza artillables, como la del “Salto de la Mora”, en la costa de Casares. La población de sesenta vecinos que había de acogerse al amparo de sus bocas de fuego no llegó a estabilizarse en ningún momento, y la obra ordenada por el emperador Carlos permaneció como testigo mudo de otro fracaso repoblador, tan

⁶²A pesar del repartimiento de solares en el castillo para construir sus viviendas y de tierras de cultivo, el proceso repoblador esteponero fue tan lento y dificultoso como se desprende de los siguientes datos: en 1520, contaba con 135 habitantes; en 1594, con 627; ya en el siglo siguiente, en 1645, alcanzó los 800. Las contingencias belicosas, las levas, las adversidades climatológicas que castigaban las cosechas y, especialmente, las mortandades catastróficas derivadas de grandes epidemias -como la peste bubónica de mitad del XVII- son, a grandes rasgos, los principales obstáculos para el desarrollo poblacional de las costas andaluzas. Véase ROJO, T., *op. cit.*, págs. 69-177.

reiterado en estas tierras a lo largo del tiempo. La expulsión de la población morisca a partir de 1609 no hizo sino agravar el problema.⁶³ (Fig. 17)

Analizando la situación de la costa occidental, advertimos que se vivía similar situación en las costas almadrabras hasta Cádiz, protegidas de forma esporádica por alguna defensa como los castillos de Zahara, Barbate, Conil o Vejer. Mientras que las dos últimas eran fortalezas puramente medievales, en las otras dos se advierten algunas características que las ponen en relación con la defensa costera moderna.

A partir de que la Casa de los Guzmanes (después de Niebla y de Medina Sidonia) obtuviese el monopolio de las almadrabas de Andalucía, la captura de túnidos sería la pesca industrial por antonomasia en la zona, como ya ocurriera en la Antigüedad. Prueba de la importancia de este recurso es la gran atención que prestaban los duques a la actividad jabequera, que en el siglo XV llegaban a reunir hasta quinientos hombres armados para protegerla de las incursiones musulmanas. Para valorar esta cifra puede tenerse presente que en la segunda mitad del siglo XIV, la población de una villa de la segunda línea fronteriza como Medina Sidonia no pasaba de los ciento cincuenta vecinos.

En 1310, al conceder Fernando IV una serie de franquicias y privilegios al Concejo de Gibraltar para favorecer su repoblación, se mencionan los derechos del rey sobre las almadrabas de la ciudad. De los beneficios obtenidos de las mismas habían de retraerse diez mil maravedíes para atender

⁶³ En el Condado de Casares, la población aumentó muy discretamente durante el siglo XVI, pero las convulsiones demográficas derivadas de la sublevación morisca de 1568, la expulsión de esta población al principiar el siglo XVII y la consiguiente repoblación con cristianos viejos se saldó con la pérdida de un veinte por ciento de sus contingentes poblacionales. Véase BENÍTEZ SÁNCHEZ-BLANCO, R., *op. cit.*, págs. 209-211.

las necesidades de Gibraltar.⁶⁴

En relación con la actividad almadradera hemos de señalar la edificación de dos importantes fuertes-factoría que se construyen en la costa atlántica de nuestra área de estudio. Se trata del castillo de Santiago, en Barbate, y del castillo de Zahara de los Atunes, en la población del mismo nombre. Se trazaron al estilo de las instalaciones portuguesas de la costa atlántica de África y de las españolas en América, basada en cierta fortificación simple, cuadrada y rodeada o no de foso que, en conjunción con las armas de fuego de sus ocupantes, bastaba para imponer la presencia hispano-portuguesa entre los indígenas. El modelo es portugués y se convirtió en instrumento eficaz, porque la metrópoli continuó ejerciendo su supremacía sobre estos territorios durante décadas y siglos, mientras recibía oro y esclavos africanos y especias y productos de lujo asiáticos. Algunos ejemplos son los de Caliture,⁶⁵ Coriate y Sofala.⁶⁶ El castillo de Santiago de Barbate es obra del final del siglo XV, mandado edificar por Enrique de Guzmán, segundo duque de Medina Sidonia. Era cuadrangular, con torres artilladas en las esquinas y otra del homenaje en el centro. En el siglo XVIII se encontraba totalmente arruinado. En su interior, como en el de Zahara, se guardaban los aparejos de las almadrabas, se almacenaba el producto de la pesca y se defendían los jabgueros, pícaros y soldados en caso de peligro. Según descripción de Luis Bravo de Lagunas, en 1577:

⁶⁴A.G.S., Fondo Medina Sidonia, Caja 1, N° 3, publicado por A. Benavides, *Memorias de Fernando IV de Castilla*, Real Academia de la Historia, Madrid, 1860, Vol. 2, págs. 708 y ss.

⁶⁵SILVEIRA, L. (ed.), *Fortalezas, cidades e povoações de Índia Oriental*, Lisboa, 1988, pág. 95. También en la primera etapa de la fortificación portuguesa en Brasil menudearon las obras defensivas consistentes en empalizadas, simples o dobles (en este caso relleno el espacio intermedio con tierra), en ocasiones reforzadas con fosos perimetrales. ZAPATERO, J. M., "Defensas y fortificaciones históricas en el Brasil", *Castillos de España*, vol. 94, Madrid, 1987, págs. 37-42.

⁶⁶*Ibidem*, págs. 44 y 32, respectivamente.

En las torres de hacia la mar está en cada una dellas una pieza de artillería y en la una torre de parte de tierra hay dos esmeriles y en la otra torre de parte de tierra un esmeril para guarda de unas chozas de pescadores que se recogen allí. Este castillo guarda los barcos que pescan a la boca del río que una pesquería que se pescan caballas.⁶⁷

El factor determinante de su construcción debe relacionarse con la penetración portuguesa en aguas de la casa ducal, tan celosamente guardadas como fuente principal de su riqueza. Dada la absoluta falta de restos visibles del castillo, quiere la tradición que se establezca su ubicación en el actual faro de Barbate, un lugar conocido como Piedras del Castillo. La notable distancia de este punto respecto al curso del río ha sido justificada por la drástica disminución de su caudal por la desecación de las lagunas que lo alimentaban, lo que habría originado la reducción del volumen de agua como la fuerza de su corriente, provocando los depósitos arenosos que han creado la barra que interrumpe prácticamente su desembocadura.⁶⁸ Existe otra explicación alternativa que supone una simple atalaya en las Piedras del Castillo, mientras que sitúa la fortaleza más al interior. Determinada lectura de las fuentes y el análisis del plano urbano actual, que muestra la repentina interrupción del trazado de calles ante un gran recinto del este de la población, avalan la hipótesis. Un mapa de la zona del siglo XVIII muestra una disposición de la barra del río contraria a la primera de las teorías. No obstante, sólo una

⁶⁷ A. G. S., Mar y Tierra, Legajo 83-48, *Relacion Para su M^a. de lo que Luis Bravo De Lagunas a echo desde la Villa de Tarifa hasta Puerto Real*, año 1577, fol. 2. El documento está transcrito en H. Sancho de Sopranis, *El viaje de Luis Bravo de Laguna y su proyecto de fortificación de las costas occidentales de Andalucía de Gibraltar a Ayamonte*, C.S.I.C. Instituto de Estudios Africanos, año X, nº 42, 1957, pág. 61.

⁶⁸ CARRERAS EGAÑA, A. M^a, ROMERO LÓPEZ, J. F. y GALÁN VIDAL, J., *Barbate. Los pueblos de la provincia de Cádiz*, vol. 7, Diputación de Cádiz, 1988, pág. 99.

intervención arqueológica en los emplazamientos propuestos podría despejar estos interrogantes.

Por su parte, el castillo de Zahara de los Atunes figura en las crónicas como "casa de almadraba" de Sara o Zara. Es otra fortaleza para la defensa de la importantísima almadraba de Zahara, obra del siglo XVI. Tiene planta cuadrangular, con torres en las esquinas opuestas al mar, que sostenían cañones para su defensa.⁶⁹ En 1612 fue atacada esta almadraba por los turcos, que le causaron graves daños.

En el entorno de las explotaciones almadraberas eran frecuentes las atalayas costeras, con frecuencia construidas por la casa ducal de Medina Sidonia y después integradas en el sistema defensivo estatal de las torres de almenara. Las primeras eran también conocidas como torres de jábega, que desempeñaban una doble función: por una parte, servían de plataforma desde las que los vigías detectaban la aproximación de los bancos de atunes que había que apresar; por otra, permitían advertir la presencia de embarcaciones hostiles, como las de los berberiscos que con frecuencia depredaban en las costas andaluzas. Junto a este fuerte, sobre el cerro de La Atalaya, existía la torre de este nombre.

Luis Bravo de Lagunas también describió la fortaleza en 1577 en los siguientes términos:

Zaara es una casa de almadrava del Duque de Medina Sidonia, cinco leguas al poniente de Tarifa, en que recoge sus atunes y tiene las cosas necesarias para la pesca dellos. Es cercada de cantería en quadro; por la parte de tierra tiene dos torres con sus traveses.⁷⁰

Una fortificación de la costa almeriense que

⁶⁹*Ibidem*, fol. 1 vto.

⁷⁰A. G. S., Mar y Tierra, Legajo 83-48, *Relacion Para su M^a. de lo que Luis Bravo De Lagunas a echo...*, fols. 1 vto. y 2.

presenta importantes coincidencias con el tipo de Zahara es la Torre de la Garrucha, obra encargada por el arquitecto e ingeniero Luis Vargas-Machuca al visitar la costa del reino de Granada acompañando al capitán Antonio de Berrió.⁷¹

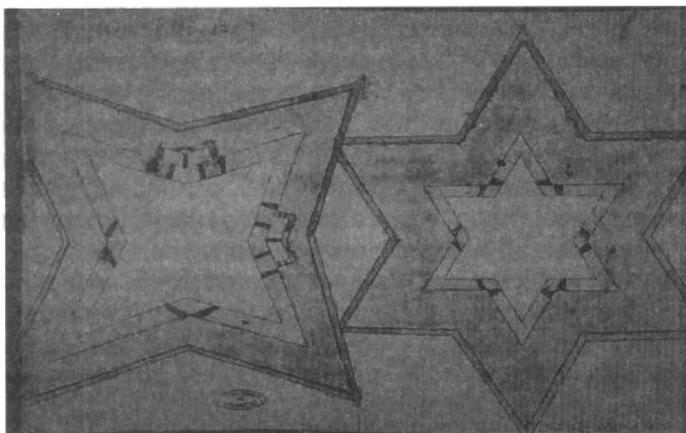


Fig. 18: Proyecto de torres de planta estrellada para La Goleta.
A.G.S., M.P. y . XVIII-151.

En medio de este territorio casi desierto por el temor a las incursiones piráticas, con las contadas fortificaciones mencionadas, quedaba Gibraltar. Mientras que muchos castillos musulmanes y cristianos medievales que fueron quedando lejos del frente de batalla pasaron a convertirse en conjuntos palaciegos renacentistas, en la ciudad del Peñón la prioridad era otra bien distinta. Lejos de plegarse el complejo castral a la renuncia a su condición militar y dotarse de los adornos propios del alojamiento nobiliario, lo que justificaría transformaciones como las operadas en la antigua alcazaba islámica de Belalcázar, en el Peñón se opera el más claro ejemplo de evolución de complejo defensivo

⁷¹ SÁNCHEZ RAMOS, Valeriano, "La visita del capitán Antonio de Berrió a la costa del Reino de Granada en 1571", *Arquitectura e iconografía artística militar en España y América (siglos XV-XVIII)*, III Jornadas Nacionales de Historia Militar (Sevilla-1993), Cátedra "General Castaños", Sevilla, 1999, pág. 488.

desde el Medievo hasta los tiempos modernos de esta parte de Andalucía.

Todo el dispositivo citado para la defensa de la costa norte del Estrecho quedaría ligado, no obstante, por la serie de torres de vigía que desde tiempo inmemorial jalonaban sus costas. El sistema de vigilancia, que cuenta en la zona con precedentes nazaries, fue restablecido tan pronto como la frontera hispana se situó en la línea costera. Desde entonces, impulsado especialmente por Felipe II, no dejó de nutrirse de nuevas construcciones para lograr lo que le propusiera su ingeniero Juan Bautista Antonelli, italiano como todos los que sirvieron a su padre: "Cerrar la costa como una muralla, haciendo cuenta que los lugares [de la costa] sean Baluartes, los Puertos sean las Puertas y las torres las garitas o atalayas".⁷² (Fig. 18)

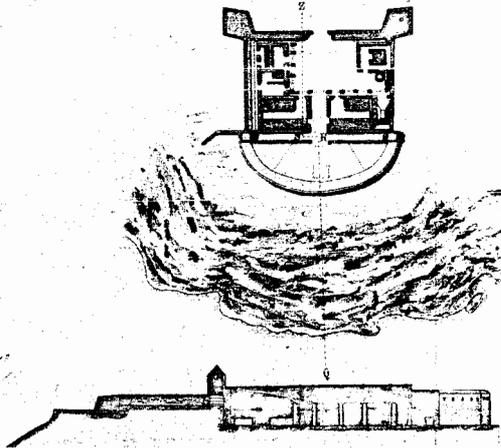


Fig. 19: El fuerte de San José o El Mirador, San Roque, proyecto de 1826. A.R.M.S., Doct. N.º 488, detalle.

⁷² A.G.S., G.A., Leg. 72, fol. 295-12, 1569.

Hemos mencionado con anterioridad las obras de adaptación de las fortificaciones medievales, que los tratadistas llaman “a lo antiguo” desde el siglo XVI, para incorporar elementos de defensa activa acordes a los nuevos tiempos.⁷³ Al respecto, el ingeniero italiano Juan Batista Antonelli señalaba para la costa de Valencia, hacia 1575, algunos de los males de las fortalezas antiguas y su errónea adaptación a las nuevas normas:

“En Oliva y Gandía hicieron murallas nuevas con cubos redondos y mal entendidos” [o sea, que no se defienden mutuamente]“, bastantes contra corsarios y no más”; en “Cullera han hecho lo mismo y las murallas no tenían ni terraplén ni andén por de dentro para estar a las defensas”, es decir, que carecían de camino de ronda desde donde hostigar al atacante; “Alicante lo han reparado algo con unos cubos redondos [...] y sin fosso”; además, su “castillo está en una peña alta fabricado a la antigua, bueno de minar y de batir [...]”⁷⁴

En definitiva, todos los ejemplos de qué transformaciones no convenía hacer en las fortificaciones medievales y de qué otras no se acometían aun siendo precisas. Las fortificaciones a lo moderno se adaptaron a la generalización del empleo bélico de la pólvora, el desarrollo de la artillería pirobalística y el emplazamiento de cañones en los barcos, trayendo consigo uno de los cambios externos más patentes de los nuevos tiempos.

Las fortalezas habrían de construirse reduciendo los airosos perfiles de los castillos medievales para presentar la menor superficie expuesta a las bocas de fuego enemigas;

⁷³ CÁMARA MUÑOZ, Alicia, *Fortificación y ciudad en los reinos de Felipe II*, Ed. Nerea, Madrid, 1998, págs. 22 y ss.

⁷⁴ A.G.S., G. A., Leg. 72, fol. 182-2 (1 y 2).

las merlaturas que defendían a los infantes se convirtieron en troneras con derrame externo, aptas para las armas de fuego, y, en las plataformas artilleras, desaparecieron para conformar parapetos a la barbata que facilitasen el juego de los cañones; los fosos complicaron su morfología: los de la época anterior eran un obstáculo más ante la aproximación de bastidas, arietes o escalas enemigas; los modernos cumplieron la misión de enterrar la fortificación, es decir, de sustraerla a la vista y a la puntería enemigas, mientras que, para el soldado atacante que alcanza su fondo, seguía presentando paramentos tan elevados e inexpugnables como en los siglos precedentes; el "cordón magistral" delimitaba los elementos visibles de los invisibles de la fortaleza; las obras exteriores se multiplicaron, estableciendo elementos defensivos adelantados que, amparados como todo el complejo por su escasa prominencia sobre el glacis, resultaban muy difíciles de batir: eran los caminos cubiertos, revellines o medias lunas; los muros verticales se escarparon total o parcialmente, bien mediante un talud que los recorría íntegramente o de un simple alambor en su parte baja; el espesor de los muros aumentó de manera considerable para ser capaces de absorber el impacto de los proyectiles; a la vez, desarrollaron la resistencia de los elementos constructivos que sostenían los terrados que habían de albergar los cañones; las bóvedas engrosan también considerablemente para resistir el peso de éstos y los cañonazos que pudiesen recibir; los reducidos adarves amplían su superficie para admitir piezas de artillería que reculaban sensiblemente al ser disparadas: son las explanadas. (Fig. 19) El aparejo de sillares, que se quebraba con el impacto de los tiros arrastrando lienzos enteros, rellenando fosos y desprotegiendo las plazas, hubo de reemplazarse por otros materiales que los acusasen en menor medida, absorbiéndolos. Entonces se replantea la utilización de la técnica constructiva del tapial, que estuviera ampliamente difundida hasta la Edad Media.

En planta, las formas cuadrangulares que predominaron durante siglos, con lienzos rectilíneos sólo interrumpidos por torres de flanqueo, corachas y albarranas o

complejos defensivos en torno a las puertas, dieron paso a lo largo del siglo XVI a diseños quebrados que desembocaron en la fortificación abaluartada. Ésta se fundamenta en la multiplicación de las caras de las fortalezas, de manera que cualquier punto de su perímetro quedase flanqueado por dos o más lugares del complejo defensivo. Así lo señalaba la Máxima I de la fortificación abaluartada neoclásica en España: “Todas las partes de la fortificación deben ser vistas y flanqueadas las unas de otras, para que se defiendan mutuamente.”⁷⁵

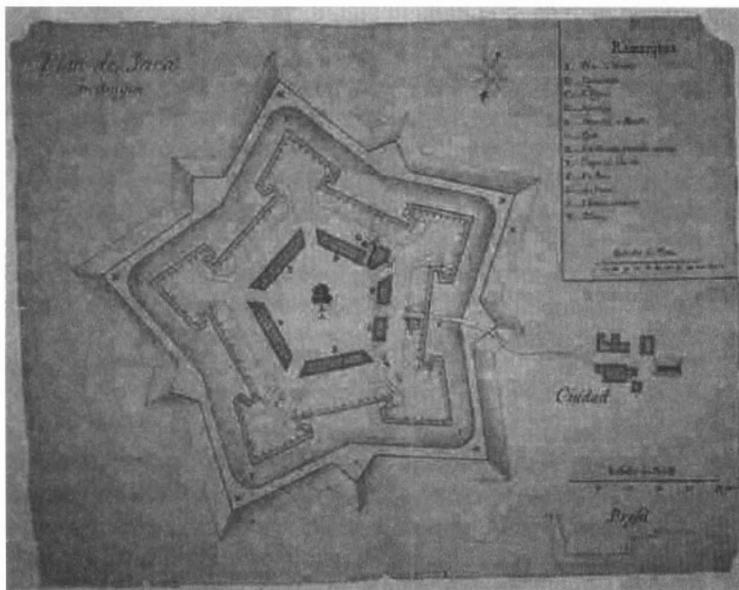


Fig. 20: Planta de la ciudadela de Jaca, primoroso ejemplo de la fortificación regular generada por radios que son la bisectriz de cada baluarte.

Cartografía militar de plazas fuertes y ciudades

⁷⁵ SÁNCHEZ TARAMAS, M., “Máximas o reglas generales para construir recintos fortificados”, *Tratado de fortificación*, Barcelona, 1768, en RODRÍGUEZ-VILLASANTE PRIETO, Juan A., *Historia y tipología arquitectónica de las defensas de Galicia. Funcionalidad, forma y ejecución del diseño clasicista*, Edición de Castro, La Coruña, 1984, pág. 169.

El germen del sistema se encuentra en la poliorcética antigua y medieval, dado que al mismo concepto responde, en esencia, la disposición de los accesos en recodo generalizados en la Baja Edad Media. Pero esta fortificación a lo moderno exige una traza general regular según unos radios que, desde su centro, pasan por el eje de los baluartes, sustituto de las torres tradicionales. (Fig. 20)

CAPÍTULO VI

LA FORTIFICACIÓN MODERNA EN LA ORILLA NORTE DEL ESTRECHO

El final del medievo andaluz es tiempo de apropiación por derecho de conquista de las fortalezas islámicas llevada a cabo por Castilla y Aragón, unidas ambas en las personas de los Reyes Católicos. En el sur de la Península es época de arrasamiento de fortificaciones, más que de su erección, en un intento de reducir posibles lugares fuertes de concentración de algún poder alternativo al real. La población mudéjar era considerada enemiga y su numerosa presencia en el solar del recién extirpado Reino Nazarí de Granada se entendía como un elemento de riesgo, siempre capaz de rebelarse y encastillarse para sobrevivir al acoso cristiano. Las rebeliones moriscas confirman, como dijimos, estos temores.

Desde que Algeciras fuera arrasada por los granadinos en 1379, Gibraltar era la única población con relevancia militar en la bahía de Algeciras. Hacia levante, sólo algunos enclaves muy puntuales vigilaban la costa hasta Málaga, primer puerto importante en aquella dirección. Las fortalezas de Estepona, Marbella y Fuengirola jalonaban un amplio espacio costero que compartió el carácter de frontera con el Campo de Gibraltar durante siglos, para convertirse en primera línea de batalla al finalizar el XV. Hacia occidente, la fortaleza de Tarifa era uno de los puntos de defensa aislados hacia Cádiz. Esta situación justifica el interés mostrado por los monarcas españoles en el desarrollo de las fortificaciones gibraltareñas y en el establecimiento de una red de almenaras costeras que, herederas del sistema andalusí, desarrollaron y perfeccionaron el modelo.

Hacia el interior del territorio existían, al finalizar el Medievo, algunas fortalezas encaramadas en elevados riscos con la misión de guarnecer las vías de penetración en la región bética. Vejer de la Frontera, Medina Sidonia, Benalup de Sidonia, Alcalá de los Gazules, Castellar de la Frontera, Jimena de la Frontera, Gaucín y Casares conforman el arco de fortalezas que, a una distancia media de treinta kilómetros de la tarifeña isla de las Palomas, conformaban la primera línea de defensa interior que se había ido gestando durante la batalla del Estrecho y que asistió a la creación del nuevo espacio de frontera del estrecho de Gibraltar. (Fig. 21) Al norte quedaban las villas fortificadas de la serranía de Ronda, con esta ciudad como ejemplo señero, y las poblaciones de la Baja Andalucía, con Jerez a la cabeza en su franja meridional.

Con la llegada de los nuevos tiempos que conocemos como Edad Moderna, las costas del Reino de Andalucía (Huelva y Cádiz) permanecieron en manos de grandes señores: los Ponce de León en Cádiz, los Guzmanes en Tarifa, Medina y Sanlúcar, los Medinaceli en Huelva y el Puerto de Santa María... En parte ocurrió lo propio en tierras del antiguo reino granadino, al adquirir el duque de Cádiz, Rodrigo Ponce de León, el Condado de Casares en 1491. Las dificultades financieras de los Reyes Católicos en la Guerra de Granada obligaron a dicha enajenación.

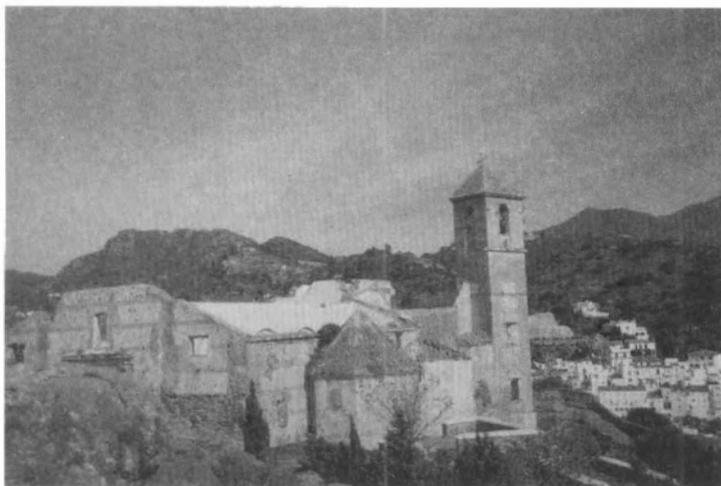


Fig. 21: La iglesia de la Encarnación, de 1505, en el alcázar medieval de Casares.

Gibraltar y los antiguos términos de las Algeciras fueron señoriales, del duque de Medina Sidonia, hasta que la Corona los puso bajo su jurisdicción, en 1501, por expreso deseo de Isabel I de Castilla.

Pero tanto en tierras señoriales como de realengo, la preocupación por garantizar cierta seguridad a los habitantes de la costa y la salvaguarda de las actividades económicas que en ellas se desempeñaban, hicieron que se restaurasen algunas fortalezas y se construyesen otras nuevas. Entre éstas ocupan lugar destacado, por su número y efectos, las torres almenaras, obras que quizás constituyan la menor expresión de entre las construcciones defensivas. Además de ellas, grandes torres con finalidad repobladora, como la del Salto de la Mora, en Casares, anteriormente referida; también, cortijos fortificados, que no son sino la adecuación de la tradicional fórmula de poblamiento y explotación agropecuaria de estas tierras a sus peculiares necesidades defensivas; por último, amplios recintos murados o casas de almadraba, denominados

castillos, como el de Zahara de los Atunes y, quizás, el de Barbate, también descritos. (Fig. 22)

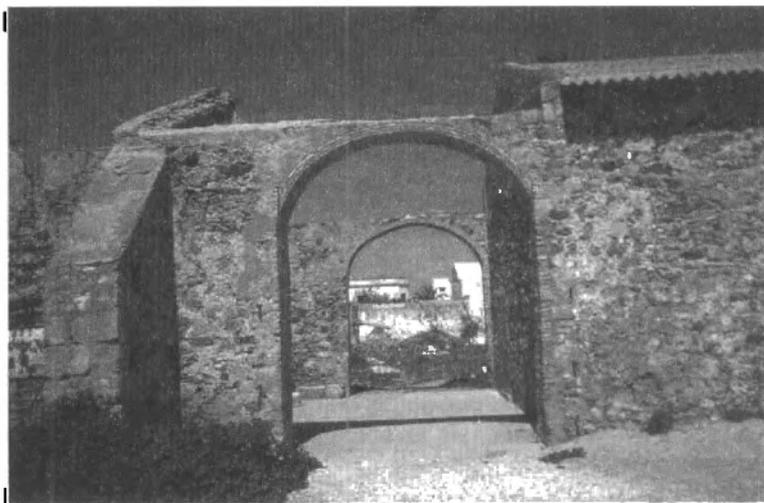


Fig. 22: Edificaciones del interior del castillo de Zahara de los Atunes.

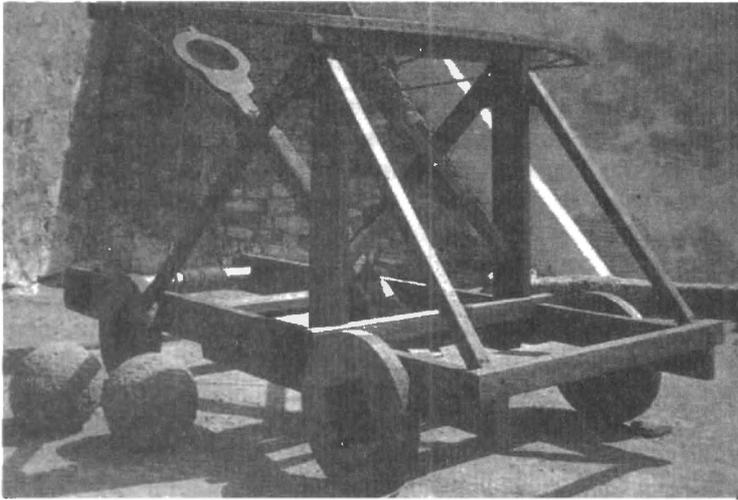


Fig. 23: Reconstrucción de un ingenio neurobalístico que se expone ante la Puerta del Mar del castillo de Tarifa.

Todo lo hasta aquí relatado no es sino el esbozo imprescindible de un escenario en el que se inscribe la historia de lo que hemos venido en llamar Campo de Gibraltar. En el siglo XV, centuria en la que situamos a *grosso modo* el final de la Edad Media, la defensa costera de esta parte de Andalucía constaba, como era norma general, de fortificaciones a la antigua. Denominan así los tratadistas de los sistemas castrales a los conjuntos defensivos basados en murallas y torreones de paramentos verticales y almenados, con estrechos adarves sólo capaces de sostener a peones que disparasen con arcos y ballestas; muros con la solidez necesaria para resistir, a lo sumo, el impacto de la artillería neurobalística disparada por los “engeños” de la época, como “balistas”, “truenos” y, en general, todos los artilugios que conocemos como catapultas (Fig. 23); sus murallas se alzaban desafiantes sobre el campo circundante, basando la defensa en la dificultad de su escalada, por lo que se desarrollan los elementos de defensa vertical como ladroneras o cadahalsos, ya que se trataba de edificios prácticamente indestructibles para los medios técnicos de la

época; las defensas se concentraban en las puertas, desarrollándose durante los siglos medievales complicadísimos sistemas de ingreso, compuestos por fosos y puentes, barbancas y torres-puerta, pasajes en recodo simple o múltiple, torres albaranas, rastrillos, matacanes, buhederas... Logradísimos complejos de la poliorcética medieval que, con diferentes características, podemos constatar en fortalezas cercanas como las de Castellar de la Frontera, la alcazaba de Gibraltar, el frente oeste del castillo califal de Tarifa o la recientemente exhumada "Torre-puerta de Gibraltar" de Algeciras.⁷⁶ (Fig. 24) En este complejo elemento defensivo del frente norte algecireño podemos constatar una singular hibridación de los más contrastados recursos defensivos de su época. Un gran bastión aislado y rodeado por un foso de cuatro metros de profundidad y siete de anchura, con acceso triplemente acodado y dividido en dos patios que podían ser batidos desde el adarve⁷⁷.

⁷⁶Los nombres de las puertas islámicas son habitualmente geográficos. Suelen aludir a caracteres locales o a la entidad urbana importante más cercana. MITCHELL, George (dtor.), *La arquitectura del mundo islámico. Su historia y significado social*, Alianza Editorial, Madrid, 1985, pág. 68.

⁷⁷Véase la descripción de su hipotética restitución en TORREMOCHA SILVA, A., NAVARRO LUENGO, I. y SALADO ESCAÑO, J. B., *Al-Binya, la ciudad palatina merini de Algeciras*, Fundación Municipal de Cultura José Luis Cano, Algeciras, 1999, págs. 114 y 116. La inclusión de espacios a cielo abierto en complejos de acceso a ciudades islámicas es recurso frecuente. Bab Seba o Dekaken, en Fez la Nueva, es obra merinida coetánea a la que nos ocupa, con espacio a cielo raso entre sus vanos interiores y el exterior. La Puerta del Capitel, en la alcazaba de Badajoz, comprende un patio en el recodo simple de su trazado, que podía ser batido desde el adarve que lo corona. Bab Agdal, al oeste de la fundación de Abu Yusuf Yaqub, incorpora parte de la liza a su sistema de ingreso. Las portadas de ambas son libres réplicas de la enorme puerta almohade de Bab Rwah, en Rabat, que interiormente también comprende un espacio descubierto. PAVÓN MALDONADO, Basilio, "Planimetría de ciudades y fortalezas árabes del norte de África", *Cuadernos del Archivo Municipal de Ceuta*, vol. 9, Ayuntamiento de Ceuta, 1996, págs. 56 y 58.

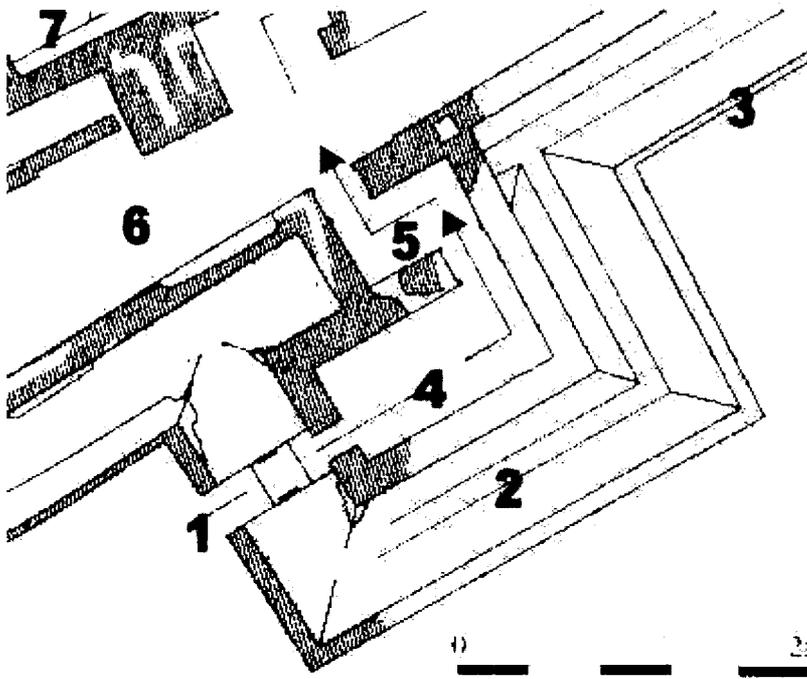


Fig. 24 : Planta de la Puerta de Gibraltar y las murallas del frente norte de *al-Binya*, la ciudad meriní algecireña. Con trama se representan los muros parcialmente conservados
(A. Torremocha Silva y otros, *Al-Binya...*).

Leyenda:

- 1 : Ruta de acceso
- 2: Foso
- 3: Antemuro
- 4: Patio norte
- 5: Patio sur
- 6: Liza
- 7: Zona intramuros

Podemos calificar este complejo como "barbacana", en la acepción europea del término⁷⁸. Las obras defensivas avanzadas tienen larga tradición en la arquitectura árabe. La impresionante alcazaba de Alepo, en Siria, dispone de puente sobre un enorme foso, con compleja torre-puerta exterior. Fue construida en 1211 como conclusión de las obras de fortificación realizadas durante toda la época islámica. Este formidable conjunto castral, construido entre 1279 y 1285,⁷⁹ responde funcionalmente a lo que en la fortificación abaluartada se conoce como "obras exteriores". En esta nueva concepción de la poliorcética, y desde los últimos años del siglo XV, van tomando cuerpo ciertos elementos de defensa avanzada respecto al cuerpo principal de la plaza, conocidos como "revellines", "medias lunas", "contraguardias", "lunetas" y "tenazas", que (como ocurre en el castillo de Salses)⁸⁰ cumplen la misma función que nuestra torre-puerta. Resulta especialmente interesante la anticipación en esta obra de usos

⁷⁸La barbacana de la Europa Occidental es la obra defensiva exterior, normalmente asociada a un foso, que se encuentra atravesada por el camino de acceso a la fortificación y al cual defiende (MORA FIGUEROA, L. de, *op. cit.*, págs. 47 y ss), aunque en la España renacentista su mención conlleva la existencia de dicho foso o cava (*Carta de Carlos I a don Rodrigo Ponce de León en 1528*, Archivo Histórico Nacional, Osuna, leg. 153, exp. 6, transcrito en BENÍTEZ SÁNCHEZ-BLANCO, Rafael, *Moriscos y cristianos en el Condado de Casares*, Colección de Estudios Cordobeses, vol. 32, Diputación Provincial, Córdoba, 1982). En la España cristiana se aplica el término, desde al menos el siglo XII, para designar el antemuro o falsabraga. En al-Andalus se designa "sitara" (TORRES-BALBAS, Leopoldo, *Ciudades Hispano-musulmanas*, Ministerio de Asuntos Exteriores, Madrid, 1985, págs. 507 y ss). En el frente norte de la Villa Nueva de Algeciras se dan cita, pues, dos barbacanas: la torre-puerta de Gibraltar que ahora mencionamos y la que corona la escarpa del foso que recorre el perímetro murado.

⁷⁹TORREMOCHÁ SILVA, A., NAVARRO LUENGO, I. y SALADO ESCAÑO, J. B., *Al-Binya...*, págs. 76 y 77.

⁸⁰MORA FIGUEROA, L. de, *Glosario...*, págs. 48, 264 y 265.

poliorcéticos posteriormente generalizados. Esto nos permite atribuirle un destacado ejemplo de modernidad dentro de la fortificación medieval hispánica. Los dispositivos defensivos que antecedían puertas en recintos castrales medievales han recibido las denominaciones genéricas de “barbacanas”, “falsabragas”, “barreras”, “antepuertas”, “antemuros” y “antemurales”. (Fig. 25) En el Campo de Gibraltar existió un antemuro de madera previa a la “Puerta de Tierra” de Gibraltar, en las primeras décadas del siglo XVII, y una antepuerta aspillerada delante de la “Puerta del Mar” de Tarifa. En la actualidad existe la antepuerta que protege el acceso este del castillo de Gaucín (obra del siglo XIX) y la falsabraga del complejo de acceso a la fortaleza de Castellar de la Frontera (siglos XV-XVI). previo a la “Puerta de la Villa”.

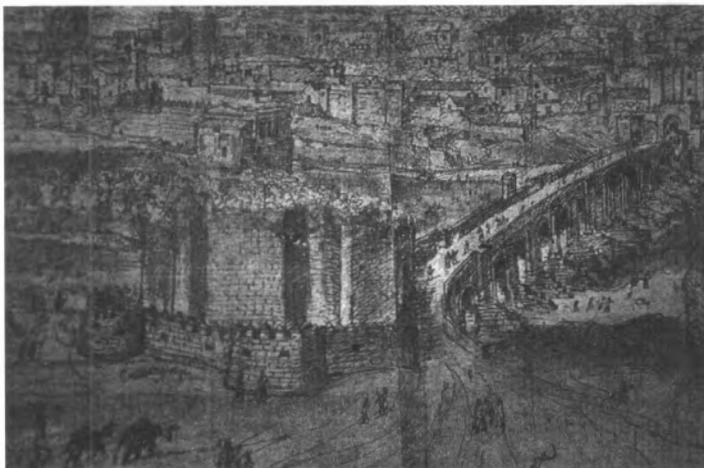


Fig. 25: La Calahorra de Córdoba, fortaleza que protegía el acceso a un puente sobre el Guadalquivir. A. Wyngaerde, 1567.

El sistema abaluartado desarrolla, como ya indicamos, el concepto de defensa avanzada a partir de presupuestos formales bajomedievales que bien pudieron nutrirse de obras como la que ahora nos ocupa. De acuerdo con estos presupuestos modernos, el frente norte de Gibraltar dispuso de un revellín ante la Puerta de Tierra en el siglo XVIII.

Era el elemento defensivo más adelantado de su línea defensiva en este sector, cuyas troneras apuntaban a los caminos que bordeaban la laguna del istmo por ambos lados.⁸¹

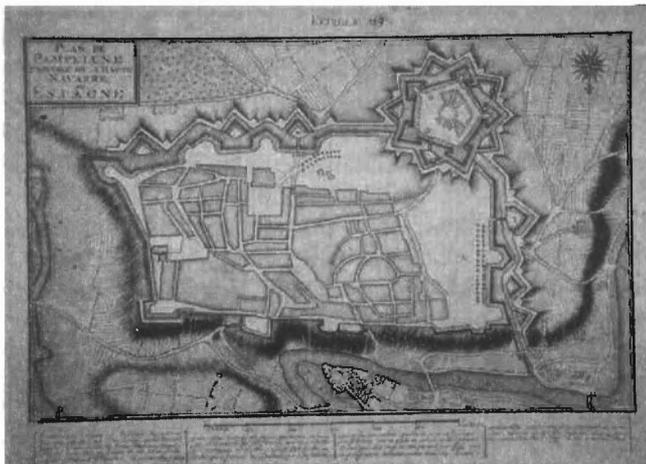


Fig. 26: Pamplona, ciudad y ciudadela en 1715. Los flancos norte y este presentan revellines que adelantan la línea defensiva de muralla y baluartes. *Atlas Massé*.

⁸¹ Son numerosos los ejemplos españoles de la adaptación moderna de defensas adelantadas sobre fosos o ríos. El modelo tuvo también su formato medieval más habitual, como el de la Calahorra cordobesa, obra de Enrique IV en 1369 sobre fortaleza islámica. Entre los primeros señalaremos algunos casos: en Lérida, el río Segre conforma el principal elemento defensivo de su flanco sur, opuesto a su ciudadela o castillo (situado al norte de la ciudad). En los siglos XVII y XVIII, época de grandes conmociones bélicas en esta zona fronteriza con Francia por las guerras de Cataluña y de Sucesión, la cabeza de puente que desde el Medioevo estaba prácticamente desprotegida quedó fortalecida por una de estas fortificaciones. El frente occidental del recinto abaluartado de la ciudad de Pamplona contaba, al comenzar el siglo XVIII, con un “revellín con flancos” (idéntico al previsto por Verboon para el flanco sur algecireño), con acceso en el flanco derecho y puente por la gola que lo une, salvando el foso por el que discurre un arroyo, con la muralla urbana. La misma solución se aplicó en Tortosa, a orillas del Ebro, y en Valencia, en los puentes “de San José”, “del Real” y “Nuevo” (éste es el actual “Puente de Aragón”) sobre el Turia.

En ocasiones, su aplicación práctica consiste en la construcción de recintos poligonales que defienden el acceso a un puente sobre un río, en la orilla opuesta a la de la plaza fortificada. Este tipo de bastión defensivo coincide básicamente con el antecedente citado de Alepo. (Fig. 26)

En vísperas del segundo asedio borbónico a Gibraltar (hacia 1726), el marqués de Verboon proyectó y propuso a Felipe V la reconstrucción de Algeciras y la fortificación de su bahía. Pretendía tanto contrarrestar la base británica de Gibraltar como asegurar el libre envío de provisiones a Ceuta. La idea consistía en amurallar la ciudad según los cánones de la fortificación abaluartada, respetando la división tradicional en las dos villas. Jorge Próspero de Verboon planteó un recinto "nuevo con sus Baluartes à la Moderna, circunbalados por la parte de tierra de fosso y Estrada cubierta, y despues hazer lo mismo à la Ciudad pequeña con un Reducto Destacado à la parte del Sur para descubrir el fondo y avenida que hay por allí [...]"⁸² El "reducto destacado" que proyecta el ingeniero flamenco tendría la forma de un "revellín con flancos" que arrancaba de la contraguardia del baluarte central del flanco sur de la plaza. Este baluarte había de ocupar la elevación actualmente conocida como "Cuatro Vientos", en la Villa Vieja, mientras que el reducto se proyectaría en dirección sur hasta el antiguo "Cuartel de Transmisiones", entre las barriadas de "Pescadores" y del "Convoy de la Victoria".⁸³ Ambos elementos quedarían

⁸²VERBOON, Jorge Próspero de, *Informe al Marqués de Castelar*, septiembre de 1726, transcrito y comentado en PARDO GONZÁLEZ, J. C., *op. cit.*, pág. 53.

⁸³“Los reductos son los fortines de campaña de figura quadrada que no tienen más defensa que la de la frente, y éstos se suelen construir en las líneas de zincunbalazón y contrabalazón y también en los ataques y en las líneas que se suelen construir para embarazar la entrada d’un exército enemigo en una provinzia”. CALABRO, Mateo, *Tratado de fortificación o arquitectura militar dado por el capitán de infanteria don Mateo Calabro*, fol. 60 vto., edición de FLOR, Fernando R. de la, Universidad de Salamanca, 1991, pág. 125. La fortificación de campaña que proyecta

conectados por una "caponera" de doscientos metros de longitud, paso rectilíneo entre muretes o empalizadas, sin función de fuego, para enlazar la fortaleza con las obras exteriores.⁸⁴ Este conjunto concuerda notablemente con la barbacana medieval algecireña por su función y disposición. Un proyecto similar al citado es el que presentó el teniente coronel

Verboon coincide formalmente con un "revellín con flancos". El ingeniero flamenco proyecta otro similar sobre la piedra de La Galera, que, unida a la playa de la Villa Nueva por un largo espigón, conformaría la defensa avanzada de la embocadura del río de la Miel. La conquista por el enemigo de las obras exteriores de una plaza fortificada entrañaba un grave peligro para ésta. Por ese motivo se tendía a reemplazar el reducto por el medio reducto, de manera que, al estar abierto por la gola, compensaba el defecto de su debilidad por ese flanco el hecho de que desde el mismo no se pudiese ofender la plaza. Ese principio de la fortificación abaluartada es aquí aplicado por el ingeniero real. El mismo principio, si bien llevado a un conjunto castral sensiblemente más grande y complejo, es el adoptado en el fuerte de Santa Lucía, en Elvas (Portugal). Es un fuerte cuadrado, con baluartes, foso y reducto central que defiende un padrastró al sudeste de la ciudad, construido en la década de 1640. Ante la amenaza española, se decidió construir "uma fortificação externa com tal disposição que tivesse a potência de um forte real, mas nao apresentasse os seus perigos, isto é, se fosse tomado pelo inimigo, pudesse transformar-se numa ameaça para a cidade. Ora isto foi conseguido tornando muito poderosas todas as muralhas viradas para a campanha, excepto a parte virada para Elvas, que ficou constituída por um fraco muro que poderia ser facilmente arrasado pela artilharia da praça". Véase MORGADO, Amílcar F., *Elvas. Praça de guerra. Arquitectura militar*, Braga, 1993, pág. 26. Efectivamente, las caras de los baluartes, las cortinas de la fortaleza y los muros del reducto orientados hacia Elvas tienen sensiblemente menos espesor que los restantes y carecen de revellines y troneras.

⁸⁴ZAPATERO, Juan Manuel, *La fortificación abaluartada en América*, Instituto de Cultura Puertorriqueña, San Juan de Puerto Rico, 1978, pág. 193. Véase también VAUBAN, Sebastián le Prestre de, *El verdadero método para fortificar*, Libro I, en GUTIÉRREZ, Ramón y ESTERAS, Cristina, *Territorio y fortificación. Vauban. Fernández de Medrano, Ignacio Sala y Félix Prospero. Influencia en España y América*, Ed. Tuero, Madrid, 1991, pág. 176.

⁸⁵Este plan comprende el amurallamiento de la ciudad, rodeada por un foso y con un camino cubierto, ciudadela en el cerro de San Isidro y fuerte en la Isla Verde. Aunque desconocemos la imagen concreta que había de ofrecer este proyecto, no debía diferir mucho de la que poco después elevó a la consideración real el ingeniero Verboon. La descripción de uno y otro coinciden en sus aspectos esenciales, si bien Lafitte incluye en su propuesta que se ciegue la desembocadura del río de la Miel. Pretendía con esta idea anular una vía de acceso para el enemigo que, embarcado en chalupas, pudiese dar un golpe de mano al amparo de la oscuridad. De este detalle se deriva la única diferencia presuntamente notable con la de Verboon, ya que podría incluir una cortina que uniese, sobre el relleno vertido en el río, las dos villas. Los elementos poliorcéticos fueron diseñados en combinación con los de acuartelamiento e intendencia de la guarnición que, consistente en dos regimientos de infantería y doscientos caballos, debían ocupar la nueva plaza fuerte. Éstos serían cuarteles, almacenes para pertrechos, provisiones, pólvora y munición, así como uno o varios molinos. El proponente, a cuyo cargo correrían los gastos de fortificación de la plaza, se reservaría el derecho, durante veinte años, de la explotación de los montes circundantes y, de manera vitalicia, los impuestos recaudados en el término. Asimismo, entre otros recursos, un impuesto que, durante dos décadas, gravase la venta de carnes, vino, aceite y aguardiente en toda Andalucía. Éste haría tributar un cuarto de real por libra de carne, medio por cada arroba de vino y un real por la de aceite o aguardiente (exacción que tiene su origen en la “sisa” medieval, que obtenía los recursos reduciendo parcialmente el peso del producto, destinándose para el fin propuesto la diferencia pagada y no servida del producto comercializado). También se reservaba Lafitte el nombramiento de las autoridades municipales, haciéndose él mismo acreedor al empleo de brigadier y, su hijo, al de alférez mayor de la plaza. El sostenimiento de las tropas de la guarnición habría de corresponder al Estado. El proyecto iba a ejecutarse en tres fases: la primera, de un año, contemplaría la construcción de una “buena trinchera y palizada”, es decir, que, aprovechando la orografía de la arruinada población, iba quizá a reabrirse el foso medieval y colocarle una empalizada de madera sobre la escarpa; la segunda fase, de tres años, permitiría fortificar el conjunto urbano; cuatro años después estarían terminadas las fortificaciones de “la Ysleta y el Alcazar”, que es como denomina la ciudadela a emplazar sobre el alcázar merini de la Villa Nueva. Véase Archivo General de Simancas, Guerra Moderna, Leg. 3618, “Proyecto, Propositiones u Capítulos que haze el theniente Coronel, Dn Juan Lafitte, exforzando fortificar y poner

duración estimada de siete años.⁸⁶ (Fig. 27) Las baterías costeras construidas en el siglo XVIII en el litoral oriental andaluz incluyen, entre los elementos defensivos de su gola, una fórmula que simplifica la estructura expuesta. La puerta que se abre en el centro del lienzo del hornabeque orientado hacia el interior dispone de un puente levadizo que salva un pequeño foso. Al exterior existe un espacio a cielo abierto acotado por el propio hornabeque y por dos muros de cierre “en pico” aspillerados, con la puerta en uno de ellos. De nuevo, la combinación de una defensa adelantada con espacio descubierto, foso y puente. En definitiva, la evolución de un

en estado de defensa este Reyno contra los enemigos de S. Magd. (q. Ds. ge) a la Algezira, todo su termino y Jurisdiccion devajo de las condiciones y proposiciones sigtes...”, en VICENTE LARA, Juan I. de y OJEDA GALLARDO, Mercedes, “El proyecto de fortificación del teniente coronel Juan Lafitte, germen del segregacionismo algecireño en 1725”, *Almoraima*, vol. 21, Algeciras, 1999, págs. 197 y ss. Veinte años después, el ingeniero Lorenzo de Solís elabora otro plan para convertir Algeciras en una plaza fronteriza fortificada. Éste es menos ambicioso que los anteriores y se centró en la Villa Vieja. Había de convertirse en un gran recinto militar con varios cuarteles, rodeado de baterías al este, sur y oeste. Véase A.G.S., M. P. y D. - XXXIX-79, G. M., leg. 3.618, SOLÍS, Lorenzo de, *Proyecto cerrar la villa vieja y Cuarteles*, Algeciras, 17 de diciembre de 1745.

⁸⁶ Cabe comparar esta previsión sobre la duración de la fortificación de la doble ciudad y los dos fuertes complementarios, calculada en este primer cuarto del siglo XVIII en siete años, con los seis que se suponen para la construcción de *Al-Binya* y su conjunto palaciego al final del siglo XIII por los merinies (1279-1285). Véase TORREMOCHA SILVA, A., NAVARRO LUENGO, I. y SALADO ESCAÑO, J. B., *op. cit.*, págs. 76-77. En el paralelo han de contemplarse diferencias sustanciales entre las circunstancias de una y otra obra, a pesar de las cuales se puede realizar un interesante ejercicio de análisis comparativo entre los recursos humanos, materiales y técnicos entre ambos momentos históricos. Entre las diferencias, puede abundarse en el masivo empleo de mano de obra esclava en la obra de Abu Yusuf y en el doble valor, estratégico y propagandístico, que el emir benimerin concede a Algeciras, indudablemente mayor que el de Felipe V.

concepto milenario que surge de la poliorcética antigua formada por fosos, barbacanas y murallas torreadas.

La Torre-puerta de Gibraltar cumple la primera de las máximas integrantes de las posteriores “Reglas generales de las obras externas”, propia de la fortificación del siglo XVIII: “Ninguna obra exterior debe apartarse de la plaza, o de otra fortificación, más de lo que permite el alcance del fusil: quanto más próxima, será mejor defendida”.⁸⁷ En el caso que nos ocupa, el principio es aplicable al radio de acción de arcos y ballestas.



Fig. 27: Proyecto para la fortificación de Algeciras según los principios de la fortificación permanente abaluartada. Jorge Próspero de Verboon, *Plano de la bahía de Algeciras*, Pamplona, 30 de septiembre de 1726, A.G.S., M. P. y D. X-94.

⁸⁷ ZAPATERO, J. M., *op. cit.*, pág. 186.

Siguiendo con las mismas instrucciones sobre la forma moderna de fortificar, señala la máxima 12ª de las “que se han de observar en la fortificación” que “es menester que las obras exteriores d’una fortificación sean más bajas que las interiores para que éstas puedan defender y dominar las otras, esto es que la estrada cubierta debe ser más baja que el revellín y el revellín debe ser más bajo que la muralla principal”.⁸⁸

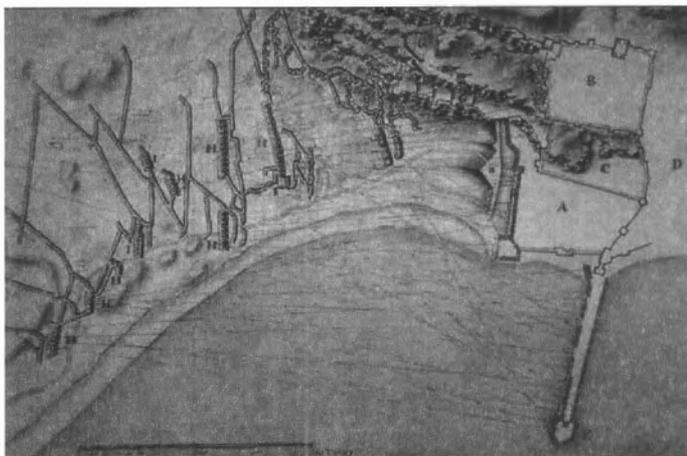


Fig. 28: El frente norte de Gibraltar en 1704. En este plano francés se aprecia el revellín que antecede a la Puerta de Tierra y el baluarte de San Pablo, que tiene su cara norte arrasada por la artillería española. También la trayectoria del fuego intercambiado por atacantes y defensores. *Atlas Massé*.

Hemos de suponer, en justa correspondencia, que la torre-puerta que estudiamos fuese más baja que los doce o trece metros de los muros de la cerca urbana. Se cumpliría de esta forma el principio de la “defensa escalonada” por el que toda obra exterior queda dominada por la siguiente hacia el

⁸⁸ CALABRO, Mateo, *Tratado de fortificación o arquitectura militar dado por el capitán de infantería don Mateo Calabro*, Ed. Flor. Fernando R. de la, Universidad de Salamanca, 1991, pág. 64.

interior, de manera que se garantice una "defensa en profundidad. A pesar de las dudas ya expuestas acerca de cualquier detalle del artillado de la Algeciras meriní que asedia Alfonso XI, hemos de excluir la posibilidad de que esta torre avanzada montase piezas pirobalísticas. La inexistencia de terrado para dejar los patios descubiertos lo impediría.

La citada máxima de la defensa escalonada se encuentra presente en el frente norte de Gibraltar. Desde la Muralla de San Bernardo, que enlaza los baluartes de San Pedro y San Pablo y contiene la Puerta de España o Puerta de Tierra, se domina el foso y las obras exteriores desarrolladas en el siglo XVIII. Ante este conjunto se construyó el revellín que, a su vez, domina el glacis que lo antecede y los arenales que se extendían hasta la laguna. (Fig. 28)

Al margen de los castillos, alcazabas y ciudades muradas medievales, los principales edificios defensivos que debemos estudiar son las torres de almenara, nacidas en la Antigüedad y desarrolladas en el Medioevo con la finalidad de avisar de la presencia de enemigos. Su evolución ejemplifica con claridad los nuevos criterios defensivos que se fueron imponiendo desde el Renacimiento y a lo largo de las etapas barroca y neoclásica. Posteriormente serán brevemente analizadas como soporte de la defensa artillera de las costas andaluzas.

CAPÍTULO VII

LA COMANDANCIA GENERAL DEL CAMPO DE GIBRALTAR

El espacio geográfico que media entre cabo Trafalgar, en Barbate, y la punta de Calaburras, en Fuengirola, formó en las últimas décadas del siglo XVIII la jurisdicción de la Comandancia General del Campo de Gibraltar. La primera provincia española, en el sentido moderno del término, tenía originalmente una extensión sensiblemente más reducida -sólo los términos municipales de Tarifa, Algeciras, Los Barrios, San Roque y La Línea-, pero las necesidades militares derivadas de la guerra con Inglaterra aconsejaron incrementarla.⁸⁹ Debía incluir los territorios aledaños imprescindibles para la seguridad y abastecimiento de una fuerza militar tan numerosa como la congregada durante el Gran Asedio de Gibraltar, que duró desde junio de 1779 hasta septiembre de 1783, finalizando con la firma de la Paz de Versalles. En el estudio de las fortificaciones de este ámbito podemos constatar algunos de elementos reseñados como característicos de las transformaciones producidas en el arte de fortificar a lo largo de trescientos años, como hemos señalado con anterioridad. Nos centraremos ahora, concretamente, en la evolución de la relación existente entre la elevación de estos edificios, la forma de sus paramentos y, muy especialmente, la superficie de sus explanadas para sostener piezas de artillería.

⁸⁹VIDAL DELGADO, Rafael, "Historia del Gobierno Militar del Campo de Gibraltar", *VIII Jornadas Nacionales de Historia Militar (Sevilla-1998)*, *Milicia y sociedad en la baja Andalucía (siglos XVIII y XIX)*, Cátedra General Castaños, Madrid, 1999, págs. 392 y ss

A orillas del Estrecho, la evolución de la artillería significó el incremento del radio de acción de las piezas que lo custodiaban. Al aumentar su alcance efectivo se podía dominar con mayor eficacia los espacios costeros de interés estratégico a partir de algunos emplazamientos certeramente elegidos, obstaculizando de forma más contundente la navegación de cabotaje enemiga. Podía incluso impedirse las recaladas de navíos hostiles que tradicionalmente se acercaban a tierras hispanas a hacer aguadas y a obtener provisiones de los lugareños. De acuerdo con la búsqueda de este objetivo, las líneas de almenaras medievales, que coronaban oteros con frecuencia algo alejados de la orilla, se aproximaron más al mar. De esta forma se mejoraba el campo de visión sobre las calas donde podían esconderse o desembarcar los buques enemigos, quedaba rebajada la altura de sus terrados respecto al nivel del mar para poder batir embarcaciones que estuviesen próximas y se incrementaba el espacio marítimo batible desde los terrados. Estos avances técnicos permitieron una transformación de los criterios defensivos mucho más profunda que el derivado del aumento del área batida desde las nuevas baterías⁹⁰. Va a cambiar el concepto representado por el castillo medieval, elemento de defensa pasiva del territorio apto para apenas poner a salvo tropas y pobladores de sus inmediaciones, dejando la iniciativa en manos del enemigo. El artillado de las fortalezas, especialmente las costeras, puede adelantar la línea de defensa hasta donde llega el alcance real de sus proyectiles. El hostigamiento a las fuerzas navales desde un litoral bien protegido, dotado de baterías que cruzan sus fuegos con los de posiciones adyacentes, eran el mejor elemento disuasorio frente a intentos de ataque directo o de desembarcos con la finalidad de realizar movimientos

⁹⁰ Al finalizar el siglo XVI, el tipo de artillería en servicio más eficaz era la culebrina, con un alcance de cinco kilómetros pero apenas eficaces más allá de los dos mil metros. GARCÍA SÁNCHEZ, Julián, "La artillería española en el siglo XV", en *La organización militar en los siglos XV y XVI (Sevilla-1992)*, *Actas de las II Jornadas Nacionales de Historia Militar*, Cátedra General Castaños, Málaga, 1993, págs. 361 y ss.

envolventes. Las virtudes de este diseño quedaron de manifiesto en muchos complejos de la defensa costera de plazas españolas en el Caribe, permanentemente acosadas por piratas, corsarios y armadas regulares de Inglaterra, Francia y Holanda. A la inversa, el absoluto incumplimiento de sus mínimos requisitos facilitó la conquista de Gibraltar por la flota anglo-holandesa de Rooke en 1704.

Estas ventajas, sin embargo, suponían ciertas exigencias. Las más perentoria eran la construcción de las instalaciones que habían de albergar los cañones, la adquisición de las piezas y el acopio de los pertrechos imprescindibles para que pudiesen entrar en acción. Tampoco era la menor de las dificultades el dotar a estas posiciones del personal adecuado tanto para su custodia y defensa como para el manejo de la artillería. Finalmente, había que allegar los recursos necesarios para atender las necesidades de la guarnición y garantizar la regular llegada de los suministros, lo que se convertía en ocasiones en un verdadero problema dada la exigüidad de las arcas estatales y el aislamiento geográfico de muchos puestos de vigilancia costera.

Desde los albores de la Edad Moderna, la pervivencia de numerosas atalayas costeras nazaries que vigilaron la frontera del Reino de Granada permitieron la continuidad de tan añeja fórmula de vigía y avisos. Los Reyes Católicos estaban empeñados en arrasar las torres de alquería y los enclaves fortificados que, lejos de servir como elementos de control del territorio recién sometido, pudiesen dar cobijo a nobles disconformes, mudéjares rebeldes o partidas de bandidos. Sin embargo, los castillos, ciudades amuralladas y torres de almenara de las costas debían ser reparados, ocupados y vueltos a poner en servicio para custodiar la frontera y simbolizar el nuevo poder que se enseñoreaba del último rincón de al-Andalus.

Dado que las almenaras medievales eran estilizadas y estrechas, su funcionalidad defensiva quedaba limitada a la de simples atalayas. Sus reducidos terrados rara

vez podían alojar cañones que pronto se consideraron imprescindibles para la protección del litoral. Por tanto, en la Edad Moderna, la evolución de los elementos de la defensa costera está íntimamente vinculada a la capacidad para albergar cañones en sus terrados y plataformas. (Fig. 29)

Desde el siglo XVI, en los programas oficiales de construcción de almenaras triunfaron los partidarios de levantarlas de planta circular sobre quienes las pretendían cuadrangulares. Sin embargo, éstas seguirán siendo frecuentes entre las obras privadas de la Corona de Aragón de ese siglo.⁹¹ Igualmente ocurre con un curioso modelo campogibraltareño, que incorpora una variante local a las obras estatales que se construyen hacia 1585-90 en la bahía de Algeciras. Se trata de almenaras de planta cuadrangular, que parecen deberse a la dirección del ingeniero Juan Pedro Livadote. Aún persisten tres con cierto aire medieval, quizás impropio de la época en que fueron erigidas, en el Campo de Gibraltar. Se trata de las torres del Fraile, Entre Ríos y Rocardillo, quizás deudoras de los numerosos ejemplares medievales de esa forma por entonces existentes en la zona o inspiradas por su autor en algún modelo napolitano.⁹²

El proceso para el incremento de superficie de estas pequeñas fortalezas parte del añadido de un alambor macizo al tercio inferior de las torres de forma cilíndrica, para hacerse después ataludadas y con un terrado cada vez más espacioso⁹³. Estas nuevas “torres que son artilladas” (como

⁹¹ COOPER, E., *op. cit.*, págs. 15-28.

⁹² Estas torres cuentan con la habitual puerta-ventana en posición elevada, muros en talud, ladroneras en los cuatro frentes, garitas en la azotea y una sola estancia. Carecen de paralelos en las costas andaluzas y sólo servían de atalayas, aunque en su reducida azotea cabía un cañón. Véase SÁEZ RODRÍGUEZ, Á. J., *Almenaras en el Estrecho de Gibraltar. Las torres de la costa de la Comandancia General del Campo de Gibraltar*, Instituto de Estudios Campogibraltareños, Algeciras, 2001.

⁹³ En 1571, el capitán Antonio Berrio proyecta la erección de cuarenta y

señala la documentación del Dieciséis) tienen ya forma troncocónica, reemplazando definitivamente el anterior modelo de paredes verticales. Este nuevo diseño seguía la tendencia de ataludar los paramentos de las fortificaciones para que presentasen un plano inclinado al impacto de los proyectiles enemigos y se redujesen los daños en las defensas. El alambor de refuerzo se añadirá, durante el reinado de Felipe III (1598-1621), especialmente en la base de algunas almenaras islámicas muy estilizadas. Este recurso, aplicado a diversas obras en la costa malagueña, obedecía a un intento por incrementar su estabilidad. Actualmente perviven diferentes ejemplos, como Torre de Ladrones (Marbella), Torre Bermeja (Torremolinos) y Torre de Baños (Estepona), en la costa de Málaga, o la almeriense Torre de Melicena (Adra).

tres nuevas torres en la costa del Reino de Granada. Debían tener un diámetro de 22 pies (6,2 metros) y una altura de 40 pies (11,2 metros), una sola bóveda, cuerpo inferior macizo y forma troncocónica. A.G.S., G. A., Leg. 74, fols. 12v y 13, "Modelo de torre que propone el capitán Antonio Berrio para la costa del Reino de Granada en 1571", publicado en SÁNCHEZ RAMOS, Valeriano, "La visita del capitán Antonio de Berrio a la costa del Reino de Granada en 1571", *Arquitectura e iconografía artística militar en España y América (siglos XV-XVIII)*, III Jornadas Nacionales de Historia Militar, Cátedra "General Castaños", Sevilla, 1999, págs. 463 y ss. Unos años después, hacia 1577, el maestro mayor de las obras de fortificación de Cádiz, Juan Marín, diseña torres de una y dos estancias, cilíndricas con alambor en su pie. Las "torres grandes" tendrían un diámetro de 35 pies (9,75 metros) y una altura de 70 pies (19,5 metros), mientras que las "torres pequeñas" tendrían, respectivamente, 28 pies (7,8 metros) y 60 pies (16,7 metros). A.G.S., G. A., 155 a, M. P. y D. - V-22, sin fecha -aunque datable en 1577-, "Planimetría de dos modelos de torres almenaras del siglo XVI, por Juan Martín de la Puente", transcrito en CALDERÓN QUIJANO, J. A., *Las defensas del Golfo de Cádiz en la Edad Moderna*, Escuela de Estudios Hispanoamericanos, Sevilla, 1976, págs. 200-201. Este autor data el documento en el siglo XVII. También publicado en MORA FIGUEROA, Luis de, *Torres de Almenara de la costa de Huelva*, Diputación Provincial, Instituto de Estudios Onubenses, Madrid, 1981., págs. 44-48, que propone, con mayor acierto, una fecha aproximada de 1577.

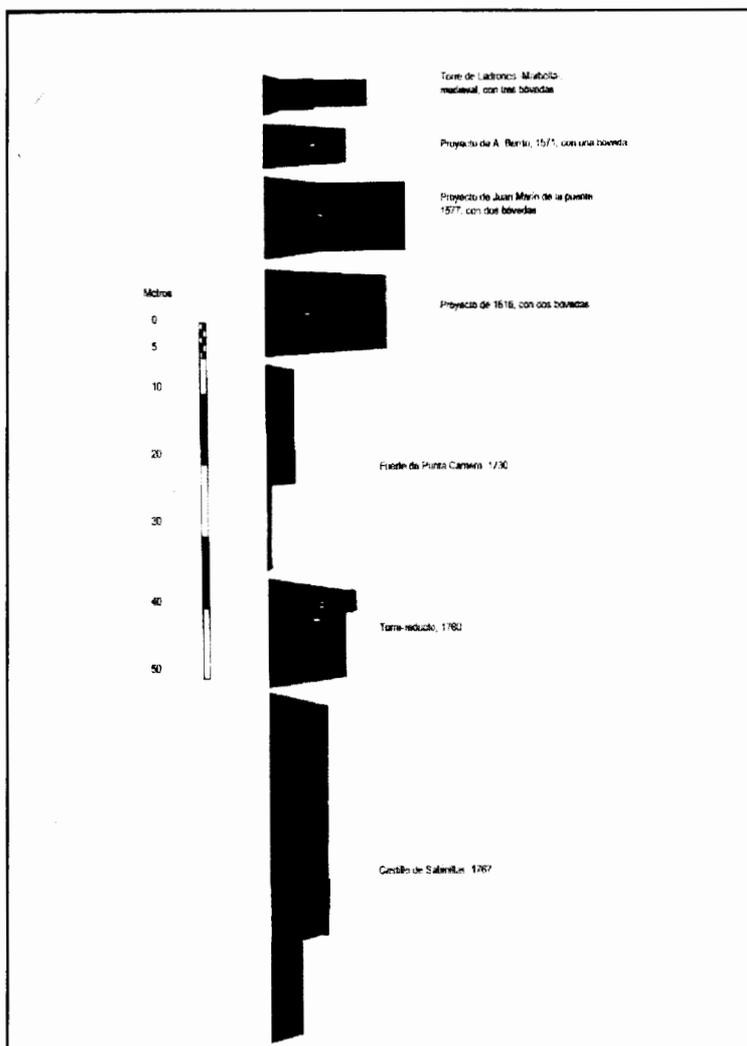


Fig. 29: Evolución de alzados y de capacidad de los terrados para albergar cañones desde el Medioevo.

Por esta época se va a efectuar una distinción dentro de las torres que se mandan a construir en función de su tamaño, capacidad, una o dos estancias y, en definitiva, según pudiesen sostener artillería ligera o pesada: "torres ordinarias" y "buenas torres". Las primeras dispondrían de "un sacre de quinze quintales y un falcon, y han de tener cada una quatro hombres para que puedan hazer la guardia y velar de noche". Las otras han "de tener cada una de ellas una media culebrina que heche de pelota ocho libras, y un sacre de quinze quintales y un falconete de camaras de ocho quintales y un bombardero y otros cinco hombres".⁹⁴

Las "torres ordinarias" y "buenas torres" eran también conocidas, respectivamente, como torres "pequeñas" y "grandes".⁹⁵

Todavía se pudieron barajar diferentes propuestas que apenas llegarían a verse hechas realidad. El ingeniero italiano Vespasiano Gonzaga propuso, por la misma época, la planta hexagonal para las torres artilladas. Con ella se ganaban ángulos para el flanqueo de sus lienzos ("traveses" en terminología de la época), la superficie del terrado ganaba amplitud y, por tanto, las piezas dispondrían de mayor espacio para recular al ser disparadas.⁹⁶ Aunque la iniciativa apenas

⁹⁴A.G.S., M.T., Leg. 85, 1578 (APARICI GARCÍA, J., *op. cit.*, Tomo III, Signatura 1-5-3, fol. 84-84v.).

⁹⁵ A.G.S., G.A., 155 a, Mapas y Planos, V-22. Publicados por CALDERÓN QUIJANO, José Antonio, *Las defensas del Golfo de Cádiz en la Edad Moderna*, Anuario vol. 230, Escuela de Estudios Hispano-americanos de Sevilla, 1976, págs. 200-201, con hipótesis de datación en el siglo XVII. Posteriormente, MORA FIGUEROA, Luis de, *Torres de Almenara de la costa de Huelva*, Diputación Provincial de Huelva, Instituto de Estudios Onubenses, Madrid, 1981, pág. 44, propone una datación de hacia 1577.

⁹⁶ CÁMARA MUÑOZ, Alicia, "Las torres del litoral en el reinado de Felipe II: una arquitectura para la defensa del territorio (II)", *Espacio*.

prosperó y no se fue más allá de diseñar algunas torres de este tipo para la plaza norteafricana de La Goleta, la idea no carecía de fundamento. Su diseño poligonal, con notables precedentes en la fortificación medieval hispánica almohade, aplicaba a la torre artillada algunas de las cualidades esenciales que ya se generalizaban en Europa de manos de ingenieros italianos. En la línea citada continuarán las instrucciones reales para la construcción oficial de almenaras, quedando claramente despejada la incertidumbre que hasta entonces se desprendía de los proyectos de erección de almenaras. El talud de los muros conllevó aparejado el incremento de su espesor, la disminución de la altura de las fortificaciones y la consiguiente ampliación de sus terrados. Estos requisitos venían derivados de razones técnicas. Las piezas de artillería tenían considerables dimensiones y elevado peso. Durante toda la época que estudiamos eran de avancarga, lo que hacía preciso que reculasen para acceder a su boca con el atacador una vez introducidas la carga proyección y la bala en la recámara. Esta maniobra y el propio retroceso del cañón al ser disparado exigía de espacios relativamente amplios. La tremenda vibración provocada por la detonación, transmitida por la pieza a la plataforma que la sustentaba, demandaba a la vez estructuras más sólidas que las de las frágiles almenaras medievales. La respuesta adquirirá la forma de las citadas torres de forma troncocónica, habituales para los siglos XVI, XVII, XVIII y principios del XIX.

En el siglo XVI se produjo una controversia entre los ingenieros que defendían la colocación de artillería en las torres y quienes opinaban lo contrario. Para Antonelli, sólo convirtiendo todos los rincones de las costas en posiciones artilladas, preferentemente desde torres por su reducido costo en comparación con otras obras de mayor envergadura, se podría cambiar la norma de que el enemigo recalase en aguas españolas y desembarcase en sus playas con la absoluta

tiempo y forma, Serie VII, Historia del Arte, vols. 3 (págs. 55-86) y 4 (págs. 53-94), U.N.E.D., Madrid, 1991, pág. 61.

impunidad con que lo hacía habitualmente. Las embarcaciones hostiles, temerosas de ser alcanzadas por la defensa costera, habrían de esperar hasta el anochecer para realizar sus acciones ofensivas al amparo de la oscuridad. Entonces, el tiempo preciso para la aproximación a tierra, las operaciones de desembarco y el intento de rapiña permitiría que les amaneciese, convirtiéndose de nuevo en blanco para los cañones. (Fig. 30)

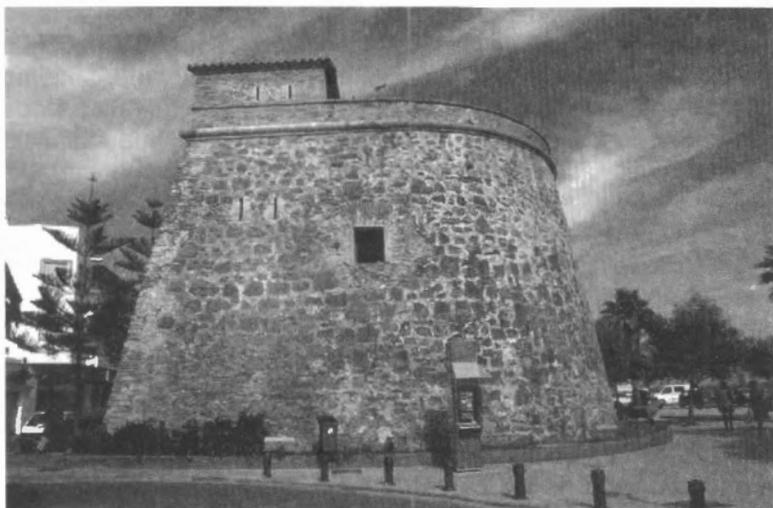


Fig. 30: La Torre Nueva de la Cala del Moral, en la costa de Mijas, es una batería para dos cañones del siglo XVIII.

Del debate acerca de la conveniencia o no de artillar las torres costeras destacaremos los motivos alegados en contra del proyecto, que pueden resumirse en los siguientes: mientras que las atalayas no constituían normalmente un objetivo para los piratas, dado el pobre botín que cabía obtener en relación con la dificultad de su asalto, el enemigo podía verse atraído por los cañones y pertrechos que entonces pretendía colocarse en ellas;⁹⁷ con frecuencia, el dilatado

⁹⁷ La Torre del río de la Miel, en Vélez Málaga, quedó despojada en 1807

espacio que mediaba entre torre y torre dejaba parte del mismo fuera del alcance de sus cañones; el emplazamiento de los edificios solía ser inadecuado, bien por ser muy elevado, bien por quedar en el fondo de calas y ensenadas; finalmente, las piezas montadas podían ser ineficaces por su reducido calibre, además de requerir artilleros experimentados en su manejo, personal muy escaso.

Finalmente, al triunfar la opinión favorable al artillado de las torres, se buscó la manera de llevar esta idea a la práctica también en torres pequeñas con reducido terrado. La fórmula aplicada era la de remodelar su coronamiento añadiéndole una "guirnalda" sobre canes, ya que "saliéndose afuera con los canes para las guirnaldas tenían más espacio para la reculada del artillería".⁹⁸

Las fortificaciones modernas se transforman tanto en la citada capacidad para sostener artillería como en la forma de sus plantas. Las formas cuadrangulares que predominaron durante siglos, con lienzos rectilíneos sólo interrumpidos por torres de flanqueo, corachas y albarranas o complejos defensivos en torno a las puertas, dieron paso a lo largo del siglo XVI a diseños quebrados que desembocaron en la fortificación abaluartada. Ésta se fundamenta en la multiplicación de las caras de las fortalezas, de manera que cualquier punto de su perímetro quedase flanqueado por dos o más lugares del complejo defensivo. Así lo señalaba la Máxima I de la fortificación abaluartada neoclásica en España: "Todas las partes de la fortificación deben ser vistas y flanqueadas las unas de otras". Como ocurría con frecuencia, estas ideas ya estaban tanteadas e incluso desarrolladas en la poliorcética

de sus dos cañones de bronce tras el asalto de corsarios ingleses. I.H.C.M., Sign. 4-5-2-7, Rollo 49, Doctº. Nº. 953, 02-11-1807, *Discurso sobre el estado actual de defensa en la costa de Granada y varias ideas para su mejora*, fol.4v.

⁹⁸A.G.S., G. A., Leg. 72, fol. 182 (1 y 1v.).

medieval.

El mencionado proceso de reducción de altura e incremento de la superficie de las torres artilladas abrió el camino hacia las baterías costeras fortificadas de la segunda mitad del siglo XVIII. Son los conocidos reductos artilleros de planta en herradura o de pezuña. Cuentan con planta de semicírculo prolongado cerrado por la gola por dos hornabeques que flanquean un paramento retranqueado. Sus muros están ataludados y responden a dos tipos fundamentales, según cuenten con dos o cuatro cañones pesados (las habituales piezas de a 24 libras). Los diseños corresponden a José de Crame y sirvieron para levantar varios edificios idénticos para defender el litoral andaluz, en una suerte de arquitectura en serie sólo comparable a las almenaras de fines del siglo XVI, aunque de mucha mayor envergadura.⁹⁹ Ambos modelos eran normalmente financiados por particulares a cambio de ciertos grados militares y sus correspondientes asignaciones económicas vitalicias, a pesar de que las obras más pequeñas alcanzaban un costo de veinte mil escudos. Las baterías de dos cañones eran recompensadas con un nombramiento de capitán de caballería; las de cuatro, con varios del mismo empleo. (Fig. 31)

⁹⁹ El brigadier José de Crame fue el ingeniero director de la costa del reino de Granada que, en aplicación del Reglamento de 1764, fortificó este litoral con almenaras y baterías de dos y cuatro cañones. No está atestiguada su pertenencia a la familia de ingenieros españoles del siglo XVIII que suelen citarse como Crame o Crane. Véase CAPEL SÁEZ, Horacio y otros, *Los ingenieros militares en España. Siglo XVIII. Repertorio biográfico e inventario de su labor científico y espacial*, Universidad de Barcelona, 1983, págs. 128 y ss.

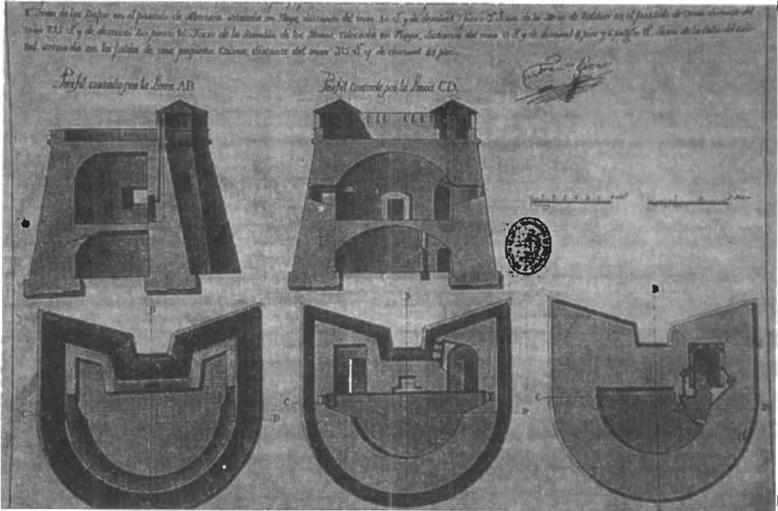


Fig. 31: Planos de torre-reducto para dos cañones,
frecuente en la costa oriental andaluza.
I.H.C.M., Sign. 016-280, Doct. N.º 1.075, hacia 1780.

Las primeras son conocidas como “torres-reducto”¹⁰⁰ o “torres-hornabeque”,¹⁰¹ dado que constan, en planta, de un semicírculo prolongado por la gola con dos semibaluartes

¹⁰⁰ Crane, Joseph de, I.H.C.M., *Plano y Perfiles que manifiestan el Proyecto común de una Torre-Reducto a Bateria para dos cañones de a 24 para las que de esta especie se deven construir en los dos parages señalados del Partido de Mijas y el de la Torre del Rio de Málaga y podrá servir, asimismo, para los que se havrán de construir en la Costa de Levante, según el último Plan-Proyecto aprobado por S.M., Málaga, 20 de marzo de 1765. Véase también TORRES DELGADO, C., *Descripción de las defensas...*, págs. 24 y 22, respectivamente.*

¹⁰¹ A.G.S., G.M., Leg. 3.690, sin numerar, informe de Jaime Conca, puerto de las Águilas, 31-VII-1767, publicado por GIL ALBARRACIN, Antonio, *Las defensas a de San Pedro a Mesa Roldán en el Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar*, G.B.G. Editora, Almería-Barcelona, 1995, pág. 112.

unidos por una muralla, lo que se conoce como hornabeque. La planta baja, que carece de vanos, sirve de almacén de pólvora y municiones. Se comunica con la intermedia por una escalera iluminada por unas troneras desde la que los fusileros pueden enfilarse la puerta-ventana abierta en el flanco del semibaluarte opuesto. Esta estancia sirve de cuartel, con vanos de ventilación e iluminación en los costados del edificio y una chimenea. Su bóveda, de considerable espesor, estaba construida con mortero de cal, áridos, fragmentos cerámicos y escoria metálica.¹⁰² La azotea, adonde se accede por otra escalera, constituye una amplia batería a la barbata, capaz para dos cañones pesados. La defensa del frente orientado tierra adentro se confiaba a un parapeto aspillero flanqueado por dos torretas de muros también aspilleros. Este tipo de baterías cubría algunas playas del extremo oriental de la Comandancia del Campo de Gibraltar. Se trata de las construidas hacia 1770: la Torre del Lance de las Cañas de Marbella y la Torre de la Cala del Moral, en Mijas.

¹⁰²A.G.S., G.M., Leg. 3.689, sin numerar, CRANE, Joseph de, *Cálculo de José Crane para la construcción de una torre de dos cañones*, Málaga, 20-III-1765, publicado por GIL ALBARRACIN, Antonio, *La batería de San Felipe de los Escullos en el Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar*, Granada, 1994, pág. 31.

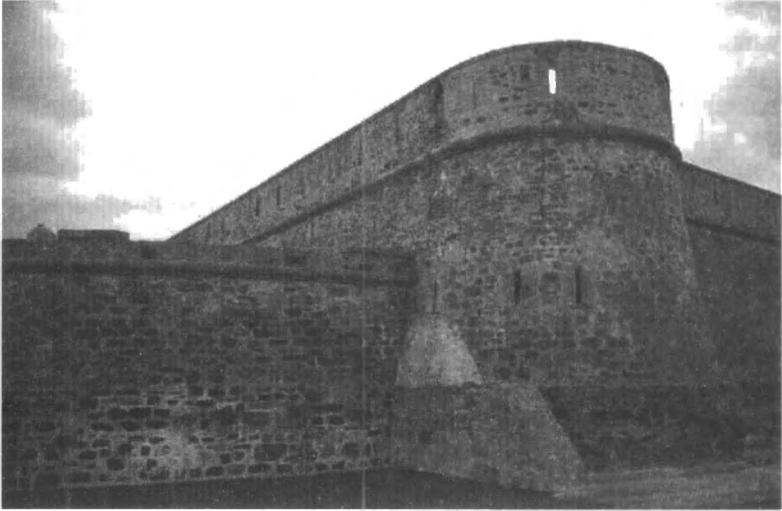


Fig. 32: Hemicubo izquierdo del castillo de Sabinilla (Manilva). Ante él se sitúa la gran batería semicircular a la barbata.

Como las anteriores, las baterías citadas de cuatro cañones tampoco están presentes en las costas de Cádiz y Huelva. La única enclavada en las costas del Estrecho es la conocida como castillo de Sabinillas, edificada en 1768. Fue costeada por don Francisco Paulino, quien recibió de Carlos III, como recompensa, la merced y retribución del mando de una compañía de caballería.¹⁰³ Se trata de edificios novedosos en cuanto a su forma. Constan de un acuartelamiento organizado alrededor de un patio cuadrangular central, una amplia batería semicircular en el extremo orientado hacia el mar y un hornabeque en el opuesto. Por el patio, en cuyo centro se proyectó una fuente alimentada por un manantial natural, se accede a la capilla, alojamiento para el capellán, almacenes, cuarteles, calabozo, cuadra, letrinas, escalera para la azotea y

¹⁰³ TEMBOURY ÁLVAREZ, Juan, *Torres almenaras (Costa Occidental)*, Madrid, 1975, pág. 45.

rampa de comunicación con la batería. Los cuarteles tenían capacidad para un sargento, diez artilleros, cincuenta soldados de infantería, doce de caballería y sus oficiales. En la fachada marítima se dispone la plataforma semicircular para la batería de seis cañones de a 24, separada del resto del conjunto por un pasadizo sobre foso. La fortaleza se cubre con amplias terrazas, de muros aspillerados, sobre todas sus dependencias. El hornabeque de la gola de la fortaleza tenía puerta levadiza en el centro del muro, pequeño foso y barbacana o tambor formado por dos lienzos que, arrancando de la esquina formada por las caras y los flancos de los semibaluartes, confluyen en ángulo ligeramente agudo.¹⁰⁴ (Fig 32)

Este modelo andaluz oriental era adecuado para la defensa de playas rasas, donde la inexistencia de acantilados u otras elevaciones del terreno recomendaba que el edificio construido contemplase cierta elevación de sus muros para evitar golpes de mano enemigos. De hecho, integra algunos progresos del sistema abaluartado que se consolida en el siglo XVII con las ideas de Vauban y otros en unos edificios poco costosos, fácilmente defendibles y de funcionamiento autónomo. Al igual que ocurriera con el principio aplicado a la construcción de torres almenaras desde siglos atrás, estas construcciones defensivas debían tener una función principalmente disuasoria. Su potencia no radicaba exclusivamente en el número de bocas de fuego de su batería, que era limitada e incluso escasa frente a navíos poderosamente artillados. Servían, en primer lugar, para alejar de sus inmediaciones a todo enemigo menor, relacionado con el eterno curso berberisco, confiriendo al espacio costero próximo las mínimas garantías de seguridad precisas para su desenvolvimiento comercial, pesquero, agropecuario o cualquier otro vinculado a la vida cotidiana de sus habitantes. Por otra parte, eran un símbolo de poder, expresión práctica de

¹⁰⁴ El estudio más exhaustivo de los publicados respecto a este tipo de edificios se encuentra en GIL ALBARRACIN, Antonio, *La batería de San Felipe...*, Granada, 1994.

la decidida apuesta por la Monarquía para la defensa de su territorio. También como en el caso de las atalayas, la conquista de una de estas fortalezas no traería ventaja alguna al agresor, ya que se trataba de enclaves difícilmente sostenibles en territorio enemigo, cuya posesión no resultaba sino un hecho aislado y apenas trascendente. Dada la naturaleza del proyecto que las inspira, estas baterías o castillos costeros llevan implícita una desventaja principal: su destacada prominencia sobre el entorno. La naturaleza llana de los arenales litorales hacía precisa cierta elevación de los muros que garantizase el resguardo de los ocupantes de la fortaleza frente a cualquier ataque. Dicha altura, que en la parte de la batería no alcanzaba los cuatro metros, comprometiendo su defensa frente a fuerzas de infantería, conformaba un blanco muy asequible para la artillería naval. Por el contrario, cualquier operación de desembarco en el área batida por sus piezas podría resultar muy comprometida, disponiendo además de la fuerza de caballería adscrita a cada batería para tareas de hostigamiento.

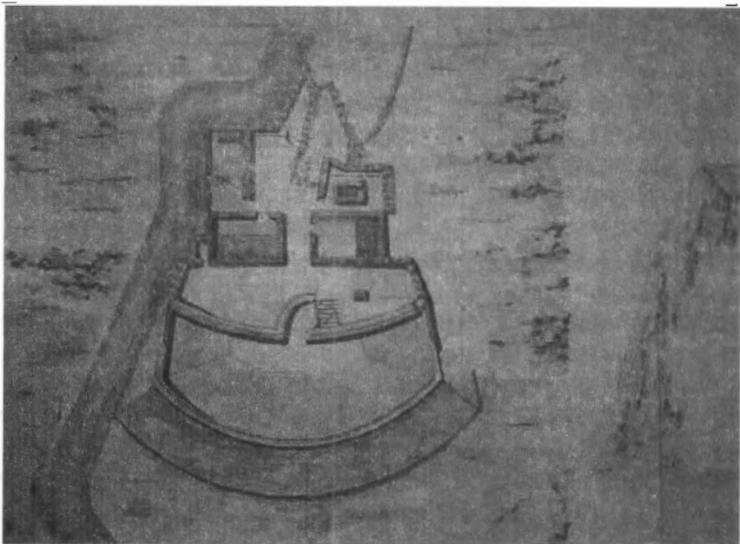


Fig. 33: El fuerte de San Diego o Punta de El Fraile era una pequeña batería situada en las inmediaciones de Cala Arena, Argeliras, destruida por los ingleses. S.G.E., s/n, siglo XIX.

La defensa costera de la mayor parte de la Comandancia del Campo de Gibraltar se confirió a otro tipo de fortalezas que incorporaban un principio de la fortificación moderna cuya ausencia en las anteriores baterías centraba su citada debilidad: el soterramiento de sus estructuras. Los fuertes que se construyen en las inmediaciones de Gibraltar serán ubicados sobre acantilados que les permiten una posición prominente sobre el entorno y amplias panorámicas sobre el espacio a batir. La naturaleza del terreno circundante reduce el perímetro a fortificar frente a eventuales golpes de mano desde tierra, lo que a su vez se lleva a cabo rodeándolo con fosos que permiten muros aspilleros de reducida elevación. Por otra parte, las baterías que miran al mar se sitúan a ras de suelo, precedidas por un pequeño parapeto a la barbata con derrame al exterior que, a modo de glacis, se fusiona con el borde del precipicio. Este perímetro sirve de protección natural para los cañones, que, desde su emplazamiento, dominan un amplio espacio marítimo desde el cual son prácticamente invisibles. (Fig. 33) A diferencia de las baterías de la costa de Málaga y Almería, éstas son prácticamente inexpugnables desde el mar, a pesar de la incuestionable superioridad del número de bocas de fuego de cualquier navío moderno en el siglo XVIII. También los distingue de los anteriores su polimorfismo, ya que, entre la docena de construcciones que componían las "Líneas españolas" y que podemos clasificar como fuertes o baterías permanentes, no hubo dos iguales ni siquiera parecidas. Estas fortalezas son, citándolas de oeste a este, la batería del Ancón de Bolonia, la Isla de Tarifa, los fuertes de El Tolmo, San Diego o Punta del Fraile, Punta Carnero, San García e Isla Verde, la batería de San Antonio, el fuerte de Santiago, la batería de San José o El Mirador, el fuerte de Punta Mala o de San Roque, la batería de Tessé y los fuertes de San Felipe, Santa Bárbara y La Tunara.

Como aquellos reductos diseñados por Crane, se trata de fortalezas de funcionamiento autónomo, capaces de operar individualmente en funciones de ataque y de defensa, garantizando por sí mismos la custodia de una parte del frente

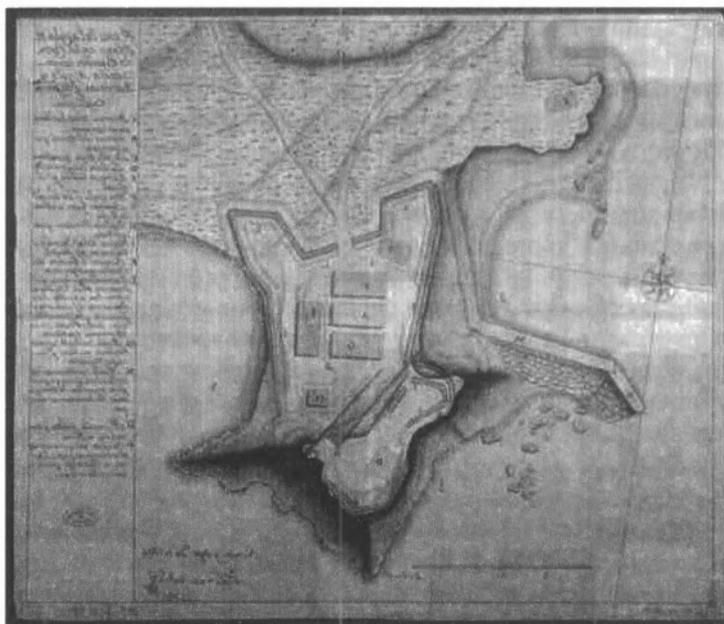


Fig. 34: Proyecto de Lorenzo de Solís para el fuerte de El Tolmo, 1740. A.G.S., M.P. y D. L-92.

costero. Teóricamente, su artillería podía mantener alejada a cualquier embarcación enemiga e impedir operaciones de desembarco en su área de acción. También podía actuar dentro de una "disposición conjugada" con otros fuertes para cubrirse mutuamente entre sí o para batir, con la acción combinada de sus cañones, un área determinada. Sin embargo, la acción concertada de su artillería sólo tenía ciertas garantías en el interior de la bahía de Algeciras, donde la proximidad de sus emplazamientos sobre un trazado litoral cóncavo permitía la interacción de sus fuerzas. Conforme nos alejamos del corazón de este teatro de operaciones se hace más difícil la suma de las bocas de fuego de una posición y las inmediatas, quedando enfrentada cualquiera de ellas a un enemigo con frecuencia excesivamente poderoso. Además, la existencia de espacios litorales desprotegidos en cualquier flanco de estos enclaves posibilitaba el desembarco de una fuerza de infantería de

marina capaz de sorprender la posición artillera por la gola y someterla con rapidez. Podemos ejemplificar lo expuesto con acciones bélicas en uno y otro caso. En 1740 tuvo lugar el apresamiento del barco español "Galera de Invierno", entre Punta Acebuche y Punta Botija (Algeciras), por una fragata inglesa. Viéndose perseguido, el mercante, que navegaba con destino a Ceuta, pretendió acogerse al amparo de los cañones de la batería provisional de El Tolmo.¹⁰⁵ (Fig. 34) Sin embargo, el navío inglés no sólo no se dejó intimidar por la artillería española, sino que bombardeó la posición hasta destruirla y obtener su presa. Si bien este enclave no estaba especialmente bien guarnecido por su frente marítimo si lo comparamos con algún otro, como el "Fuerte de Punta Carnero", la debilidad de una pequeña batería sin otras colaterales que la apoyasen frente a cualquier buque grande quedó claramente de manifiesto.¹⁰⁶ A la inversa, el combate conocido como "Batalla naval de Algeciras", acontecido el 6 de julio de 1801, resultó exitoso para la artillería de costa española. Se trató de un combate entre una escuadra francesa y una flotilla de cañoneras españolas que, protegidas por las fortalezas españolas, se vieron atacadas por la flota inglesa

¹⁰⁵ A.G.S., Guerra Moderna, Leg. 3.620: *Expediente sobre la construcción de una batería en la cala del tolmo para seguridad de las embarcaciones que ban i vienen de Zeuta a este Peninsula, sin fecha, y Carta del duque de Montemar al marqués de Villarias sobre la construcción de una batería en la cala de El Tolmo*, Madrid, 2 de octubre de 1740.

¹⁰⁶ La batería provisional sería reconstruida, a partir de 1740, sobre un proyecto del ingeniero comandante de Ceuta, Lorenzo de Solís. El fuerte resultante fue sensiblemente más poderoso que la obra anterior, ya que participaba de las características expuestas en el texto. Su dotación era de cuatro cañones de a 24 y otros cuatro de a 8, que, en tiempo de guerra, habían de incrementarse con cuatro piezas más. Véase SÁEZ RODRÍGUEZ, Ángel J., "El fuerte de El Tolmo, puente entre dos continentes", *Actas de las IV Jornadas de Historia del Campo de Gibraltar (Los Barrios-1996)*, Almoraima, vol. 17, Algeciras, 1997, págs. 145-158.

mandada por el almirante Samarez. El encuentro se saldó con la retirada británica y la pérdida del buque "Hannibal", que fue apresado por los españoles, según se recoge con todo lujo de detalles en el estudio del coronel Vidal que forma parte de esta obra.

Todos estos fuertes eran conocidos por las tropas británicas que defendían Gibraltar de los asedios borbónicos como *The Spanish Lines*, desde su interpretación de la secuencia de construcciones interconectadas visual y operativamente desde las que eran atacados.¹⁰⁷ El Ejército Español fortificó la bahía de Algeciras y su entorno a partir del primer tercio del siglo XVIII dada, precisamente, tal presencia británica en el Peñón.

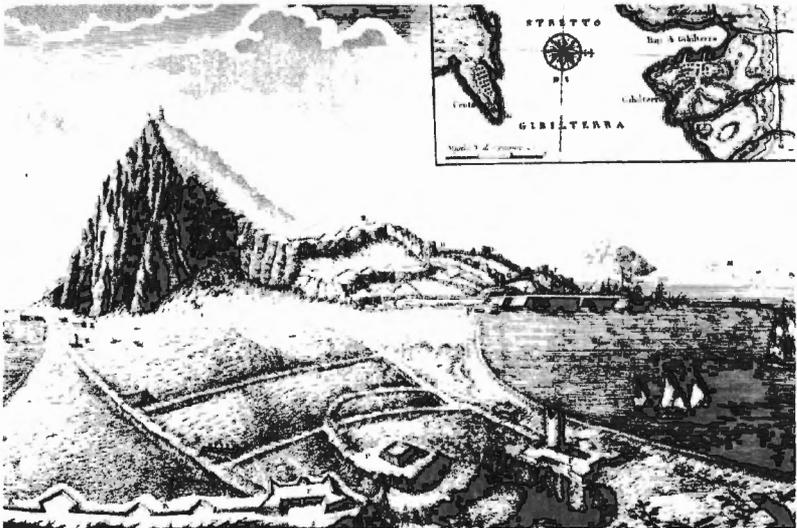


Fig. 35: Perspectiva del peñón y plaza de Gibraltar desde el noroeste en el Gran Asedio 1780

¹⁰⁷ SÁEZ RODRÍGUEZ, A.J., "Las Líneas Españolas. Fuertes costeros del Campo de Gibraltar en el XVIII", *VIII Jornadas Nacionales de Historia Militar, Milicia y sociedad en la baja Andalucía (siglos XVIII y XIX)* (Sevilla-1998), *Cátedra General Castaños*, Madrid, 1999, págs. 411-440.

Hasta la conquista por el enemigo de la plaza gibraltareña, las construcciones defensivas de la zona se habían concentrado en ella, resultado de un importante esfuerzo financiero del Estado para su defensa y de la actuación de numerosos ingenieros militares desde el fin de la Edad Media.¹⁰⁸ (Fig. 35)

Cuando Felipe V y su hijo Carlos III intentaron recuperar Gibraltar, desde donde la armada británica ejercía un sofocante control de las comunicaciones y el comercio hispanos en el Estrecho, pudieron comprobar la eficacia del sistema defensivo levantado por los Austrias cuando en la plaza había hombres y cañones para su defensa, a diferencia de lo que ocurriera en el verano de 1704, momento de su conquista por fuerzas anglo-holandesas. Con una dotación humana y material adecuada, la habitual superioridad británica en el mar (incluso en aguas españolas) y el reducido espacio de los arenales del frente norte del Peñón para realizar un asalto terrestre, la defensa de Gibraltar fue eficaz en los tres asedios del siglo XVIII. Los atacantes apenas si disponían de espacios desde los que batir la fortaleza con su artillería, por lo que tendrían que recurrir a las plataformas artilleras flotantes, con los inútiles y trágicos resultados ya conocidos.

¹⁰⁸ Calderón Benjumea, José Antonio, "Ingenieros militares en Gibraltar en los siglos XVI y XVII", *Actas del I Congreso de Historia de Andalucía*, Córdoba, 1978; BENADY, Tito, "Ingenieros militares en Gibraltar en los siglos XVI y XVII", *Almoraima*, vol. 10, Algeciras, 1993, págs. 47-61; CÁMARA MUÑOZ, Alicia, *Fortificación y ciudad en los reinos de Felipe II*, Ed. Nerea, Madrid, 1998; SÁEZ RODRÍGUEZ, A. J., "Gibraltar en el reinado de Carlos I de España", *El Emperador Carlos y su tiempo. IX Jornadas Nacionales de Historia Militar (Sevilla-1999)*, *Cátedra General Castaños*, Madrid, 2000.

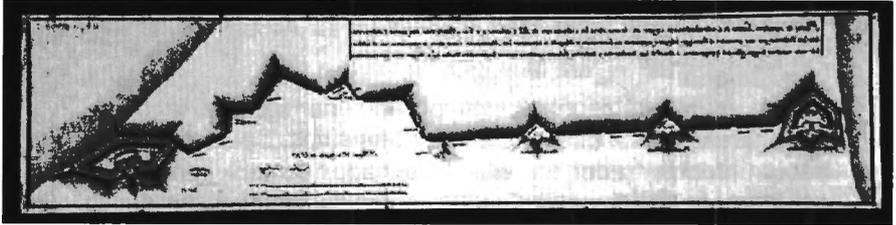


Fig. 36: La Línea de contravalación durante el Gran Asedio de Gibraltar, San Roque, 12 de agosto de 1779.
A.G.S., M. P. y D. XIV-17.

La Línea de contravalación, origen de la población de La Línea de la Concepción, fue la conclusión material de los intentos por expugnar la plaza tras el segundo asedio, siendo reforzada seguidamente por las baterías y fuertes españoles que han sido mencionados. La Línea estaba formada por los fuertes de San Felipe y de Santa Bárbara con sus cuarteles y plazas de armas intermedias (de este a oeste, San Benito, Santa Mariana, San José, San Fernando y San Carlos).¹⁰⁹ (Fig. 36) Su historia no alcanza el siglo de existencia, ya que, en 1810, el conjunto fue arrasado, junto a los fuertes del Ancón de Bolonia, El Tolmo, San Diego, Punta Carnero, San García, El Mirador y Punta Mala, por la Marina Real británica, con el concurso de tropas portuguesas y algunos ingenieros y zapadores de Gibraltar.¹¹⁰

¹⁰⁹TORNAY DE COZAR, Francisco, *La Línea de Gibraltar, 1730-1810. Origen histórico militar de La Línea de la Concepción*, Diputación Provincial de Cádiz, Cádiz, 1981.

¹¹⁰Public Record Office, Colonial Office, Series 91, vol. 51, traducido en *Documentos sobre Gibraltar presentados por el Ministro de Asuntos Exteriores*, Madrid, 1966, pág. 175.

Este tipo de fuertes responde a pequeñas fortalezas cerradas con hornabeques por la gola, con explanada para unas pocas piezas de artillería en su frente marítimo. Solía tratarse de cañones pesados y, en ocasiones, morteros. La batería a barbata podía quedar aislada del resto del recinto murado ataludado y aspillerado que, con su dotación de soldados de infantería, podía defenderse con probabilidades de éxito de ataques terrestres. La defensa solía completarse con fosos, puentes levadizos y estacadas complementarias, en una curiosa mezcla de elementos de la fortificación abaluartada y de la medieval. Sus muros encerraban los elementos esenciales para el funcionamiento independiente del edificio, como ya vimos para las baterías de dos o cuatro cañones de la costa oriental de Andalucía. Se organizaban en torno a un patio de armas y eran las habituales para su dotación mixta de artillería e infantería: cuarteles para tropa y oficial, almacenes, cocina, tinglado para pertrechos y letrina, básicamente, además del imprescindible almacén de pólvora.

Entre estas fortalezas cabe destacar los conjuntos defensivos que ocuparon las islas de Tarifa y de Algeciras, los más amplios recintos artilleros de la Comandancia del Campo de Gibraltar. En ambos casos se produce el fenómeno de identificación del perímetro geográfico insular con el del establecimiento castral, levantándose los muros ataludados sobre los mismos arrecifes contra los que combate el mar. En La Isla Verde encontramos un fuerte poco diferente de los comentados en último lugar, al margen de las características emanadas de su adaptación a la peculiar geografía del islote. Sus cañones pretendían ofrecer protección al fondeadero y plaza de Algeciras y, muy especialmente, extender el dominio hispano a las aguas de la bahía. Sin embargo, cuando contó con construcciones adecuadas para su época (siglo XVIII), la artillería al uso tenía escaso radio de acción para interferir la navegación con destino al puerto de Gibraltar. Después, cuando la técnica puso la base inglesa al alcance de piezas modernas, éstas nunca fueron emplazadas en el fuerte español, ni sus instalaciones, como diremos después, fueron remozadas para estar a la altura de las circunstancias. El conjunto

defensivo se construyó a partir de 1734 sobre un proyecto del ingeniero militar Juan de Subreville,¹¹¹ que, por la naturaleza del lugar, no contemplaba baluarte ni hornabeque alguno. Si reconocemos en él, no obstante, elementos propios de la fortificación moderna como los muros abaluartados y aspillerados, sus baterías a barbata, el glacis que termina fundiéndose con la orografía circundante y las restantes construcciones habituales. La fortaleza llegó a la Guerra de la Independencia en buen estado de defensa (pasada su exitosa intervención en el citado combate naval de 1801), contando en 1810 con doce cañones de a 24, dos de a 18 de hierro y cuatro morteros de a 12 pulgadas.¹¹² Aunque no cayó en manos francesas durante la guerra, fue ocupada por los aliados hispano-británicos y quedó maltrecha. Nunca habría de recuperar el esplendor de sus mejores tiempos, quedando sus instalaciones anticuadas conforme avanzaba el siglo XIX al no ejecutarse los ambiciosos planes para su modernización. Perdido su valor estratégico pasó a uso civil con la construcción de un varadero y sus diversas construcciones aún pueden reconocerse en el entorno portuario en el que se haya sumido.¹¹³ (Fig. 37)

¹¹¹A.G.S., M.P. y D. - XXXIX-78, G.M., leg 3618, Juan de Subreville, *Plano de la Isla de las Algeiras en el Estado presente que se hallan las Reales Obras que se construyen*, San Roque, 30 de julio de 1734, escala 1:576.

¹¹²VALLÉS, Camilo, *Gibraltar y la Bahía de Algeiras*, Publicaciones de la Revista "Científico-Militar", Imprenta de Fidel Giró, Barcelona, 1889, pág. 10.

¹¹³SÁEZ RODRÍGUEZ, A. J., "La Isla de Algeiras", *Actas de las VI Jornadas de Historia del Campo de Gibraltar (Gibraltar-2000)*, Almoraima, vol. 25, en prensa.



Fig. 37: *Plano de la Isla de las Algeiras en el Estado presente que se hallan las Reales Obras que se construyen*, por Juan de Subreville, San Roque, 30 de julio de 1734. A.G.S., M.P. y D. XXXIX-78.

La Isla de Tarifa, sin embargo, no llegó a contar con instalaciones militares destacables durante el Dieciocho, dado que los diversos proyectos elaborados para su adecuada puesta en estado de defensa en esas fechas no se hicieron realidad. Contaba, desde finales del siglo XVI, con una torre almenara que, más tarde, se convirtió en el faro que hoy podemos contemplar.¹¹⁴ La isla quedó unida al continente por una escollera artificial en 1808 y, repentinamente, se convirtió en un espacio vital para el dominio de esta zona. Hasta ese momento, las frecuentes condiciones atmosféricas adversas desaconsejaron su aprovechamiento por el aislamiento al que solía quedar sometido durante amplios espacios de tiempo. Al respecto comentaremos la dificultad de reclutar torreros que prestasen servicio en esta atalaya por el mencionado peligro de

¹¹⁴ SÁEZ RODRÍGUEZ, A.J., "Almenaras en las costas de Tarifa (II)", Aljaranda, vol. 21, págs. 20-25, Tarifa, 1996.

aislamiento a pesar de su proximidad a la ciudad. Con motivo de la Guerra de la Independencia, el enclave hubo de ser fortificado apresuradamente con el concurso de las fuerzas británicas con base en Gibraltar. Las obras siguen los modelos aquí expuestos para defender la isla especialmente por su frente norte, tan vulnerable por el nuevo acceso terrestre. Troneras para fusilería y cañones y baterías a barbata dominaban este camino y las playas inmediatas, fundamentalmente la de Los Lances. Su defensa se apoyaba en una posición adelantada, el fuerte artillero de Santa Catalina, comunicado a su vez con la ciudad por una estacada que aislaba el espacio costero controlado por las fuerzas hispano-británicas de la llanura litoral que se extiende hacia el oeste. Los defensores salieron airoso de los ataques franceses y la experiencia sirvió para ir adecuando la fortificación de la isla a las nuevas necesidades, mientras que la propia ciudad de Tarifa languidecía como enclave fortificado. Sus murallas y torres apenas se beneficiaron de una atención similar, permaneciendo como una obra medieval con escasos añadidos modernos en forma de baluartes o muros aspillerados. También esta realidad parece obedecer a las enseñanzas adquiridas en la dura prueba del asedio imperial de la Navidad de 1811-1812. Sólo la lluvia interminable, que convirtió el campo francés en un infierno de barro y humedad, evitó el triunfo de los atacantes. Tarifa carecía de defensas adecuadas para oponer a la aureolada artillería de campaña napoleónica, dueña de los padrastrós que dominan la ciudad por el norte y por el este. El derroche de valor y determinación mostrado por españoles y británicos probablemente habría resultado fugaz de no contar con el aliado climatológico.¹¹⁵ Tras este episodio, la isla se

¹¹⁵ La superioridad francesa era manifiesta. Mientras que en la ciudad sólo había un cañón pesado -aparte de los de la isla-, la vanguardia de las tropas del mariscal Víctor traían ya cuatro piezas de a 16, cuatro de a 12 y cuatro obuses. La primera andanada de la batería de brecha emplazada por las fuerzas de asedio atravesó la muralla y la casa colindante. En unas horas se abrió una brecha de varias decenas de metros. Véase el detallado relato que realiza CORTÉS MELGAR, Francisca, "El asedio de Tarifa durante la Guerra de la Independencia", *Almoraima*, vol. 12, Algeciras, 1994, págs. 9 y ss.

fortificó, siendo contemplada como un conjunto castral clásico. Sus diversos frentes fueron reforzados con baterías bien protegidas en casamatas, cuarteles, aljibe y gran plaza de armas, mientras que la cara norte, la de unión con el continente, era considerada la gola de la fortaleza. Como tal se protegió con muros ataludados, baterías y foso. El enclave ha mantenido su utilidad militar hasta nuestros días.¹¹⁶ (Fig. 38)

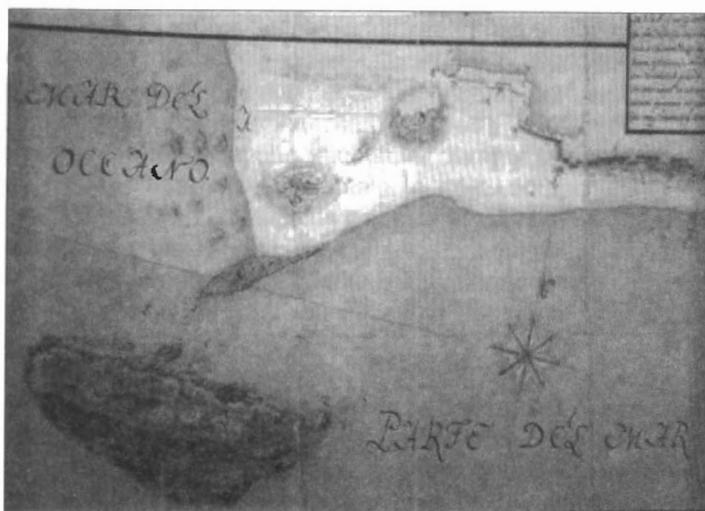


Fig. 38: Croquis de la rada de Tarifa situada en la entrada del Estrecho de Gibraltar, Archivo de la Región Militar Sur, Sevilla, Planos XXI, Territoriales Prov. Cádiz IV San Roque-Tarifa, Doctº. Nº 59, s/f.

¹¹⁶ SÁEZ RODRÍGUEZ, A. J., "Un proyecto para la defensa de Tarifa y su isla en 1818 (I y II)", *Aljaranda*, vols. 23 y 24, Aytº. de Tarifa, diciembre de 1996 y marzo de 1997.

CAPÍTULO VIII

CONCLUSIONES

Las costas campogibaltareñas y, especialmente, los fondeaderos de Algeciras, Gibraltar y Tarifa fueron durante el Medievo, como ocurriera anteriormente durante siglos, puerta de entrada de contingentes árabes y magrebíes que protagonizaron la historia peninsular durante largo tiempo. Las fuerzas de infantería y caballería sólo podían contar con instrumentos neurobalísticos para tratar de superar los fosos y murallas que se oponían a su avance conquistador, obstáculos similares -aunque notablemente perfeccionados- que más tarde les sirvieron para tratar de frenar la implacable reconquista cristiana en al-Andalus.

Después, la historia de la defensa de las costas del estrecho de Gibraltar se vio brutalmente alterada con la generalización del empleo de la artillería pirobalística al finalizar el Medievo. Ya en esas fechas, sus fortalezas hubieron de adecuarse a los nuevos tiempos por una doble vía: en primer lugar, remodelando algunos elementos de su fisonomía castral, de manera que permitiesen emplazar cañones en posición defensiva; después, aplicando transformaciones mucho más profundas, que podían abarcar desde el engrosamiento y ataludamiento de sus lienzos de murallas hasta los proyectos para su completa reconstrucción de acuerdo con los principios de la fortificación permanente abaluartada. Las transformaciones formales más o menos amplias habían de dar cabida tanto al nuevo armamento portátil como a los muy diversos tipos de piezas que funcionaban con pólvora, independientemente de que disparasen bolaños de piedra o bombas de hierro.

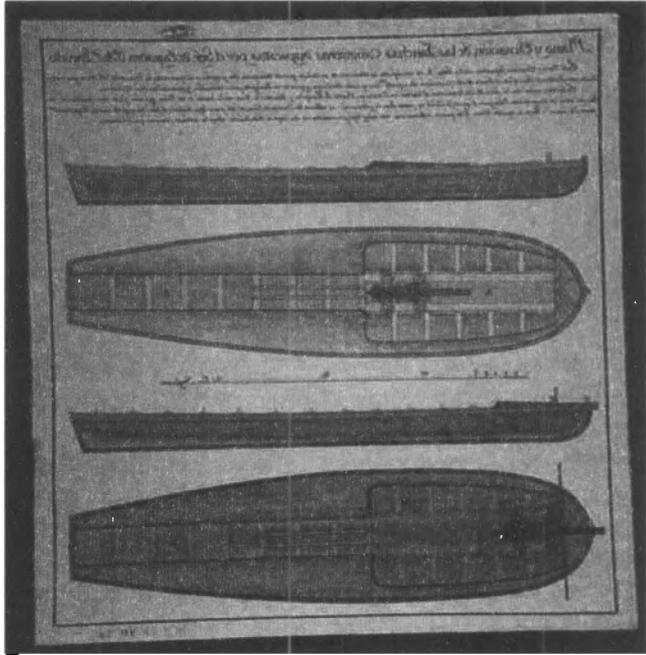


Fig. 39: Plano y elevación de las lanchas cañoneras dispuestas por el Jefe de Esquadra Don Antonio Barceló,

Las plazas del estrecho que, de forma más significativa, se adaptan a los citados requerimientos, son Ceuta y Gibraltar, habiendo quedado expuestas en las páginas anteriores algunos detalles de la fortificación gibraltareña como elemento esencial del dispositivo defensivo de la costa

meridional de la península. Tras su conquista por la armada británica, el esfuerzo por recuperar el Peñón provocó una actividad de construcción y artillado de las costas inmediatas sin parangón en la zona desde tiempos medievales. (Fig. 39) La amplia nómina de ingenieros militares que aportaron su saber y los ingentes caudales aplicados, convirtieron el territorio de la Comandancia General del Campo de Gibraltar del siglo XVIII en una rica y variada exposición de fuertes y baterías artilleras que no sobrevivieron a la Guerra de la Independencia.

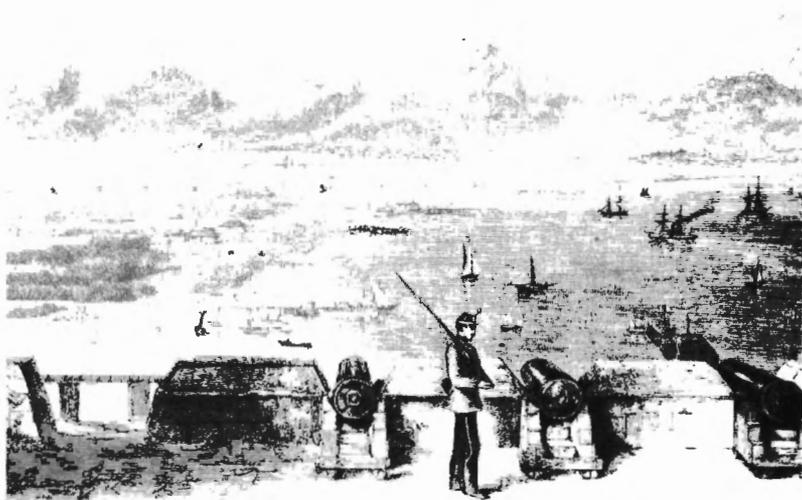


Fig. 40: Vista del campo neutral y San Roque desde las baterías de Gibraltar. Ante la fortaleza gibraltareña, el desgarnecido territorio español. La fila de garitas sustituye la Línea de contravalación. Grabado del s. XIX, colección de la Mancomunidad de Municipios del Campo de Gibraltar.

Demolidas en buena medida las fortificaciones del Ejército Español en la costa del Campo de Gibraltar en 1810¹¹⁷, dieciséis años más tarde, durante la etapa final del reinado de Fernando VII, se

¹¹⁷SIERRA, Josef de; Visita de las plazas, castillos..., fol. 108.

publica una Real Orden que pretendía la reconstrucción de los puntos fuertes de San García y Santiago en el término de Algeciras y de Punta Mala y San José en el de San Roque. El Proyecto General de su rehabilitación de 1827 presupuestaba algo más de medio millón de reales de vellón, que resultó imposible de ejecutar, de manera que sólo llegó a reconstruirse el Fuerte de Santiago, al noreste de la población de Algeciras. Los demás quedaron a la espera de mejor ocasión, planteándose asimismo la conveniencia de restaurar las maltrechas murallas de la Isla Verde antes que los fuertes. Sin embargo, Gran Bretaña se había aupado a la primera posición de las potencias industrializadas en el siglo XIX, mientras que España apenas si podía mantenerse entre las de segunda fila. (Fig. 40) Su desigual poderío se vio reflejado en la bahía de Algeciras, donde la decadencia hispana hubo de vérselas con un arrogante y prepotente vecino que decretaba, incluso, la presunta ilegalidad de las actuaciones españolas en suelo de San Roque. El nuevo *statu quo* internacional vino a coincidir con la generalización de la casamata moderna hormigonada y de los nuevos cañones de gran calibre y de ánima rayada, con lo que se entra decididamente en la etapa contemporánea de la Artillería. El posterior devenir de la política nacional, desgarrada por las guerras civiles del Diecinueve y la aventura africana, terminaron sumiendo en el olvido unos proyectos que nunca habrían de verse completamente realizados.

CAPITULO IX

CLASIFICACIÓN DE LA ARTILLERÍA DE LA EDAD MODERNA

Esta clasificación está basada en el *Tratado de la Artillería y uso de ella, platicado por el Capitán Diego de Ufano en las guerras de Flandes* (1612), el *Diccionario ilustrado de artillería* de L. de Agar y J. de Aramburu (1866), los *Apuntes históricos sobre la artillería española en los siglos XIV y XV* (1887) y *Apuntes históricos sobre la artillería española en la primera mitad del siglo XVI* (1891) de Arántegui y Sanz, la *Historia de la artillería española* de J. Vigón (1947), *Artillería en Indias* de Avaria Díaz y López Rebolledo (1990), la *Historia abreviada de la artillería española* de Borreguero García (1991), la *Organización de la artillería española* del Gil Ossorio y "La artillería española en el siglo XV" de García Sánchez, en *La organización militar en los siglos XV y XVI*, *Actas de las II Jornadas Nacionales de Historia Militar* (1993) y adaptada por el autor con la participación imprescindible de D. A. Jesús Villatoro Nobre.

CUADRO N° 1: Bombardas, cañones, culebrinas y otras piezas.

Nombre	Tipo de piezas	Características	Clasificación por peso del proyectil	Clasificación por longitud
<p>Bombardas lombardas gombardas truenos</p>	<p>Piezas de sitio, navales y de defensa costera.</p>	<p>Constan de 2 piezas: cañón y recámara desmontable (1 ó 2 recámaras)</p> <p>Son piezas cuya longitud no pasaba de 12 calibres.</p> <p>Velocidad de tiro: entre 4 disparos por hora y 4 por día</p> <p>Alcances de hasta 1300-2000 metros</p>	<p>Grandes de 12 a 25 arrobas = 300-625 libras o más</p> <p>Medianas de 5 a 12 arrobas =125-300 libras</p> <p>Pequeñas o búzanos de 1 a 5 arrobas = 25-125 libras</p>	<p>Bombardetas: piezas de gran longitud: entre 15 y 30 calibres.</p> <p>Bombardas trabuqueras: Las más cortas. Tienen hasta 50 cms. de calibre. Tienen muy poca longitud: de 1 a 3 calibres.</p> <p>Morteros pedreros o trabucos: Longitud: de 2 a 6 calibres</p> <p>- Pasavolantes: de 14 a 16 calibres de largo y de 15 a 20 cms de calibre. A finales del siglo XV se alargan mucho.</p>

Nombre	Tipo de piezas	Características	Clasificación por peso del proyectil	Clasificación por longitud
Culebrinas	De combate y anti-personal.	<p>Proviene de los cañones de mano del siglo XIV: armas portátiles.</p> <p>Piezas de bonce de 30-40 calibres, salvo las culebrinas bastardas.</p> <p>Proyectiles de 16 libras. o más.</p> <p>Alcance de 2000 a 8000 pasos: 1300-5200 m.</p>	<p>C. Pimentel de Milán: 45 libras y 6.000 m de alcance</p> <p>Dobles culebrinas o dragones: 25 libras. o más.</p> <p>Culebrinas: 16-25 libras. Las navales eran de 18 libras - Medias culebrinas: 7-16 libras</p> <p>Cuarto de culebrina o Sacre: 5-6 libras</p> <p>Octavo de culebrina o Falconete: 1-4 libras</p>	<p>Cerbatanas: precursora de la culebrina, entre 25 y 40 calibres de longitud (de 2 a 7 cms de calibre)</p> <p>Culebrinas Legítimas: 30 calibres</p> <p>C. Bastardas: menos de 30 calibres.</p> <p>C. Extraordinarias: más de 30 calibres</p>

Nombre	Tipo de piezas	Características	Clasificación por peso del proyectil	Clasificación por longitud
Cañones	Inicialmente de sitio, pero desde el siglo XVI su empleo naval va en aumento.	<p>Constan de una sola pieza.</p> <p>Palabra francesa, citada por primera vez en Tournay (1346), que entra en España por Navarra.</p> <p>De 15 a 25 calibres</p>		Véase su clasificación específica en el Cuadro nº 2.

Nombre	Tipo de piezas	Características	Clasificación por peso del proyectil	Clasificación por longitud
Falconetes	Ligeras y portátiles.	La caña, que encaja en una horquilla con dos muñones, se prolonga y acaba en un marco.	Proyectiles de 3 libras.	De 100 a 160 cms de longitud (calibre de 5 a 7 cms). Una variedad es el verso , con menor calibre y mayor longitud de caña.

Nombre	Tipo de piezas	Características	Clasificación por peso del proyectil	Clasificación por longitud
Ribadoquines	Piezas de pequeño a muy pequeño calibre, relacionadas con mosquetes, espingardones y diversas armas portátiles.		Grandes: similares a cerbatanas. Medianos o mosquetes de orejas. Pequeños: su tamaño puede reducirse hasta confundirse con armas portátiles.	De 20 a 30 calibres de longitud (con excepciones como ribadoquines medianos de hasta 80 calibres de longitud).

Nombre	Tipo de piezas	Características	Clasificación por peso del proyectil	Clasificación por longitud
Esmeriles	Portátil, de pequeño calibre		Balas de 15 onzas	

Nombre	Tipo de piezas	Características	Clasificación por peso del proyectil	Clasificación por longitud
Mosquetones	Portátil, de pequeño calibre		Balas de siete onzas y media	

CUADRO Nº 2: Tipos de cañones españoles del siglo XVI

Denominación habitual siglo XVI		Principios siglo XVI	
Nombre de la pieza	Nº de Calibres	Nombre de la pieza	Peso del proyectil
Cañón común o crepante	17	Corona o cañón	Superior a 36 libras
Medio cañón o rebufo	19	Pellicano	20-25 libras
Tercerol o concurvado	21	Tercerol, tercio de cañón o salvaje	16 libras

CUADRO Nº 3: Diferentes clasificaciones de la artillería europea del siglo XVI

Clasificación española en 1589	Calibres en Francia en esa época	En ejércitos de los Habsburgos
Doble cañón	42 libras	
Cañón simple	33 libras	40 libras
Medio cañón	16 libras	24 libras
Cuarto de cañón		10 libras
Octavo de cañón		5 libras

CUADRO N° 4: Artillería española tras la reforma de Felipe III (1609).
Todas las piezas se denominan cañones.

Nombre de la pieza	Peso del proyectil
Artillería pesada o basiliscos, nombre de un antiguo tipo de bombardas.	Superior a 60 libras
Dobles cañones	Entre 60 y 40 libras
Cañones:	Entre 40 y 25 libras
Medios cañones:	Entre 25 y 12 libras
Cuartos de cañón:	Entre 12 y 6 libras

CUADRO N° 5: Reglamentación de la artillería española en el siglo XVIII

Denominación tradicional	Calibre en mm	Peso en kg de la pieza
Cañón de a 24	153	2.980
Cañón de a 16	133	2.050
Cañón de a 12	122	1.540
Cañón de a 8	106	1.160
Cañón de a 4	83	610
Mortero de a 12	325	930
Mortero de a 9	243	410
Mortero de a 6	162	150
Pedrero de a 16	433	1.420

Bibliografía

BARRANTES MALDONADO, Pedro

- *Compendio del asalto que los turcos hicieron en Gibraltar y la victoria que de ellos se ovo*, Alcalá, 1566.

- "Diálogo entre Pedro Barrantes Maldonado y un caballero extranjero en que cuenta el saco que los turcos hicieron en Gibraltar y el vencimiento y destrucción que la Armada de España hizo en la de los turcos. Año 1540, 1566" en *Tres relaciones históricas. Gibraltar, los Xerves, Alcazarquivir, 1540, 1560, 1578*, Madrid, 1889.

- *Ilustraciones de la Casa de Niebla*, Federico Devis Márquez (ed.), *Fuentes para la Historia de Cádiz y su provincia*, Universidad de Cádiz, 1998.

BENADY, Tito

- "La bibliografía del Gibraltar musulmán", *Almoraima*, vol. 9, Algeciras, mayo, 1993.

- "Ingenieros militares en Gibraltar en los siglos XVI y XVII", *Almoraima*, vol. 10, Algeciras, 1993, págs. 47-61.

- "Gibraltar in 1748. Described by Robert Poole", *Gibraltar Heritage Journal*, vol. 3, Londres-Gibraltar, 1993, págs. 61-90.

BENÍTEZ SÁNCHEZ-BLANCO, Rafael

- *Moriscos y cristianos en el Condado de Casares*, Colección de estudios cordobeses, Diputación Provincial de Córdoba, 1982, pág. 145.

BORDEJÉ GARCÉS, Federico

- "El milenario del Castillo de Tarifa", *Boletín de la Asociación Española de Amigos de los Castillos*, vol. 31, 1960.

BORREGUERO GARCÍA, Epifanio

- *Historia abreviada de la artillería española, sus héroes, tratadistas e inventores*, 3ª ed., Academia de Artillería, Segovia, 1991.

BRAUDEL, Fernand

- *El Mediterráneo y el mundo mediterráneo en la época de Felipe II*, vols. 1 y 2, Fondo de Cultura Económica, Madrid, 1993.

BRAVO DE ACUÑA, Luis

- *Gibraltar fortificada*, Museo Británico, Londres, Mss. Add. 15.152,

año 1627, publicado y comentado en José A. Calderón Quijano, *Las fortificaciones de Gibraltar en 1627*, Anales de la Universidad Hispalense. Filosofía y Letras, vol. 28, Universidad de Sevilla, 1968.

BRAVO NIETO, Antonio

- *Cartografía histórica de Melilla*, Melilla, 1997.

BRUHN DE HOFFMEYER, Ada

- *Arms & Armour in Spain II. A short survey*, Instituto de Estudios sobre Armas Antiguas, C.S.I.C., Madrid, 1982.

- "Les armes en l'histoire de la Reconquista", en *Etudes sur les armes anciennes, l'armement, l'art militaire et la vie culturelle en Orient et Occident*, I Simposio Nacional *Las armas en la historia*, C.S.I.C., Cáceres, 1988.

BUENO LOZANO, Martín

- *El renacer de Algeciras a través de los viajeros*, Colección "El Castillo de Jimena", Nº 2, Algeciras, 1988.

- "Tarifa de la Frontera", *Almoraima*, vol. 2, Algeciras, 1991.

CAGIGAS, Isidro de las

- *El corso y la piratería berberisca en el Mediterráneo*, Curso de Conferencias sobre la política africana de los Reyes Católicos, vol. 2, Instituto de Estudios Africanos y C.S.I.C., Madrid, 1951.

CALABRO, Mateo

- *Tratado de fortificación o arquitectura militar dado por el capitán de infantería don Mateo Calabro*, Fernando R. de la Flor (ed.), Universidad de Salamanca, 1991.

CALDERÓN BENJUMEA, José Antonio

- "Ingenieros militares en Gibraltar en los siglos XVI y XVII", *Actas del I Congreso de Historia de Andalucía*, Córdoba, 1978.

CALDERÓN QUIJANO, José Antonio

- *Las defensas del Golfo de Cádiz en la Edad Moderna*, Escuela de Estudios Hispanoamericanos, Sevilla, 1976, pág.

- *Las fortificaciones de Gibraltar en 1627*, Universidad de Sevilla, Sevilla, 1968.

CALDERÓN QUIJANO, José Antonio y José Antonio Calderón Benjumea

- "Gibraltar en el siglo XVIII", *Almoraima*, vol. 7, 1992, págs. 45-66.

CALDERÓN QUIJANO, J. A., V. Fernández Cano, M^a J. Sarabia Viejo y J. Hernández Palomo

- *Cartografía militar y marítima de Cádiz 1513-1878*, Escuela de Estudios Hispanoamericanos, C.S.I.C., Diputación Provincial de Cádiz, Ayuntamiento de Cádiz, Universidad de Sevilla, 1978.

CÁMARA MUÑOZ, Alicia

- *Fortificación y ciudad en los reinos de Felipe II*, Ed. Nerea, Madrid, 1998.

- "La fortificación de la monarquía de Felipe II", *Espacio, tiempo y forma*, Serie VII, Historia del Arte, vol. 2. Facultad de Geografía e Historia, U.N.E.D., Madrid, 1989.

- "Las torres del litoral en el reinado de Felipe II: una arquitectura para la defensa del territorio (I y II)", *Espacio, tiempo y forma*, Serie VII, Historia del Arte, vols. 3 (págs. 55-86) y 4 (págs. 53-94), U.N.E.D., Madrid, 1990 y 1991,

- "Tratados de arquitectura militar en España. Siglos XVI y XVII", Goya, vol. 156, Madrid, 1980.

CAPEL SÁEZ , Horacio, L. García, J. O. Moncada, F. Olive, S. Quesada, A. Rodríguez, J.-E. Sánchez y R. Tello

- *Los ingenieros militares en España. Siglo XVIII. Repertorio biográfico e inventario de su labor científica y espacial*, Universidad de Barcelona, 1983.

CAPEL SÁEZ , Horacio, J.-E. Sánchez y J. O. Moncada

- *De Palas a Minerva. La formación científica y la estructura institucional de los Ingenieros Militares en el siglo XVIII*, Serbal-CSIC; Barcelona, 1988.

CASTRO, Adolfo de

- *Historia de Cádiz y su provincia desde los tiempos remotos hasta 1814*, Diputación Provincial de Cádiz, Imprenta de la Revista Médica, 1983.

CORTÉS MELGAR, M^a Francisca

- "El asedio de Tarifa durante la guerra de la Independencia", *Almoraima*, vol. 12, Algeciras, 1994.

CRIADO ATALAYA, Javier

- "Las relaciones entre el municipio de Tarifa y la Corona durante el reinado de Carlos II", *Aljaranda*, vol. 18, Algeciras, 1997, págs. 23-36.

CRIADO ATALAYA, Javier y Juan I. de Vicente Lara

- "Tarifa la Guerrera. Una visión de su geografía y su historia por Alfonso Fernández del Portillo (III)", *Aljaranda*, vol. 18, Tarifa, 1995.

CUEVAS, José y Jesús de las

- *Los mil años del castillo de Tarifa (960-1960)*, Instituto de Estudios Gaditanos, Diputación Provincial, Cádiz, 1964.

DESCHAMPS, H.

- *Piratas y filisteros*, Barcelona, 1956.

DRINKWATER, John

- *A History of the late siege of Gibraltar*, 2ª edición, Londres, 1786.

FALCÓN MÁRQUEZ, Teodoro

- *El litoral andaluz en tiempos de Carlos III*, Consejería Obras Públicas y Transportes, Diputación de Málaga, 1988

- *Torres de almenara del Reino de Granada en tiempos de Carlos III*, Consejería de Obras Públicas y Transportes, Centro de Estudios Territoriales y Urbanos, Sevilla, 1989.

FERNÁNDEZ BARBERÁ, J.

- *Historia de Tarifa*, Madrid, 1982.

FRONTELA CARRERAS, Guillermo

- *El Regimiento de Artillería de Costa Nº. 5. Medio siglo de la artillería de Algeciras (1943-1993)*, Algeciras, 1993.

GAIBROIS DE BALLESTEROS, Mercedes

- *Tarifa y la política de Sancho IV de Castilla*, Madrid, 1919.

GÁMIR SANDOVAL, Alfonso

- "Las Fardas para la costa granadina (siglo XVI)", en *Homenaje a Carlos V (1500-1558)*, Universidad de Granada, 1958.

- "Las fortificaciones costeras del Reino de Granada al Occidente de la ciudad de Málaga hasta el Campo de Gibraltar" *Miscelánea de estudios árabes y hebraicos*, vol. 9, Universidad de Granada, 1960.

- "Repartimientos inéditos del servicio de la guarda de la costa granadina (S. XVI), en *Homenaje a don Ramón Carande*, vol. 1, Madrid, 1963, págs. 87-131.

- *Organización de la defensa de la costa del Reino de Granada desde su reconquista hasta finales del siglo XVI*, Granada, 1943, edición facsimil con estudio introductorio de José Luis Barea Ferrer, *Archivum*, vol. 7, Universidad de Granada, 1988.

GARCÍA FIGUERAS, Tomás

- "Origen árabe del rebato, *arrobda* y sus homónimos. Contribución al estudio de la Historia Medieval de la táctica militar y de su léxico peninsular", *Boletín de la Real Academia Española*, vol. 15, Madrid, 1928.

- *África en la acción española*, C.S.I.C.-Instituto de Estudios Africanos, Madrid, 1949.

GARCÍA FITZ, Francisco

- "Estrategias internacionales en el contexto de sociedades de fronteras. La amenaza africana en las relaciones castellano-andaluzas, siglos XI al XIII", *II Estudios de frontera. Actividad y vida en la frontera*, Diputación Provincial, Jaén, 1998.

- "Fortificaciones, fronteras y sistemas defensivos en al-Andalus", *I Congreso Internacional Fortificaciones en al-Andalus (Algeciras-1996)*, Ayuntamiento de Algeciras, UNED, Universidad Complutense, Algeciras, 1998, pág. 276.

GARCÍA MARTÍNEZ, Sebastián

- *Bandolers, corsaris i moriscos, Sèrie La Unitat*, vol. 51, Valencia, 1980.

GARCÍA SÁNCHEZ, Julián

- "La artillería española en el siglo XV", en *La organización militar en los siglos XV y XVI. Actas de las II Jornadas Nacionales de Historia Militar*, Cátedra General Castaños, Madrid, 1993, págs. 361-364.

GARRIDO LUQUE, Antonio

- *Informe sobre el castillo de Casares*, Casares, 1996, inédito.

GIL ALBARRACIN, Antonio

- *La batería de San Felipe de los Escullos en el Parque Natural de Cabo de Gata-Níjar*, Granada, 1994.

- *Las defensas de San Pedro a Mesa Roldán en el Parque Natural de*

Cabo de Gata-Níjar, G.B.G. Editora, Almería-Barcelona, 1995.

GÓMEZ DE AVELLANEDA SABIO, Carlos

- *Memoria de los edificios de interés histórico-artístico de Algeciras y su término*, inédito, Algeciras, 1980.

- *Catálogo de edificios histórico-artísticos de Tarifa, Arquitectura militar*, vol. 2, 1986, inédito, 1981.

- *Antiguas Torres de Vigía en el término municipal de Los Barrios*, inédito, 1982.

- "La paleobahía de Algeciras y sus posibles asentamientos fenicios", *Almoraima*, vol. 13, 1995, págs. 71-78.

- "La Carteya medieval y la fortaleza denominada 'Torre de Cartagena' ", *Almoraima*, vol. 17, Algeciras, 1997.

GONZÁLEZ SIMANCAS, M.

- "Plazas de guerra y castillos medioevales de la frontera de Portugal", en *Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos*, vols. 22 a 25, Madrid, 1910/11.

GOZALBES BUSTO, Guillermo

- "Aspectos del corso en el Estrecho de Gibraltar (primer siglo de la Ceuta portuguesa)", *Actas del I Congreso Internacional El Estrecho de Gibraltar (Ceuta-1987)*, vol. 2, U.N.E.D., Madrid, 1988.

- "El corso, lucha de frontera en el siglo XVI", *II Estudios de frontera. Actividad y vida en la frontera*, Diputación Provincial, Jaén, 1998, págs. 349-356.

- "Una descripción de Gibraltar y el Estrecho en el siglo XVII: Texeira", *Almoraima*, vol. 20, Algeciras, 1998.

GOZALBES CRAVIOTO, Carlos

- Las corachas portuguesas de Alkazarseguer", *Cuadernos de la Biblioteca Española de Tetuán*, 1977, vol. 15.

- "Una torre medieval inédita en el término municipal de Benahavís y su posible identificación con Hisn Al Ward o Castillo de Mawror", *Cuadernos del Archivo Municipal de Ceuta*, vol. 10, Consejería de Educación y Cultura, Ceuta, 1996.

- "Alquerías y atalayas medievales del Campo de Gibraltar en un documento de deslinde entre Jimena y Casares", *Almoraima*, vol. 18, Algeciras, 1997, págs. 9-18.

GOZALBES CRAVIOTO, Enrique

- "Tarifa, puerto estratégico de los almohades", *Aljaranda*, vol. 11, Tarifa, 1993, págs. 11-13.

GURRIARÁN DAZA, Pedro y Ángel J. Sáez Rodríguez

- "Tapial o fábricas encofradas en recintos urbanos andalusíes", *Actas de Congreso Internacional La ciudad en al-Andalus (Algeciras-1999)*, El Legado Andalusi, en prensa.

GUTIÉRREZ, Ramón y Cristina ESTERAS

- *Territorio y fortificación. Vauban, Fernández de Medrano, Ignacio Sala y Félix Prosperí. Influencia en España y América*, Ed. Tuero, Madrid, 1991.

HERNÁNDEZ DE HERRERA, Carlos y Tomás García Figueras

- *Acción de España en Marruecos. 1492-1927*, Imprenta Municipal, Madrid, 1929.

HERNÁNDEZ DEL PORTILLO, Alonso

- *Historia de Gibraltar*, Introducción y notas de A. Torremocha Silva, U.N.E.D., Algeciras, 1994.

HILLS, George

- *El peñón de la discordia. Historia de Gibraltar*, Editorial San Martín, Madrid, 1974

HUICI MIRANDA, A.

- *Las grandes batallas de la reconquista durante las invasiones africanas*, Instituto de Estudios Africanos, C.S.I.C., Madrid, 1956, ed. facsímil con estudio preliminar de E. Molina López y V. C. Navarro Oltra, *Archivum*, vol. 82, Granada, 2000.

JACKSON, William G.F.

- *The Rock of the Gibraltarians. A History of Gibraltar*, Gibraltar Books Ltd., Grendon Northants, 1990.

KAGAN, Richard L.

- *Ciudades del Siglo de Oro. Las vistas españolas de Anton Van den Wyngaerde*, Ediciones El Viso, Madrid, 1986.

LABAT, J. B.

- "Viaje por España", recogido en *Viajes de extranjeros por España y Portugal* de J. García Mercadal, Edit, Aguilar, Madrid, 1962.

LADERO QUESADA, Miguel Ángel

- "Castilla, Gibraltar y Berbería (1252-1516)", *Actas el I Congreso Internacional 'El Estrecho de Gibraltar' (Ceuta-1987)*, vol.2, U.N.E.D., Madrid, 1988, págs. 37-64.

- "Castilla y la batalla del estrecho en torno a 1292: la toma de Tarifa". *Almoraima*, vol. 9, 1993.

LADERO QUESADA, Miguel Angel y Manuel González Jiménez

- "La población en la frontera de Gibraltar y el repartimiento de Vejer (ss. XIII y XIV)", *Historia. Instituciones. Documentos*, vol. 4, Universidad de Sevilla, 1977, págs. 199-316.

LOPEZ DE AYALA, Ignacio

- *Historia de Gibraltar*, Madrid, 1782.

LÓPEZ DE COCA CASTAÑER, José Enrique

- "Financiación mudéjar del sistema de vigilancia costera en el reino de Granada (1492-1501)", *Historia. Instituciones. Documentos*, vol. 3, Sevilla, 1976.

- *El Reino de Granada en la época de los reyes Católicos: Repoblación, comercio y Frontera (II)*, Universidad de Granada, 1989.

LUNA, José Carlos de

- *Historia de Gibraltar*, Madrid, 1944.

MADOZ, Pascual

- *Diccionario geográfico, histórico y estadístico*, vol. I, Madrid, 1847.

- *Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de Ultramar (1845-1850)*, Provincia de Cádiz, ed. de Ramón Corzo Sánchez y M. Toscano San Gil, Caja de Ahorros de Cádiz, Cádiz, 1987.

- *Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de Ultramar (1845-1850)*, Provincia de Málaga, ed. de Domingo Sánchez Zurro, Málaga, 1986.

MANZANO RODRÍGUEZ, M. A.

- *La intervención de los benimerines en la Península Ibérica*, C.S.I.C., Madrid, 1992.

MARIÁTEGUI, Eduardo de

- *El capitán Cristóbal de Rojas, ingeniero militar del siglo XVI*, Madrid, 1880.

MARTÍN GARCÍA, Mariano y otros

- *Inventario de arquitectura militar de la provincia de Granada (siglos VIII al XVIII)*, Diputación Provincial, Granada, 1999.

MARTÍNEZ VALVERDE, Carlos

- "El Jefe de Escuadra Serrano Valdenebro", *Carteya*, vol. 21, págs. 10-12.

MASIÁ DE ROS, Ángeles

- *Historia general de la piratería*, Ed. Mateu, Barcelona, 1959.

MAZZOLI-GUINTARD, Christine

- *Villes d'al-Andalus. L'Espagne et le Portugal à l'époque musulmane (VIIIe-Xve siècles)*, Presses Universitaires de Rennes, 1996.

MEDINA, Pedro de

- *Crónica de los duques de Medina Sidonia*, en *Crónica de Documentos Inéditos para la Historia de España*, Real Academia de la Historia, vol. 39, Madrid, 1861

McGUFFIE, T. H.

- *The Siege of Gibraltar, 1779-1783*, Londres, 1969.

MIRA CABALLOS, Esteban

- *La armada guardacostas de Andalucía y la defensa de la Carrera de Indias (521-1550)*, Muñoz Moya Editor, Sevilla-Bogotá, 1998.

MONTERO, Fco. María

- *Historia de Gibraltar y de su campo*, Imprenta de la Revista Médica, Cádiz, 1860.

MONTI, Ángel María

- *Historia de Gibraltar*, Sevilla, 1852.

MORA FIGUEROA, Luis de

- *Torres de Almenara de la costa de Huelva*, Diputación Provincial, Instituto de Estudios Onubenses, Madrid, 1981.
- "Arquitectura militar cristiana de la Edad Media española: estado de la cuestión", *II CAME*, vol. 1, Madrid, 1987.
- "La torre albarrana. Notas sobre su concepto, funcionalidad y difusión en la Europa occidental cristiana", *III CAME. Actas*, vol. 2, Comunicaciones, Oviedo, 1989.
- *Glosario de Arquitectura Defensiva Medieval*, Universidad de Cádiz, 1994.

MORGADO, A. F.

- *Elvas. Praça de guerra. Arquitectura militar*, Braga, 1993.

MURGA Y MUGARTEGUI, Gonzalo de y Francisco Carrasco y Guisasola

- *Derrotero General del Mediterráneo*, Dirección de Hidrografía, vol. 1, Madrid, 1983.

MURIAS Y MON, J. de

- *Vida del Señor Don Alonso Pérez de Guzmán el Bueno, 1749*, ed. de M^a L. Álvarez de Toledo.

NAVARRETE, José

- *Estudio sobre la reconquista de Gibraltar*, Tipografía de Manuel G. Hernández, Madrid, 1883.

NAVARRO LUENGO, I., A. Torremocha Silva y J. M^a Tomassetti Guerra

- *Informe preliminar de la intervención arqueológica de urgencia en la Huerta del Carmen (Villa Vieja, Algeciras)*, 1999.

OCAÑA TORRES, Mario

- "Noticias de corsarios en Algeciras y estas costas (1740-1744)", *Almoraima*, vol. 1, 1989, págs. 53 y ss.
- *El corso marítimo español en el estrecho de Gibraltar (1700-1802)*, I.E.C.G., vol. 1, Algeciras, 1993.

ONE OF THE CREW (Anónimo)

- *To Gibraltar and back in an eighteen-tonner*, Londres, 1888.

ONTIVEROS Y HERRERA, Eduardo G.

- *La política norteafricana de Carlos I*, Instituto de Estudios Africanos, Consejo Superior de Investigaciones Científica, Madrid, 1950.

ORDÓÑEZ VERGARA, Javier

- "Tradición y modernidad en la arquitectura militar del reino de Granada. De las torres almenaras a los baluartes del siglo XVIII en el litoral malagueño", *Arquitectura e iconografía artística militar en España y América (siglos XV-XVIII)*, III Jornadas Nacionales de Historia Militar (Sevilla-1993), Cátedra General Castaños, Sevilla, 1999, págs. 379-399.

ORDÓÑEZ, Salvador

- *Apuntes para la Defensa de la bahía de Algeciras*, Publicaciones del "Memorial de Artillería", Imprenta del Cuerpo de Artillería, Madrid, 1895.

PALAO, George

- *The Guns and Towers of Gibraltar*, Gibraltar, 1975.

PARDO GONZÁLEZ, Juan Carlos

- *La fortaleza inexistente. Proyectos de Jorge Próspero Verboon sobre Algeciras*, Instituto de Estudios Campogibraltares, vol. 6, Algeciras, 1995.

- "Memoria gráfica campogibraltaresa: fotografías de J. Laurent en el archivo 'Ruiz Vernacci' de Madrid", *Almoraima*, vol. 15, Algeciras, 1996, pág. 378.

- "Máquinas infernales para la conquista de Gibraltar", VI Jornadas de Historia del Campo de Gibraltar (Gibraltar-2000), *Almoraima*, vol. 25, Algeciras, 2001, en prensa.

PAVÓN MALDONADO, Basilio

- "Dos ciudades fortalezas islámicas un tanto olvidadas: Tarifa y Gafiq o Belalcázar", *Al-Qantara. Revista de Estudios Árabes*, Madrid, vol. 10, 1989, págs. 543-564.

- *Ciudades Hispanomusulmanas*, Colección al-Andalus, Ed. Mapfre, Madrid, 1992.

- "Ciudades y fortalezas lusomusulmanas". *Cuadernos de Arte y Arqueología*, vol. 5, Instituto de Cooperación con el Mundo Árabe, Madrid, 1993.

- "Planimetría de ciudades y fortalezas árabes del norte de África", *Cuadernos del Archivo Municipal de Ceuta*, vol. 9, Ayuntamiento de Ceuta, 1996.

- *Tratado de arquitectura Hispano-musulmana-II. Ciudades y fortalezas*, C.S.I.C., Madrid, 1999.

PAZ Y ESPEJO, Julián

- "Castillos y fortalezas del Reino", *Revista de archivos, bibliotecas y museos*, vol. 27, 1912.

- *Castillos y fortalezas del Reino. Noticia de su estado y de sus alcaides durante los siglos XV y XVI*, 2ª ed., Madrid, 1978.

PERAL BEJARANO, Carmen

- "Actuación arqueológica en el castillo de Gaucín", *Actas del I C.A.M.E.*, vol. 3, Huesca, 1985.

PÉREZ DE COLOSIA RODRÍGUEZ, Mª Isabel y Joaquín Gil Sanjuán

- "Fortificaciones malagueñas de 1625", *Jábega*, vol. 83, Málaga, 1981.

PÉREZ ESCOLANO, Víctor

- "Territorio y ciudad", *La arquitectura del Renacimiento en Andalucía*, Junta de Andalucía, Sevilla, 1995.

PÉREZ-MALUMBRES LANDA, Alejandro

- *Excavaciones arqueológicas en el Castillo de Guzmán el Bueno. Los orígenes de la ciudad de Tarifa*, inédito, 1994.

- "Presencia prerromana en el cerro del Castillo de Guzmán el Bueno (Tarifa, Cádiz)", *Homenaje al profesor Carlos Posac Mon*, vol. 1, Instituto de Estudios Ceutíes y Ciudad Autónoma de Ceuta, 2000, págs. 151-164.

PÉREZ-PETINTO Y COSTA, Manuel

- *Historia de la muy noble, muy patriótica y excelentísima ciudad de Algeciras* (Inédita), 1944.

PONCE CORDONES, Francisco

- "Las torres-vigías de la costa", *Diario de Cádiz*, Cádiz, 25 de julio de 1982.

- "Una arquitectura singular. Las torres-vigías de la costa", *Anales de la Real Academia de Bellas Artes de Cádiz*, vol. 6, Cádiz, 1988, págs. 87-102.

POSAC MON, Carlos

- "Documentos sobre Gibraltar en el archivo de la catedral de Málaga", *Almoraima*, vol. 15, Algeciras, 1996, págs. 427-434.

REGUEIRA RAMOS, José, Esther Regueira Mauriz y M^a Ángeles Mena Torres

- *Jimena y su castillo*, Algeciras, 1988.

ROJAS GABRIEL, M.

- "La torre de Lopera, arquetipo de la "banda morisca" (Utrera, Sevilla)", *Actas del II C.A.M.E.*, vol.2, Madrid, 1987.

- "La Banda Morisca durante el reinado de Enrique III. Aproximación político-militar", en *La Banda Morisca durante los siglos XIII, XIV y XV*, M. García Fernández (ed.), Sevilla, 1996.

- "Funcionalidad bélica de las fortificaciones castellanas en la frontera occidental con Granada (c. 1350-c. 1481)", *La fortaleza medieval: Realidad y Símbolo*, *Actas de la XV Asamblea General de la Sociedad Española de Estudios Medievales*, J. A. Barrio Barrio y J. V. Cabezuelo Pliego (eds.), Murcia, 1998.

ROJAS, Cristóbal de

- *Tres Tratados sobre Fortificación y Milicia*, CEDEX, Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas, Madrid, 1985.

ROJO, Teo

- *Historia de Estepona. Edad Antigua y Media*, Málaga, 1998.

- *Historia de Estepona. Edad Moderna. Los Reyes Católicos y los Austrias*, vol. 2, Estepona, sin fecha.

ROMERO DE TORRES, Enrique

- *Provincia de Cádiz (1908-1909)*, *Catálogo monumental de España*, Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes, Madrid, 1934.

RUIBAL RODRÍGUEZ, Amador

- "Renacimiento y arquitectura militar: las fortalezas de los Sotomayor en los siglos XV-XVI", *Jornadas Nacionales sobre el Renacimiento Español, Príncipe de Viana*, Anejo 10, Gobierno de Navarra, 1991.

- "Funciones de las fortalezas en los territorios de las Órdenes Militares", en *Estudios de frontera. Actividad y vida en la frontera*, Diputación Provincial, Jaén, 1998.

RUIZ POVEDANO, Jose María

- "Problemas en torno a la reestructuración del aparato militar defensivo en el occidente granadino a fines del siglo XV", *Baetica*, vol. 2, Facultad de Filosofía, Málaga, 1979.

RUMEU DE ARMAS, Antonio

- "La política de los Reyes Católicos en África Occidental", *Curso de conferencias sobre la política africana de los Reyes Católicos*, vol. 3, C.S.I.C., Instituto de Estudios Africanos, Madrid, 1951.

RUSSELL, Jack

- *Gibraltar besieged, 1779-1783*, Londres, 1965.

SÁEZ RODRÍGUEZ, Ángel J.

- "Aproximación a las torres almenaras de la bahía de Algeciras", *Actas del I Congreso internacional El Estrecho de Gibraltar (Ceuta-1987)*, vol 2, U.N.E.D., Madrid, 1988, págs. 389-400.

- "Defensa costera y almenaras en el Campo de Gibraltar", en *Actas del II Ciclo de Conferencias Universitarias del Campo de Gibraltar*, vol. I de *Cuadernos del Instituto*, I.E.C.G., Algeciras, 1996.

- "Almenaras en las costas de Tarifa (I y II)", *Aljaranda*, vol s. 20 (págs. 19-25) y 21 (págs. 20-25), Tarifa, 1996.

- "La Torre de Entre Ríos (Los Barrios) - 1 y 2", *Benarax, Cuadernos de estudios sobre Los Barrios y Campo de Gibraltar*, vol s. 18 (págs. 8-11) y 20 (págs. 4-7), Málaga, 1997.

- "El fuerte de El Tolmo, Algeciras: puente entre dos continentes", *Actas de las IV Jornadas de Historia del Campo de Gibraltar (Los Barrios-1996)*, *Almoraima*, Algeciras, vol. 16, abril de 1997.

- "Un proyecto para la defensa de Tarifa y su isla en 1818 (I y II)", *Aljaranda*, vols. 23 y 24, Tarifa, diciembre de 1996 y marzo de 1997.

- "La Torre de Entre Ríos (Los Barrios) - 1 y 2", *Benarax, Cuadernos de estudios sobre Los Barrios y Campo de Gibraltar*, nº. 18 y 20, Málaga, 1997.

- "Un fuerte en Punta Mala, bahía de Algeciras", *Almoraima*, vol. 20, Algeciras, 1998, págs. 63-74.

- "El Diablo y los molinos, torres de vigía del istmo de Gibraltar", *Almoraima*, vol. 21, Algeciras, 1999, págs. 215-236.

- "Las Líneas Españolas. Los fuertes costeros del Campo de Gibraltar en el XVIII", *VIII Jornadas Nacionales de Historia Militar (Sevilla-1998)*, *Milicia y sociedad en la baja Andalucía (siglos XVIII y XIX)*, Cátedra General

Castaños, Madrid, 1999, págs. 411-440.

- "Moros en la costa", *Aljaranda*, vol. 33, Tarifa, 1999, págs. 7-13.

- "Una nueva población en Bolonia: el proyecto de Juan Bernardino de Ahumada de 1664", *Aljaranda*, vols. 35 y 36, Aytº. de Tarifa, 1999 y 2000, respectivamente.

- "Gibraltar en el reinado de Carlos I de España", *IX Jornadas Nacionales de Historia Militar (Sevilla, 1999)*, *El Emperador Carlos y su tiempo*, Cátedra General Castaños, Madrid, 2000.

- "Notas sobre la defensa de Algeciras en el siglo XVIII: la batería de San Antonio", *Almoraima*, vol. 24, Algeciras, 2000, págs. 19-28.

- "Aspectos del abasto de Ceuta a mediados del siglo XVIII", *Homenaje al profesor Carlos Posac Mon*, vol. 2, Instituto de Estudios Ceutíes y Ciudad Autónoma de Ceuta, 2000, págs. 399-414.

- "Nuevas noticias sobre las almenaras de Tarifa", *Aljaranda*, vol. 38, Aytº. de Tarifa, 2000, págs. 4-17.

- "Tarifa en tiempos de Rocroi", *Aljaranda*, vol. 39, Tarifa, 2000.

- *Almenaras en el estrecho de Gibraltar. Las torres de la costa de la Comandancia General del Campo de Gibraltar*, Instituto de Estudios Campogibaltareños, vol. 16, Algeciras, 2001.

- "La Isla de Algeciras", *Actas de las VI Jornadas de Historia del Campo de Gibraltar (Gibraltar-2000)*, *Almoraima*, vol. 25, Algeciras, 2001, en prensa.

- "Sistemas defensivos de la "llave de España". Gibraltar en el Setecientos", *X Jornadas Nacionales de Historia Militar (Sevilla-2000)*, *Tercer centenario de la Guerra de Sucesión Española*, Cátedra General Castaños, en prensa.

- Un nuevo documento sobre el tómbolo de Tarifa, *Aljaranda*, Tarifa, en prensa.

SÁEZ RODRÍGUEZ, A. J. y Carlos Gómez de Avellaneda Sabio

- "La Torre de Los Adalides (Algeciras, Campo de Gibraltar)", *Caetaria*, vol. 2, Museo Municipal de Algeciras, 1998, págs. 163-178.

- "La Torre del Salto de la Mora, Casares", inédito.

SÁEZ RODRÍGUEZ, A. J. y Antonio Torremocha Silva

- "Gibraltar almohade y meriní (siglos XII al XIV)", *Actas de las VI Jornadas de Historia del Campo de Gibraltar (Gibraltar-2000)*, *Almoraima*, vol. 25, Algeciras, 2001, en prensa.

SÁNCHEZ BELÉN, Juan A.

- "La presencia inglesa en el Estrecho a fines del siglo XVII", *Actas del*

I Congreso Internacional 'El Estrecho de Gibraltar' (Ceuta-1987), vol.3. U.N.E.D., Madrid, 1988, págs. 29-44.

SÁNCHEZ ESCUTIA, Juan Carlos

- "Consideraciones sobre la defensa y los rebatos en la ciudad de Málaga bajo el reinado de Felipe III", *Baetica*, vol. 11, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Málaga, 1988, págs. 453-464.

SÁNCHEZ RAMOS, Valeriano

- "La visita del capitán Antonio de Berrío a la costa del Reino de Granada en 1571", *Arquitectura e iconografía artística militar en España y América (siglos XV-XVIII)*, III Jornadas Nacionales de Historia Militar (Sevilla-1993), Cátedra "General Castaños", Sevilla, 1999, págs. 463-489.

SÁNCHEZ REAL, Javier

- "Torres artilladas de la costa del Reino de Granada a mediados del siglo XVIII: las torres de Balerma y Las Entinas (Almería)", *Arquitectura e iconografía artística militar en España y América (siglos XV-XVIII)*, III Jornadas Nacionales de Historia Militar (Sevilla-1993), Cátedra "General Castaños", Sevilla, 1999, págs. 355 y ss.

SÁNCHEZ-GIJÓN, Antonio

- "Felipe II, el Mediterráneo e Italia: aprendizaje y experiencia. La fortificación como arte real", *Revista Castillos de España*, vols. 110 y 111, Madrid, 1998, págs. 31 y ss.

SANCHO DE SOPRANIS, Hipólito

- "El viaje de Luis Bravo de Laguna y su proyecto de fortificación de las costas occidentales de Andalucía de Gibraltar a Ayamonte", *Instituto de Estudios Africanos*, vol. 42, C.S.I.C. 1957.

SARRIÁ MUÑOZ, Andrés

- "Apuntes sobre la organización de la defensa costera de Tarifa en el siglo XVIII", *Gades*, vol. 21, Diputación Provincial, Cádiz, 1993, págs. 69-84.

- "Organización de la defensa costera de Tarifa en el siglo XVIII", *Almoraima*, vol. 13, Algeciras, 1995, págs. 311-318.

- *Tarifa a comienzos del siglo XVIII*, Málaga, 1996.

SASSOON, Hamo

- "Una contribución a la historia de la Jimena medieval", *Actas de las V Jornadas de Historia del Campo de Gibraltar (Algeciras-1998)*, *Almoraima*,

vol. 21, Algeciras, 1999, págs. 131-138.

- "Romanos y moros en las afueras del castillo de Jimena de la Frontera. Nuevos descubrimientos", *Actas de las VI Jornadas de Historia del Campo de Gibraltar (Gibraltar-2000)*, *Almoraima*, vol. 25, Algeciras, 2001.

SEGURA GONZÁLEZ, Wenceslao

- "Sobre el derribo de las murallas (I) y (II)", *Aljaranda*, vols. 10 y 11, Tarifa, septiembre y diciembre de 1993.

- "Apuntes sobre un castillo milenarío", *Aljaranda*, vol. 22, Tarifa, septiembre de 1996.

- *El castillo de Guzmán el Bueno*, Tarifa, 1997.

SEGURA GONZÁLEZ, W. y A. G. Torrado Carlet

- "La torre de Guzmán el Bueno", *Aljaranda*, vol. 25, Tarifa, 1997.

SOTOMAYOR Y MURO, M. y N. Sotomayor Rodríguez

- "Excavaciones arqueológicas en Castellar de la Frontera", *Almoraima*, vol. 10, Mancomunidad

- de Municipios del Campo de Gibraltar, Algeciras, 1993.

SZMOLKA CLARES, José

- "La seguridad del Estrecho a fines del siglo XVII según una consulta del Consejo de Castilla. Las defensas de la ciudad de Tarifa", *Almoraima*, vol. 9, Algeciras, 1993.

TEMBOURY ÁLVAREZ, Juan

- *Torres almenaras. (Costa Occidental)*, Madrid, 1975.

TERÉS, Elías y M^a Jesús Viguera

- "Sobre las Calahorras", *Al-Qantara*, vol. 2, 1981.

TORNAY DE COZAR, Francisco

- *La Línea de Gibraltar, 1730-1810. Origen histórico militar de La Línea de la Concepción*, Diputación Provincial, Cádiz, 1981.

TORREMOCHA SILVA, Antonio

- *Castellar de la Frontera. Aproximación a la historia de una fortaleza medieval*, Algeciras, 1980.

- "La técnica militar aplicada al cerco y defensa de ciudades a mediados del siglo XIV", en *E.H.A.M.*, vols. VII-VIII, Universidad de Cádiz, 1987-88, págs. 239-255.

- "Las fortificaciones medievales de Algeciras", *Actas del I Congreso Internacional del Estrecho de Gibraltar (Ceuta-1987)*, vol. 2, U.N.E.D., Madrid, 1988, págs. 351-388.

- *Las fortificaciones medievales de Algeciras*, Algeciras, 1989.

- *Algeciras, entre la Cristiandad y el Islam*, Instituto de Estudios Campogibraltareños, Algeciras, 1994.

TORREMOCHA SILVA, Antonio e Ildfonso Navarro Luengo

- "*Al-Binya*, la ciudad palaciega meriní de Algeciras", en *II Jornadas de Arqueología Medieval*, Berja (Almería), 1998 (en prensa).

TORREMOCHA SILVA, A. y Ángel J. Sáez Rodríguez

- "Fortificaciones islámicas en la orilla norte del Estrecho", *I Congreso Internacional Fortificaciones en al-Andalus (Algeciras-1996)*, Ayuntamiento, U.N.E.D., Universidad Complutense, Algeciras, 1998, págs. 169-265.

- "La ruta de los castillos en el estrecho de Gibraltar", *Historia 16*, Información e Historia, S.L., Madrid, septiembre de 1997, págs. 94-104.

- "Historia Medieval de Algeciras", en *Historia de Algeciras*, M. Ocaña Torres (coord.), Diputación Provincial de Cádiz, en prensa.

TORRES BALBÁS, Leopoldo

- "Arte hispanomusulmán hasta la caída del califato de Córdoba", *Historia de España*, R. Menéndez Pidal (coord.), vol. 5, Madrid, 1957.

- "Gibraltar, llave y guarda de España", *Obra dispersa I, Al-Andalus*, en *Crónica de la España Musulmana*, vol. 2, Instituto de España, Madrid, 1982.

- *Ciudades Hispano-musulmanas*, Ministerio de Asuntos Exteriores, Madrid, 1985.

TORRES DELGADO, Cristóbal

- *El antiguo reino nazarí de Granada (1232-1340)*, Ed. Anel, Granada, 1974.

- "Descripción de las defensas de la Costa del Reino de Granada (1830)", *Anejo de Cuadernos de Estudios Medievales*, vol. 1, Universidad de Granada, 1983.

VALDECANTOS DEMA, Rodrigo

- "Las torres de vigía de la bahía de Gibraltar", *Actas Congreso Internacional El Estrecho de Gibraltar (Ceuta-1987)*, vol.2, U.N.E.D., Madrid, 1988, págs. 425-452.

- "Las torres de almenara del litoral de la Provincia de Cádiz (las

torres de marina): estudio tipológico y consideraciones terminológicas", *Estudios de Historia y Arqueología Medievales*, vol. 11, Universidad de Cádiz, 1996, págs. 481-501.

VALLADARES RAMÍREZ, Rafael

- "El proyecto del Fuerte de Bolonia (1665): un capítulo en la historia del Estrecho, *Arquitectura e iconografía artística militar en España y América (siglos XV-XVIII)*, III Jornadas Nacionales de Historia Militar (Sevilla-1993), Cátedra "General Castaños", Sevilla, 1999, págs. 491-500.

VALLÉS, Camilo

- *Gibraltar y la bahía de Algeciras*, Publicaciones de la Revista "Científico-Militar", Imprenta de Fidel Giró, Barcelona, 1889.

VARELA GOMES, Rosa y Mario Varela Gomes

- "Dispositivos defensivos de Silves (Algarve, Portugal)", III CAME. Actas, vol. 2, Comunicaciones, Oviedo, 1989.

VARGAS-MACHUCA GARCÍA, Teodosio

- *Oba, Jimena de la Frontera en época romana*, Institutos de Estudios Ceutíes, Colección Estudios Históricos, vol. 3, Ceuta, 1973.

- "Estado de las fortalezas del reino y guardas de la costa de Granada en 1527", *Arquitectura e iconografía artística militar en España y América (siglos XV-XVIII)*, III Jornadas Nacionales de Historia Militar (Sevilla-1993), Cátedra General Castaños, Sevilla, 1999, págs. 429-461.

VARIOS AUTORES

- *Algeciras*, en *Historia de los pueblos de la provincia de Cádiz*, R. Corzo Sánchez (dtor.), Diputación de Cádiz, Cádiz, 1983.

- *Tarifa*, en *Historia de los pueblos de la provincia de Cádiz*, R. Corzo Sánchez (dtor.), Diputación de Cádiz, Jaén, 1984.

VERA DELGADO, Ana M^a.

- *La última frontera medieval: la defensa costera en el Obispado de Málaga en tiempos de los Reyes Católicos*, Biblioteca Popular Malagueña, Málaga, 1986.

VIDAL DELGADO, Rafael

- *Historia de la Guerra de la Independencia en el Campo de Gibraltar*, Ed. Caja Postal, Algeciras, 1995.

- "Historia del Gobierno Militar del Campo de Gibraltar", VIII Jornadas

Nacionales de Historia Militar (Sevilla-1998), Milicia y sociedad en la baja Andalucía (siglos XVIII y XIX), Cátedra General Castaños, Madrid, 1999, págs. 391 y ss.

- *El Fuerte de Santiago y la batalla de Algeciras*, RACTA Nº 5, Algeciras, 2000.

VILLATORO NOBRE, A. Jesús

- "Algeciras y el movimiento cantonalista", Separata de *Almoraima*, vol. 0, Algeciras, 1988, págs. 3-16.

ZAPATERO, Juan Manuel

- "Síntesis histórica de la fortificación abaluartada", *Revista de Historia Militar*, vol. 13, Madrid, 1963.

- *La fortificación abaluartada en América*, Instituto de Cultura Puertorriqueña, San Juan de Puerto Rico, 1978.

Índice de ilustraciones

Fig.	Descripción
1	Gibraltar, en el siglo XVIII, representación en la que se idealiza la regularidad de su fortificación abaluartada. A.G.S., M. P. y D. XVI-25 pág. 21
2	El estrecho de Gibraltar, frontera geográfica que se convirtió en política en el tránsito entre la Edad Media y la Edad Moderna pág. 22
3	"Engeño" neurobalístico conocido como "trabuco", que lanzaba bolaños o cadáveres putrefactos de animales a las plazas asediadas por contrapeso. <i>Biblia de Maciejowski</i> , Pierpont Morgan Library pág. 23
4	Detalle de pieza de hierro forjado de la primera época de la artillería. <i>Apuntes históricos sobre la artillería española en los siglos XIV y XV</i> (1887) de Arántegui y Sanz pág. 27
5	Tronera abierta a ras de suelo en la barbacana de tapial del frente este del castillo de Tarifa pág. 31
6	El cubete del alcázar real de Carmona es una temprana obra diseñada para albergar artillería pág. 34
7	Planta de la Torre de los Siete Suelos, en la Alhambra de Granada, con el proto-baluarte artillero que la antecede pág. 36
8	La Torre de Guzmán el Bueno o de la Artillería, desmochada y adaptada para sostener algunos cañones pág. 37
9	Frente sur del castillo de Tarifa, cuyas torres de flanqueo presentan alambor en la base para resistir el peso de la artillería pág. 38

- 10 Remodelación de la fortaleza califal de Estepona por Juan Ambrosio Malgrat en 1575. A.G.S., M. P. y D., XXIX-60 y XXIX-61 pág. 44
- 11 El frente norte de Gibraltar en 1627, según Luis Bravo de Acuña (detalle). Con la letra 'S' el baluarte de San Pablo. Al otro extremo del foso, junto al puente, el semibaluarte de San Pedro pág. 46
- 12 *North Bastion*, Gibraltar, construido por el ejército británico sobre el baluarte de San Pablo pág. 48
- 13 *Planta del Baluarte del Rosario de la Ciudad de Gibraltar*, 1621, A.G.S., G.A., Leg. 771, M. P. y D. XV-132, Andrés Castoria pág. 50
- 14 Detalle de un grabado del *Tratado de la Artillería y uso de ella, platicado por el Capitán Diego de Ufano en las guerras de Flandes*, de 1612. Similar procedimiento al representado en la ilustración fue el que utilizó Diego de Vera en la campaña de Navarra, un siglo antes, para atravesar el paso de Roncesvalles pág. 53
- 15 Parapeto, adarve y torre de flanqueo de la cerca urbana de la Tarifa medieval pág. 54
- 16 Murallas portuguesas de Ceuta, al oeste de la ciudad pág. 55
- 17 La Torre del Salto de la Mora, en la costa de Casares (Málaga), es el núcleo de un fracasado intento de repoblación del siglo XVI pág. 58
- 18 Proyecto de torres de planta estrellada para La Goleta. A.G.S., M.P. y D XVIII-151 pág. 63
- 19 El fuerte de San José o El Mirador, San Roque, proyecto de 1826. A.G.R.M.S., Doct. N.º 488, detalle pág. 64
- 20 Planta de la ciudadela de Jaca, primoroso ejemplo de la fortificación regular generada por radios que son la bisectriz de cada baluarte. *Cartografía militar de plazas fuertes y ciudades españolas*, de A. Bonet pág. 67

- 21 La iglesia de la Encarnación, de 1505, en el alcázar medieval de Casares pág. 71
- 22 Edificaciones del interior del castillo de Zahara de los Atunes pág. 72
- 23 Reconstrucción de un ingenio neurobalístico que se expone ante la Puerta del Mar del castillo de Tarifa pág. 73
- 24 Planta de la Puerta de Gibraltar y las murallas del frente norte de *al-Binya*, la ciudad meriní algecireña. Con trama se representan los muros parcialmente conservados pág. 75
- 25 La Calahorra de Córdoba, fortaleza que protegía el acceso a un puente sobre el Guadalquivir. A. Wyngaerde, 1567 pág. 77
- 26 Pamplona, ciudad y ciudadela en 1715. Los flancos norte y este presentan revellines que adelantan la línea defensiva de muralla y baluartes. *Atlas Massé* pág. 78
- 27 Proyecto para la fortificación de Algeciras según los principios de la fortificación permanente abaluartada. Jorge Próspero de Verboon, *Plano de la bahía de Algeciras*, Pamplona, 30 de septiembre de 1726, A.G.S., M. P. y D. X-94 pág. 83
- 28 El frente norte de Gibraltar en 1704. En este plano francés se aprecia el revellín que antecede a la Puerta de Tierra y el baluarte de San Pablo, que tiene su cara norte arrasada por la artillería española. También la trayectoria del fuego intercambiado por atacantes y defensores. *Atlas Massé* pág. 84
- 29 Evolución de alzados y de capacidad de los terrados para albergar cañones desde el Medievo a la Edad Moderna pág. 92
- 30 La Torre Nueva de la Cala del Moral, en la costa de Mijas, es una batería para dos cañones del siglo XVIII pág. 95
- 31 Planos de torre-reducto para dos cañones, frecuente en la costa oriental andaluza. S.H.M., Sign. 016-280, Doct. N.º 1.075, hacia 1780 pág. 98

- 32 Hemicubo izquierdo del castillo de Sabinilla (Manilva). Ante él se sitúa la gran batería semicircular a la barbata pág.100
- 33 El fuerte de San Diego o Punta de El Fraile era una pequeña batería situada en las inmediaciones de Cala Arena, Algeciras, destruida por los ingleses en 1810. S.G.E., s/n, siglo XIX pág.102
- 34 Proyecto de Lorenzo de Solís para el fuerte de El Tolmo, 1740. A.G.S., M.P. y D. L-92 pág.104
- 35 Perspectiva del peñón y plaza de Gibraltar vista desde el noroeste en el Gran Asedio, 1780..... pág.106
- 36 La Línea de Contravalación durante el Gran Asedio de Gibraltar, San Roque, 12 de agosto de 1779, A.G.S., M. P. y D. XIV-17 pág. 108
- 37 *Plano de la Isla de las Algeziras en el Estado presente que se hallan las Reales Obras que se construyen*, por Juan de Subreville, San Roque, 30 de julio de 1734. A.G.S., M.P. y D. XXXIX-78 pág. 111
- 38 *Croquis de la rada de Tarifa situada en la entrada del Estrecho de Gibraltar*, A.G.R.M.S., Sevilla, Planos XXI, Territoriales Prov. Cádiz IV San Roque-Tarifa, Doctº. Nº 59, s/f pág.113
- 39 *Plano y elevación de las lanchas cañoneras dispuestas por el Jefe de Esquadra Don Antonio Barceló*, A.G.S., M. P. y D. XVI-70 pág. 116
- 40 *Vista del campo neutral y San Roque desde las baterías de Gibraltar*. Ante la fortaleza gibraltareña, el desguamecido territorio español. La fila de garitas sustituye la Línea de contravalación. Grabado del s. XIX, colección de Mancomunidad de Municipios del Campo de Gibraltar pág.117

