

El Nuevo Arsenal de Gibraltar

The new Gibraltar Dockyard

Joaquín Lefler Pino. Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Ex-Director del Puerto de Algeciras-La Línea. jlefler@hotmail.es

Resumen: Se describen las obras portuarias realizadas a principios del siglo XX para con urgencia disponer de una base naval poderosa.

Durante años se luchó para contar con un dique de carena, y finalmente se construyeron tres diques de abrigo, muelles, tres diques de carena, almacenes, talleres, etc. Eran los prolegómenos de la I Guerra Mundial.

Palabras Clave: Gibraltar; Estrecho de; Bahía de Algeciras; Arsenal de Gibraltar; Royal Navy

Abstract: The article describes the urgent dock works conducted at the beginning of the 20th century to provide a powerful naval base.

Attempts had been made for many years to provide a graving dock and the dockyard was finally fitted with three moles, jetties, three graving docks, workshops, stores and offices, etc. The First World War was about to break out.

Keywords: Gibraltar; Straits of; Bay of Algeciras; Gibraltar dockyards; Royal Navy

El Estrecho de Gibraltar

La situación de la Bahía de Algeciras en el Estrecho de Gibraltar, frente al continente africano, ha tenido una decisiva influencia en la zona. Son numerosas las leyendas que se apoyan en la misma, y rica es la historia real que se desarrolló en ella.

Desfilaron por Gibraltar y su campo desde el hombre de Neanderthal hasta el actual habitante, pasando por los pueblos intermedios.

Dentro de esa complicada historia soportada por Gibraltar resulta especialmente atractivo fijar la atención en el desarrollo de su puerto y de su arsenal, que tuvo lugar en los últimos años del siglo XIX y en los primeros del siguiente.

Las circunstancias que afectaron a dichos años eran extraordinarias:

- Se había impuesto la navegación a motor
- El Canal de Suez había sido inaugurado en 1859, y el de Panamá, en construcción, se abriría en 1914
- Se había notado el resultado de las guerras hispano-americana y ruso-japonesa

- El Imperio Alemán había hecho patente sus pretensiones sobre Marruecos con las visitas del Káiser a la zona
- La celebración de la Conferencia Internacional de Algeciras en 1906

Por otra parte, las instalaciones portuarias de Gibraltar prácticamente no habían cambiado desde principios del siglo XVIII, cuando dejaron de pertenecer a España. Existían en aquellos tiempos dos atraques situados en la cara occidental del Peñón, a los que se denominaba Old y New Mole.

El primero, en el lado noroeste de la ciudad, tenía una longitud de 700 pies. Su origen se remonta al año 1309, cuando fue conquistado a las tropas de Fernando IV, al mando de Guzmán el Bueno.

Instalaciones portuarias hasta el siglo XX

A finales del siglo XIX el muelle de poco calado denominado Waterport, situado en el lado norte del Old Mole, se utilizaba para embarcaciones auxiliares

de los buques mercantes y por los pasajeros relacionados con los puertos del Estrecho (fig. 1 y 2).

Avanzando por la costa hacia el sur existía en Ragged Staff un embarcadero reservado, en principio, para las autoridades y pertrechos militares y navales. También era utilizado por una parte de los pasajeros de los correos marítimos.

Siguiendo por la costa se encontraba el New Mole o rompeolas del sur, con unos 300 pies de longitud, que se había iniciado en 1620 y terminado 40 años después, es decir bajo soberanía española.

Al abrigo de este rompeolas se inauguró durante el siglo XVIII el viejo arsenal, que constaba de almacenes, talleres de reparación y varaderos para embarcaciones de pequeño porte. A pesar de su modestia fue la principal base naval británica en el Mediterráneo hasta 1833, año en que se adelantó la base de Malta.

Entre otras instalaciones se había creado en 1733 el Royal Hospital para 600 marineros, así como varias residencias sobre 1787. En una de éstas se dice que se preparó el cuerpo de Lord Nelson para trasladarlo a la metrópolis dentro de un barril lleno de aguardiente. Sí parece confirmado que el barril había sido burdamente construido con restos del palo mayor del *Victory*, y relleno en principio con brandy.

En Gibraltar el cirujano del buque insignia, fondeado ante Rosia Bay, efectuó el cambio del líquido conservante sin que el cadáver fuera desembarcado hasta su destino final en el fondeadero denominado Nore, en la desembocadura del Támesis.

Propuestas varias e iniciación de nuevas construcciones

En el año 1851 se inició la obra de prolongación del New Mole hasta alcanzar 1.309 pies de longitud, y la construcción sobre éste de un tinglado para carbón de 1.000 pies de longitud. Se trataba de un dique de escollera, atracable por su cara abrigada, con calados de 25 a 30 pies en bajamar. La curva batimétrica de las cinco brazas distaba 1.200 pies del extremo sur del dique y 2.000 del norte. En la zona elegida no se producían aterramientos de arenas ni de fangos.

A las circunstancias anteriormente citadas hay que añadir los desastres marítimos que se habían producido en aquellos años en aguas cercanas a Gibraltar.

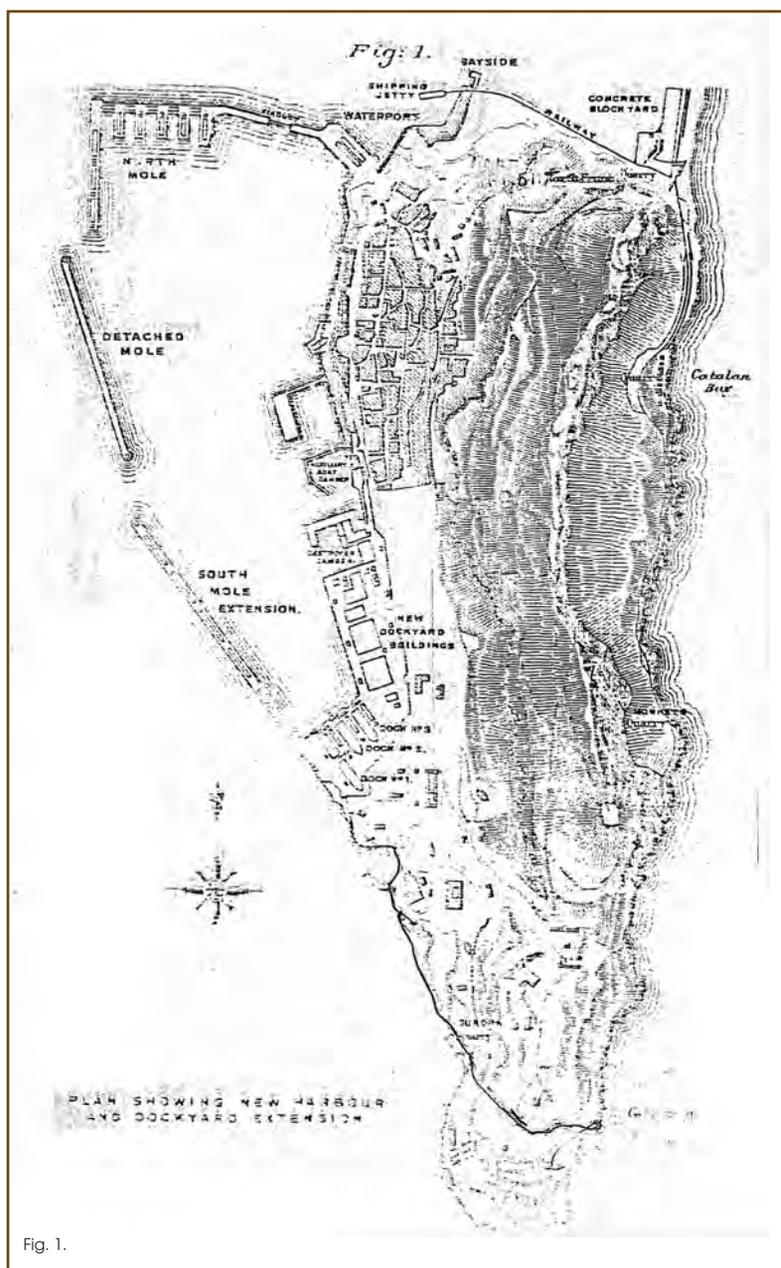


Fig. 1.

El día 1 de julio de 1871 dos divisiones de la Flota del Canal realizaban maniobras en el Estrecho. El navío de cinco palos *Agincourt* varó en el bajo de la Perla, situado al sur de Punta Carnero. El barco fue liberado y trasladado al arsenal de Gibraltar, donde fue reparado.

Como consecuencia de estos hechos, el Senior Naval Officer (SON) Capitán de Navío Phillimore propuso la construcción de un dique seco de 400 pies de eslora, 80 de manga y 30 de calado en el umbral, con marea alta.

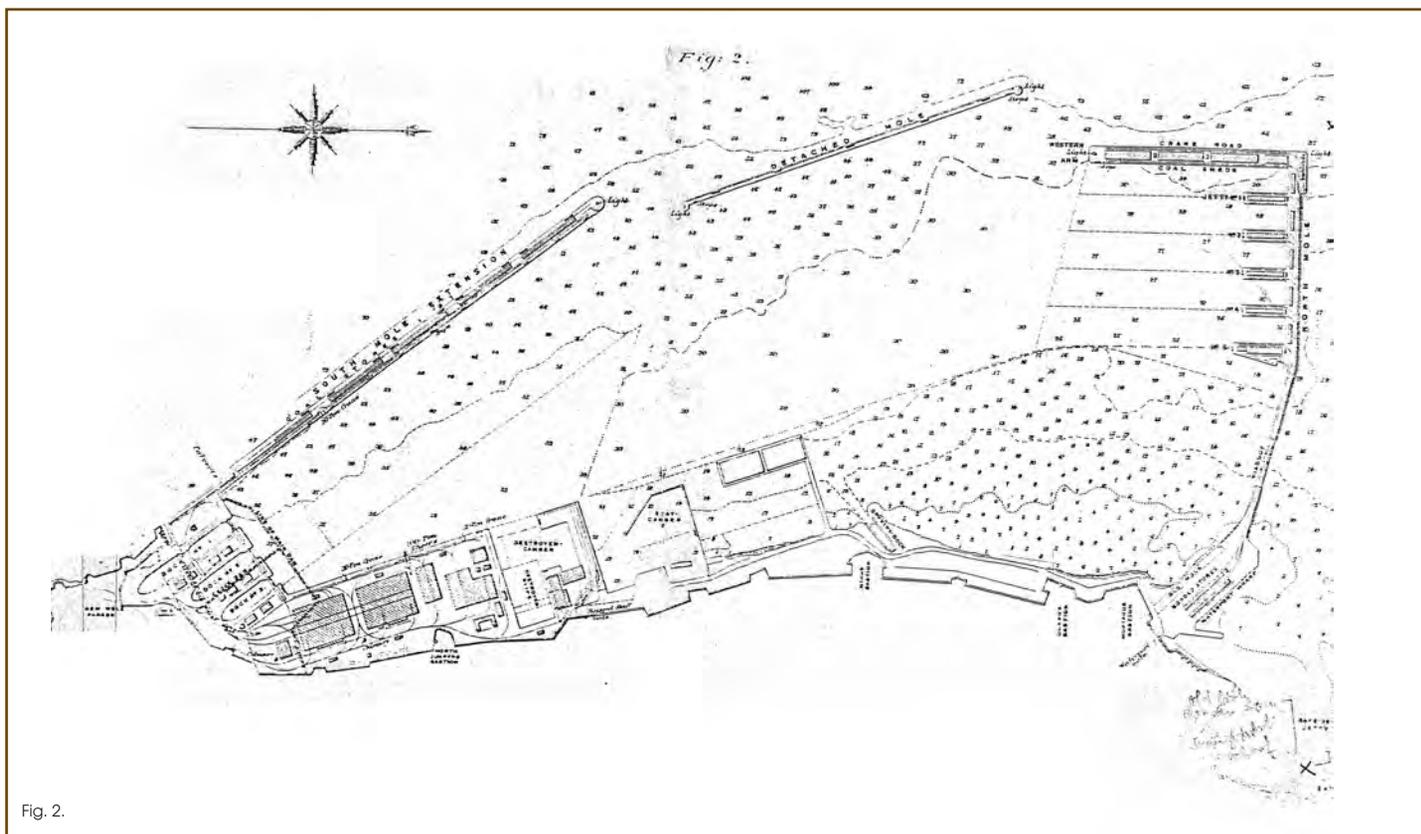


Fig. 2.

Durante el año siguiente se consideró la construcción de un dique seco o flotante análogo al disponible en las Bermudas.

Sin embargo, pasaron quince años hasta que Lord Brassey, en una carta al periódico *The Times*, recordara la necesidad de un dique seco. La Colonial Office sugirió que una empresa construyera un dique de carena apto para buques de 6.000 toneladas.

El Senior Naval Lord, entonces Mr. Hood, aplazó su informe hasta disponer de planes definitivos, pero adelantó que el dique debería ser capaz de alojar la mayor unidad de guerra de la época.

En 1888 el SNO propuso un dique seco diseñado para cascos de acero.

Como consecuencia de esta diversidad de opiniones, el Superintending Civil Engineer (SCE) de Malta emitió un informe en el que se proponía la mejor ubicación para construir un dique como el número 4 de Malta, otra solución para un dique menor, y se planteaba si no hubiera sido preferible un dique flotante.

En diciembre de 1888 se rechazaron varias ubicaciones posibles para el dique y se propuso el lugar conocido por New Mole Parade, que se consideraba a cubierto del fuego artillero.

También se rechazó la construcción de una plataforma para levantar buques de hasta 1.400 toneladas, así como la propuesta de un dique flotante autopropulsado.

Por fin, en 1889 se aceptó como sitio adecuado el New Mole Parade, y el First Lord del Almirantazgo destacó que Gibraltar se iba convirtiendo en una importante base de operaciones y que la existencia de un dique la fortalecería en caso de guerra, por lo que debería acometerse su construcción.

Aparecieron otras dos propuestas: una de los señores Robinson y Fleming, relativa a un puerto y dique de carena, con un coste aproximado de un millón de libras; la otra, de un dique propugnado por Mr. Serfaty, de Gibraltar. La primera obtuvo gran oposición y fue rechazada, mientras que la segunda no se tomó en consideración.

Todo lo señalado subraya la gran preocupación existente en la metrópolis acerca de la base gibraltareña y el papel que estaba destinado a desempeñar en los tiempos que se avecinaban.

El Almirante Baird, que mandaba la escuadra del Canal en 1890, se expresó contundentemente acerca de la necesidad de disponer en caso de guerra en Gi-

braltar de un dique para reparaciones, y de un puerto de refugio para fondeo y atraque de los buques. Se consideraba que debía contarse con muelles para seis buques de línea.

En resumen, se desconfiaba de la seguridad de la base naval existente y disponer de un dique seco se calificó como un asunto que no admitía demora.

El deseo de contar con tal instalación hizo desconfiar a la prensa española de que se pretendía construirla en territorio hispano. Ello motivó una declaración británica explicando que no había decisión alguna al efecto, y que en caso de haberla no podía suponerse que fuera inamistosa para España ni que afectara a los derechos de los españoles.

A principios del año 1890 se constituyó un Comité formado por el Civil Lord y otro miembro del Almirantazgo, así como otros dos representantes del Colonial Office y del Ejército. Se recomendó la construcción de un dique seco (fig. 14) y la prolongación del New Mole.

Este Comité expuso su opinión en septiembre de dicho año, con las siguientes conclusiones:

- No aceptar la construcción y explotación de un dique de carena por una empresa particular.
- No aconsejar la instalación de un dique comercial administrado por una organización mixta.
- Recomendar la construcción del dique seco y la prolongación del de abrigo tan rápidamente como resultase posible y sin contar con los fondos imperiales. El presupuesto ascendía a 500.000 libras.
- No aconsejar que el dique de carena fuese de tipo flotante.
- La conveniencia de contar con un espigón para el carbón.

Aunque durante 1891 no se había decidido aún el plan de obras conocido por New Mole Parade, la opinión mayoritaria era que Gibraltar poseía la mejor situación estratégica fuera del Reino Unido pero que era muy débil desde el punto de vista naval, por lo que debería ser reforzada utilizando todas las posibilidades ingenieriles.

Plan de obras definitivo

Un nuevo accidente vino a confirmar trágicamente la necesidad de un dique de carena. La noche del

17 de marzo de 1891 el vapor *Utopía*, que transportaba emigrantes italianos, se hundió tras colisionar con el espolón del *HMS Anson*, que se encontraba fondeado delante de Ragged Staff, resultando ahogadas 550 personas.

Ante las circunstancias expuestas y pasados 22 años desde la primera petición de construcción de un dique de carena, el Almirantazgo concibió en 1894 un plan de obras que consistiría en lo siguiente:

- Ejecución de un dique seco en el encuentro entre New Mole y la costa occidental del Peñón.
- Prolongación del New Mole de 1.400 a 3.700 pies.
- Construcción de un muelle comercial en dirección al oeste, que podría ser completado y que protegería a los buques de ataques con torpedos.

Este plan fue remitido por el Gobierno al Parlamento a principios de 1895, con un presupuesto de 1.435.000 libras, de las que 361.000 correspondían al dique seco y el resto a los diques de abrigo y los muelles. Todas las obras previstas debían quedar terminadas en 1900.

Quedaba de manifiesto la urgente necesidad y la importancia de las obras que se acometían, lo que fue confirmado por el nuevo gobierno Salisbury, que el año siguiente (1896) obtuvo respaldo para un nuevo plan más amplio y costoso. En lugar de un dique seco obtuvo la aprobación de otras instalaciones que eran menos importantes. El presupuesto se elevó a 4,5 millones de libras.

Preparación y organización de las obras

Fue destinado a Gibraltar un Superintendent Civil Engineer, Mr. Donald Calden Leitch, para iniciar y dirigir los trabajos. Se trataba de un destacado ingeniero, buen organizador y administrador.

Los trabajos generales comenzaron con el derribo de viejos edificios en los alrededores de la explanada del New Mole Parade. Esta plaza, que tenía una superficie de 15.500 yardas cuadradas, se encontraba situada a la entrada del viejo arsenal.

Después de efectuar sondeos en dicho lugar se acometieron excavaciones, trabajándose ininterrumpidamente. Los materiales extraídos se utilizaron para relleno de las zonas que ocuparía el nuevo arsenal.



Panorámica de Gibraltar.

Se abrieron canteras en el Peñón en los lugares conocidos como Monkey, Catalan Bay, Puente Basura, Frente Norte y Europa.

El Peñón es de formación jurásica y está constituido por calizas compactas blancas y rojas, por lo que sin salir de Gibraltar quedaron resueltas las necesidades de materiales de relleno y de sillares calizos.

En la explanada del frente Norte, en las inmediaciones de la Torre del Diablo, se instaló un taller de grandes bloques de hormigón que se utilizaron en la construcción de muelles o diques, principalmente en el dique aislado. En el conjunto de la obra se colocaron unos 120.000 bloques.

En dicha explanada se instalaron también talleres para la reparación de maquinaria y herramientas de cantera.

Se tendieron vías férreas para atender el embarque de los bloques de 40 toneladas con auxilio de una cabria instalada en un espigón. También se utilizó éste para el transporte por mar de materiales de cantera para la base y núcleo de los diques de escollera.

Personal empleado

El número de trabajadores que emplearon en las obras creció rápidamente, alcanzándose la cifra de 2.200 hombres dependientes del Almirantazgo. Éstos se establecieron preferentemente en Algeciras y La Línea de la Concepción, ciudades que soportaron una

importante transformación y desde las que los obreros pasaban diariamente a trabajar a Gibraltar. Posteriormente se alcanzaron cifras de entre 6.500 y 7.000.

En dichas poblaciones se construyeron nuevas viviendas para alojar a los forasteros que tenían procedencias varias. Una parte de los obreros se trasladaron desde las obras del Canal de Manchester, que estaban finalizando. La media de los empleados por la contrata fue de 4.400 en invierno y 5.000 en verano.

Maquinaria

En las obras intervino un importante parque de maquinaria formado, entre otras, por las siguientes unidades:

- Dos remolcadores (*Atlas* y *Clover*)
- Siete gánguiles traídos de Inglaterra con sus tripulaciones
- Unas 30 grúas, 13 locomotoras y diez pontones
- Dos lanchas a vapor
- Dos grandes dragas con cántaras (*St. Martin* y *St. Lawrence*. La última desapareció en el Estrecho con sus tripulantes)
- Tres grúas goliath para bloques de 40 toneladas, instaladas en el taller de la Torre del Diablo
- Machina para embarque de bloques en Baysite Jetty

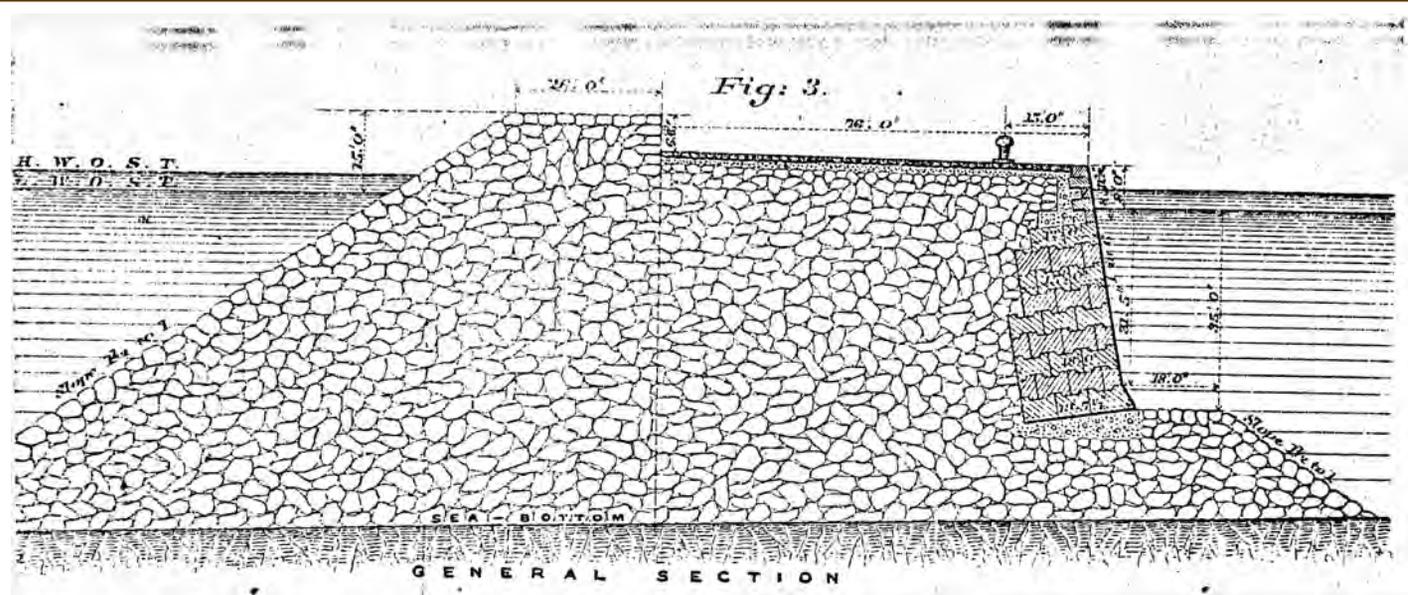


Fig. 3.

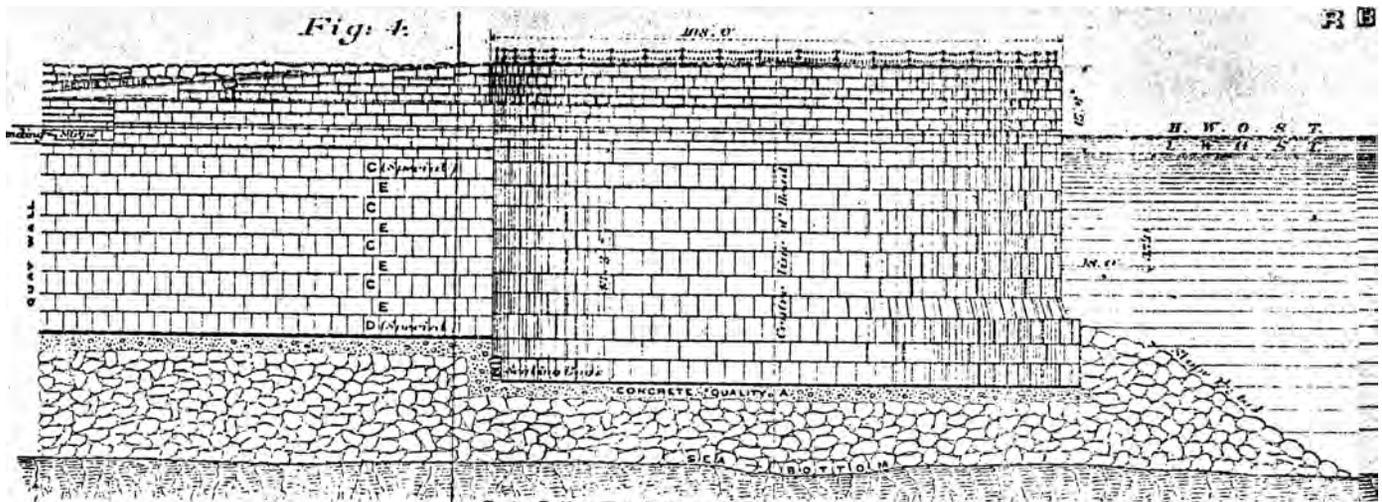


Fig. 4.

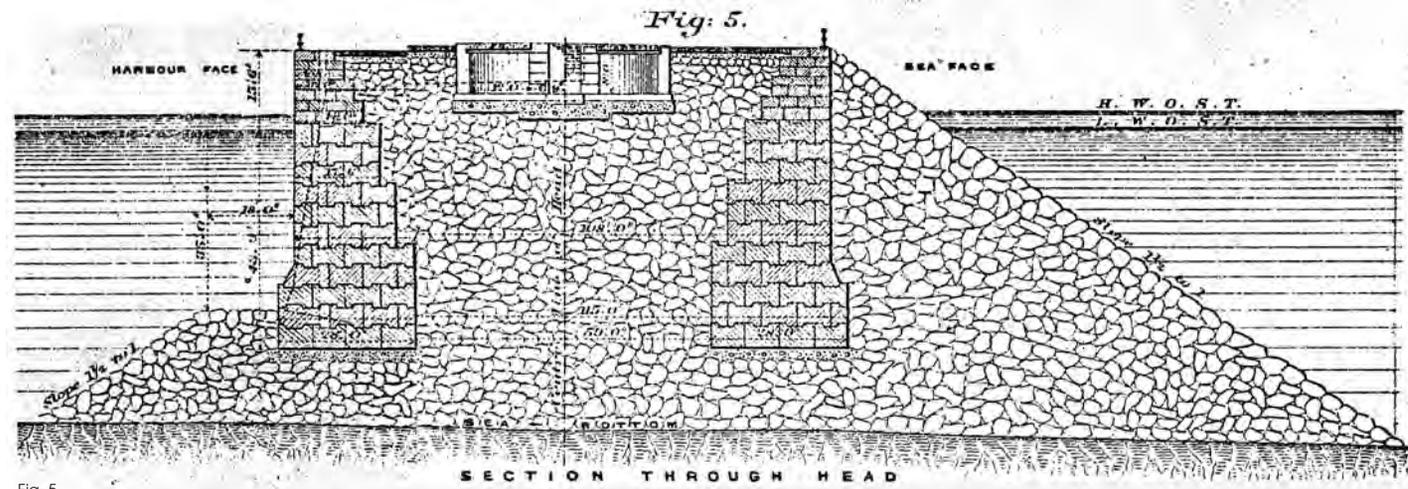


Fig. 5.



Vista aérea del puerto de Gibraltar.

- Dos grúas titán para colocar bloques en el dique aislado
- Otras potentes grúas
- Hormigoneras, machacadoras, etc.

También se instaló un viaducto provisional de madera para unir el espigón de carga de Bayside con Waterport y desde allí con el arsenal y el Muelle Comercial.

Contrato de las obras

Después de tres años de trabajo, el Almirantazgo decidió llevar a cabo la mayor parte de las obras por contrato. Éste fue adjudicado a los Sres. Topham, Jones y Railton, con los que ya había contratado una pequeña obra, la primera ampliación del New Mole.

El contrato comprendía:

- El South Mole (hasta entonces denominado New Mole), con 3.560 pies, el morro, muro de muelle, rellenos, pavimentos, ferrocarril y luz de balizamiento (fig. 3, 4 y 5).

- El North Mole (hasta entonces Commercial Mole, fig. 9, 10 y 11) y el Viaducto (fig. 13 y 14), dragados, tinglados para carbón, tinglados comerciales en el Waterport Wharf. La longitud total del muelle y los espigones era de 5.320 pies.
- El dique aislado (fig. 6, 7 y 8), con una longitud de 2.720 pies, se situó entre ambos diques muelles, dejando dos pasos libres al interior de la dársena, el norte de 650 pies y el sur de 600 pies. Para construir el dique aislado se fabricó un cajón metálico de forma troncopiramidal de 104 pies de largo en la base inferior y de 72 pies en la superior con anchura uniforme de 33 pies y puntal de 37,5 pies. La construcción del cajón se inició en un varadero provisional y posteriormente se recreció en la Bahía.

Este cajón se fondeó en el centro del futuro dique, quedando apoyado sobre un lecho preparado al efecto y a continuación relleno con hormigón. Se constituyó así una plataforma en la que se montaron dos gigantescas grúas titán.

Con ayuda de estas grúas, avanzando hacia ambos morros, se dispusieron 8.628 bloques de hormigón, formando talud y engarzados entre sí por

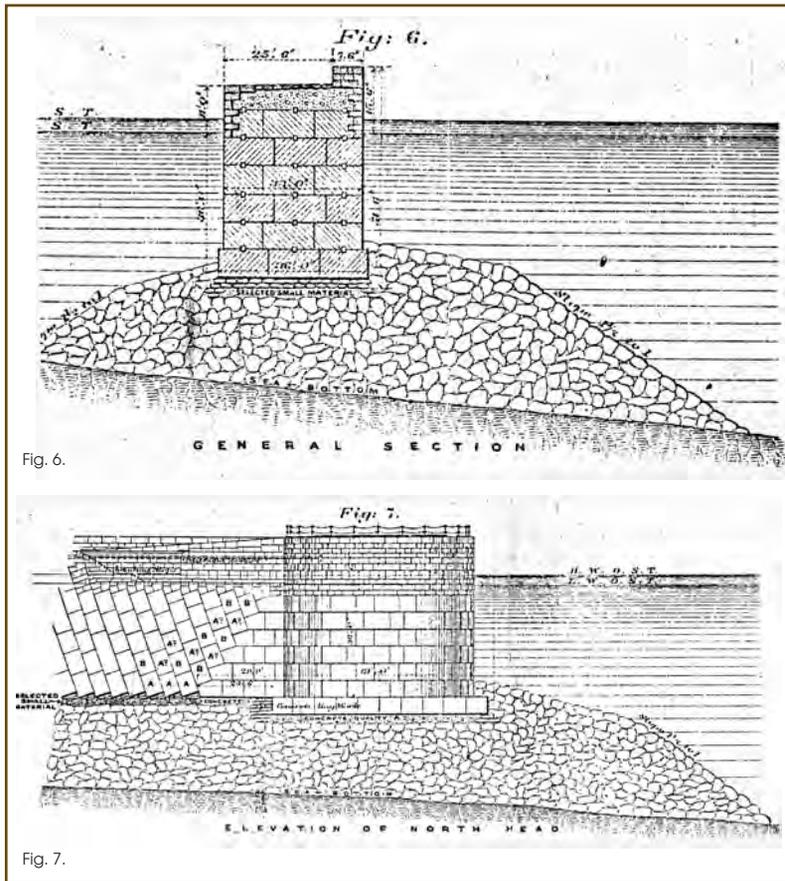


Fig. 6.

Fig. 7.

medio de llaves metálicas. La totalidad de los bloques se colocó entre octubre de 1898 y marzo de 1901. La planta de la obra es rectilínea, con una alineación única.

Para la ubicación de la nueva base naval se había tenido en cuenta que si bien los más importantes temporales proceden del Sudoeste, no son peligrosos dado que el fetch es pequeño, algo más de 25 millas, y las olas no superan en las inmediaciones de Gibraltar los ocho o nueve pies de altura.

La situación de los diques de abrigo, su orientación y los accesos a la dársena se determinaron de modo que las mayores olas que penetran en el puerto, con vientos del Noroeste, no causan perturbación puesto que el fetch es sólo de unas 5 millas.

No se producen aterramientos en el interior del puerto y sólo hay corrientes considerables en la entrada sur.

La marea viva alcanza sólo una carrera de 3 pies y 1/2 pulgadas.

El nuevo arsenal incluyó la construcción de tres diques secos de carena, muelle principal de 1.920 pies (fig. 12), casa de bombas, oficinas, talleres y almacenes, alcantarillados, varaderos para destructores, recinto para torpederos, muelle de artillería con 730 pies de longitud, pavimentos, grúas móviles, enfermería, etc.

Se contrató también un dragado general hasta profundidades de 21 a 38,5 pies.

Las obras se ampliaron posteriormente con las siguientes:

- Túnel atravesando el Peñón, desde el Arsenal hasta Sandy Bay, en la costa mediterránea, con revestimiento de ambos extremos.

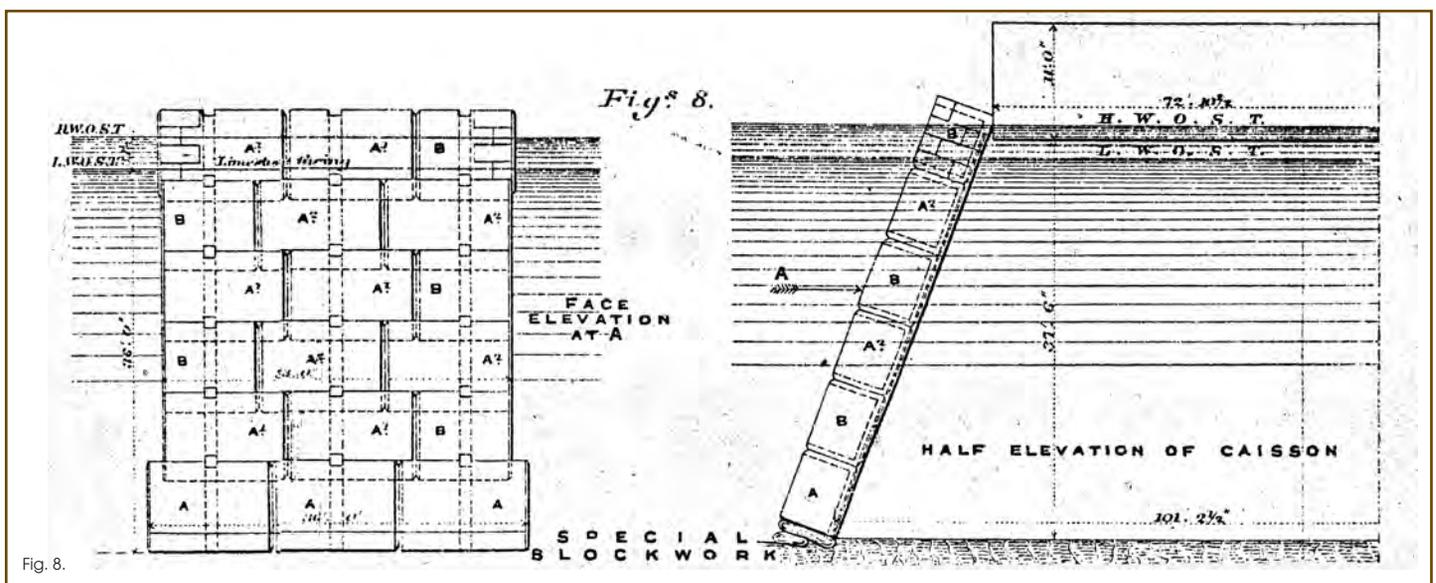


Fig. 8.



Vista general del Peñón de Gibraltar.

- La Coaling Island, denominada así porque se pretendió dedicarla al almacenamiento de carbón. Después se instalaron tanques de productos petrolíferos.
- Almacenes de la compañía Shell.
- Aljibes en el interior del Peñón para almacenar agua de lluvia. Se trataba de tres tanques con una capacidad de cinco millones de galones. Para recoger las aguas pluviales se revistió una parte de la ladera de Levante del Peñón con placas galvanizadas, instalación que ha estado en servicio hasta hace pocos años.
- Colector construido en el inicio del South Mole.
- Sistemas de agua dulce, sanitaria y de alcantarillado en el arsenal y en el muelle comercial
- Instalación eléctrica en todo el recinto.

Ampliación del arsenal

Los rellenos del arsenal proporcionaron una superficie de 47 acres, mientras que las superficies de agua abrigadas fueron 260 acres, con un calado mínimo de 30 pies en bajamar.

Vías férreas

Se tendieron 13 1/4 millas de vías férreas de un metro de ancho.

Diques secos

Con objeto de cimentar los tres diques secos se construyó una ataguía. Al excavar el recinto se encontraron restos de barcos españoles, monedas de la época musulmana, etc.

El primer dique seco inaugurado, con 150 metros de eslora, fue el número 3, que acogió al *HMS King Edward VII* el 1 de marzo de 1905.

En octubre de dicho año el *HMS Assistance*, que había varado en Cabo Negro, cerca de Tetuán, tuvo que ser remolcado y varado en Gibraltar, donde se le practicó una importante reparación.

Se confirmaba con ello que los esfuerzos desplegados por la mejora de la base naval habían quedado compensados.

Los diques secos número 2 y 1 (fig. 14) entraron en servicio en septiembre de l mismo año 1905 y en mar-

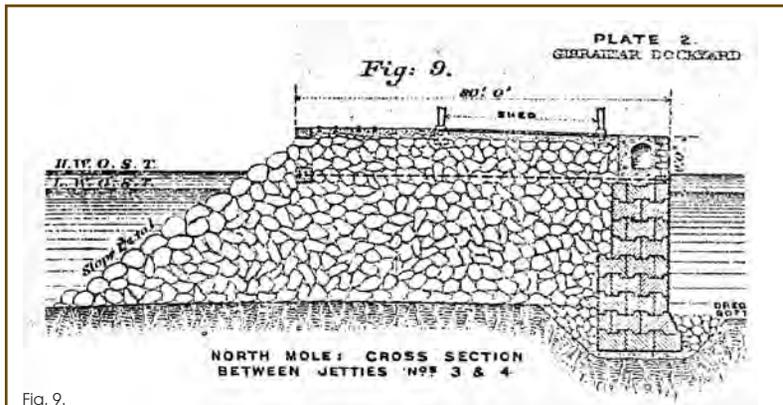


Fig. 9.

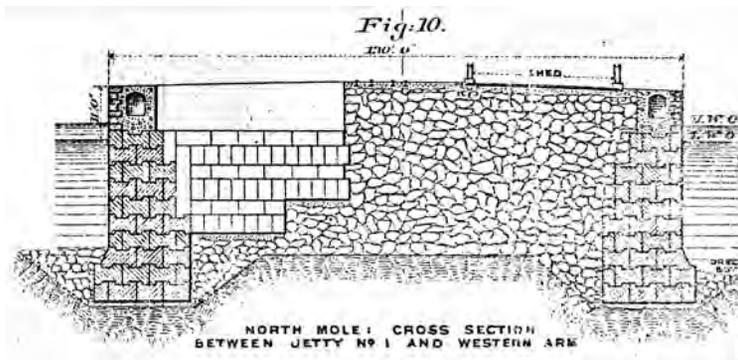


Fig. 10.

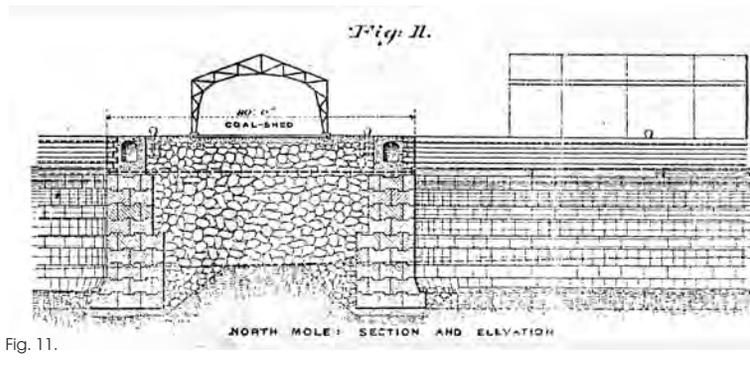


Fig. 11.

zo del siguiente. Tienen respectivamente 190 y 270 metros de eslora.

Los cuatro barcos puertas deslizantes para los tres diques secos (dos para el primero) fueron contruidos y montados por la empresa Thames Ironside and Shipbuilding Co., con un contrato de 13.000 libras.

Las compuertas fueron suministradas al Almirantazgo por la firma Stotherd and Pitt, Ltd. con un importe de unas 17.000 libras.

El contratista construyó un cuarto dique seco para la conservación de su propio material flotante. Con ello evitó trasladarlo a Cádiz, lo que resultaba muy

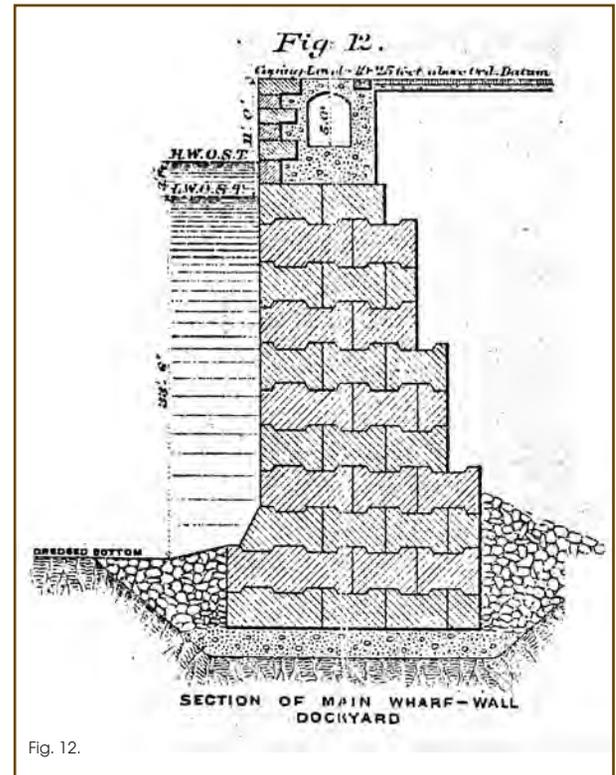


Fig. 12.

costoso. El dique número 4 fue adquirido por el Almirantazgo al finalizarse los trabajos.

Materiales utilizados

Las calizas empleadas en las obras procedían de Teba, Peña Rubia y otras canteras cercanas españolas, mientras que el granito de las coronaciones vino de Noruega y, en menor cantidad, de Italia.

Todas las cimentaciones de los edificios del arsenal se hicieron con pilotes de pino tratado, de sección 12"x12", dotados de azuche de protección, que se hincaron hasta el terreno resistente.

Las bombas de achique instaladas se calcularon para vaciar el dique grande, con capacidad de 105 m³, en 5 horas.

Túnel

El túnel horadado en el Peñón, desde el Arsenal a Sandy Bay, mide 1.053 yardas. Fue iniciado por ambos extremos y completada la perforación a la mitad de su longitud.

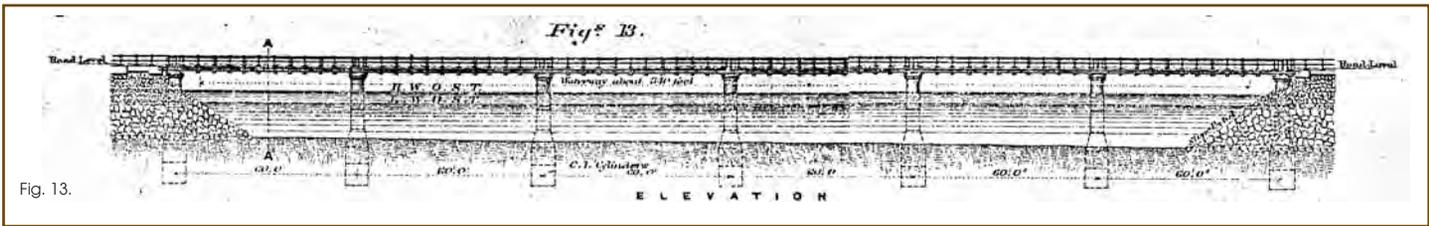
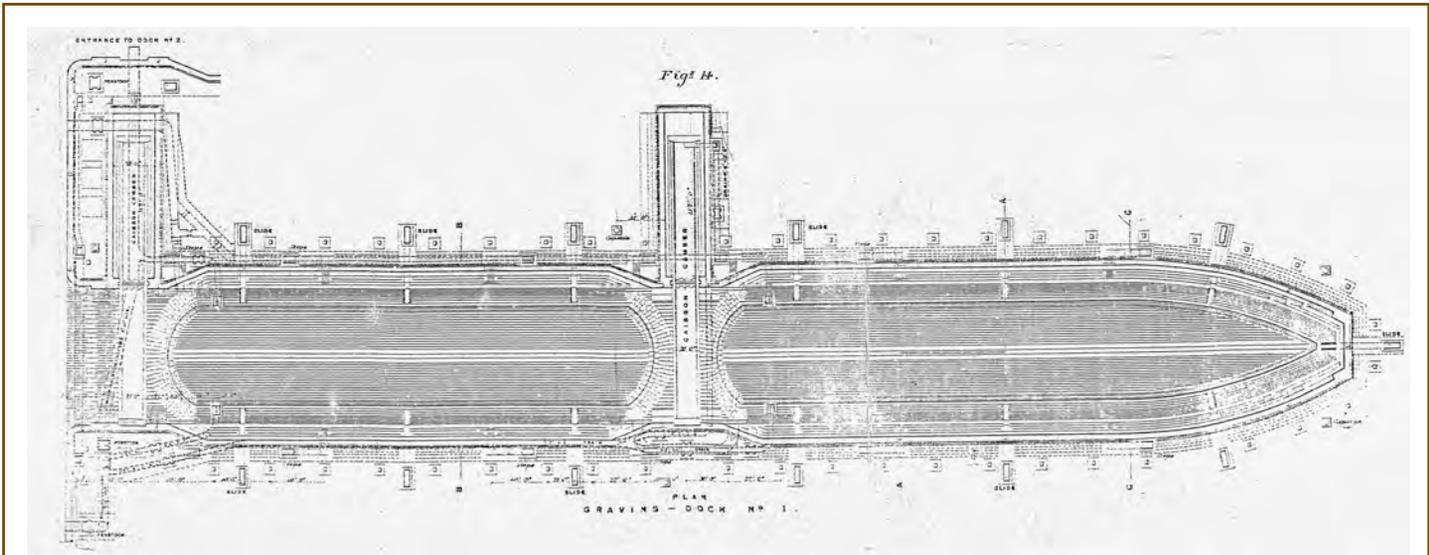
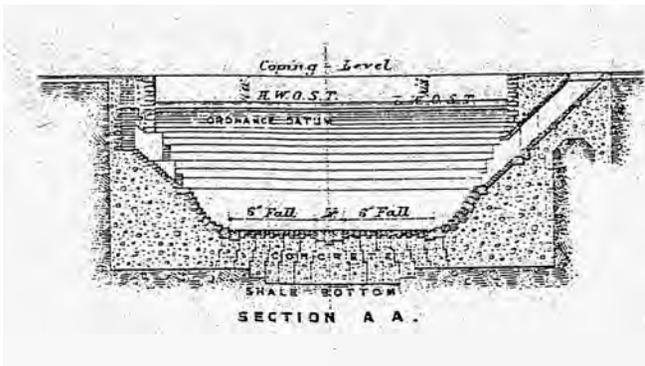


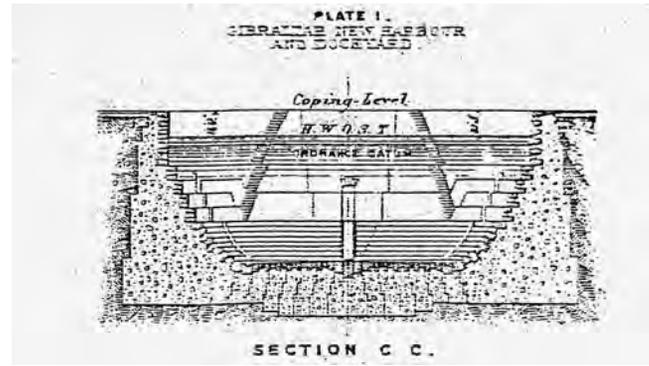
Fig. 13.



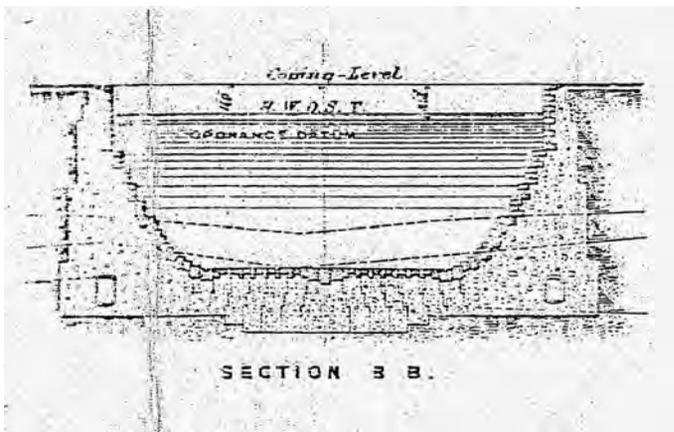
GRAVING DOCK NO. 1.



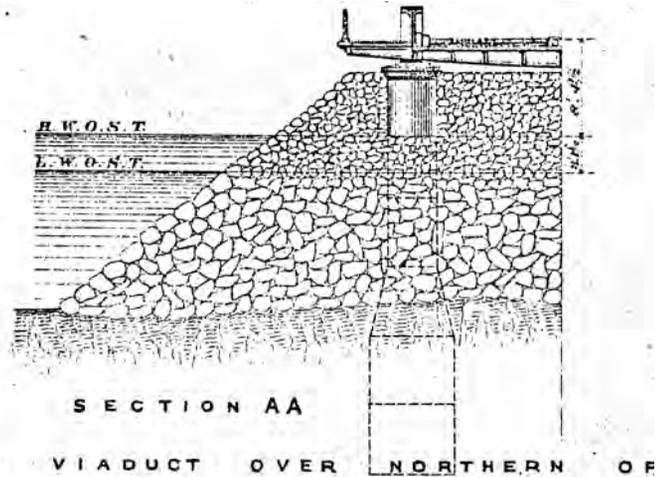
SECTION A A.



SECTION C C.



SECTION B B.



SECTION AA

VIADUCT OVER NORTHERN OF

Fig. 14.

Los terrenos atravesados consistían en arenas, pizarras y calizas, cual corresponde a terrenos jurásicos.

A continuación se tendió la vía férrea y se revistieron los dos extremos del túnel.

Accidentes laborales

Dada la peligrosidad y la duración de las obras, hubo menos accidentes mortales de lo previsible. Alguno de los sufridos se achacó al incumplimiento de las normas establecidas, como el exceso de carga en las grúas, de profundidad en los buzos, o a la falta de respeto de las precauciones exigidas en los movimientos de tierra.

Discusiones sobre las obras

En las discusiones que siguieron al informe de Mr. Adam Scott, paper 4021 de la Sesión 19-13-1914 del Institution of Civil Engineers, denominado *The New Harbour-Works and Dockyard of Gibraltar*, se puso de manifiesto la dificultad de discutir el diseño de un puerto realizado con propósitos militares, frente al de uno comercial. En el primer caso es lógico que se restringieran la información y la discusión pública.

En el caso de la base de Gibraltar existía la necesidad de contar urgentemente con un fondeadero seguro para los barcos de guerra.

Otras intervenciones se refirieron a la división intermedia del dique número 1, anchura de los diques en relación con las mangas y formas de los buques de línea en construcción, o el acceso doble a la dársena.

En cuanto a la terminación de las obras con piedra de granito, lo que fue calificado de lujoso, se respondió que se había pretendido hacerlas de buena calidad, y que en el futuro redundaría en una buena conservación. Aquello, evidente ya en la época de la sesión del ICE (1913), llama aún más la atención hoy

día, pasados cien años de su inauguración, cuando sigue resultando extraordinaria la magnífica terminación y conservación de las fábricas.

De las guerras mundiales a la actualidad

Terminadas las obras más importantes de la base naval, ésta cumplió su finalidad de controlar el acceso occidental del Mediterráneo, tanto en la I Guerra Mundial como en la II. En ambos conflictos sirvió de apoyo a las flotas aliadas, sobre todo a la británica y la estadounidense.

Por otra parte, en tiempos de paz la importancia bélica de la base naval ha ido decreciendo. En el año 1983 se cerraron los astilleros de la Marina, pasando a ser explotados por una empresa particular.

En contrapartida, las actividades de tipo comercial han ido incrementándose en el puerto, especialmente en lo que se refiere a suministros de combustibles a barcos y visita de buques en régimen de cruces turísticos.

No hay que olvidar que más de 90.000 buques navegan por el Estrecho anualmente, a los que se unirán los relacionados con los 30.000 que utilizarán el nuevo Puerto de Tánger-Med, ya en construcción.

Comentario Final

En relación con el papel que en el futuro podrá desempeñar el Puerto de Gibraltar, desde el punto de vista comercial, debe resaltarse que goza de la misma situación geográfica que los restantes puertos de ambas márgenes del Estrecho.

La falta de terrenos en tierra dificultará el crecimiento de tráfico como el de contenedores en régimen de tránsito, que requiere disponer de extensas superficies que permitan el rápido despacho de los buques portacontenedores. ♦

Referencias:

-ELLCOTT, Dorothy: *Our Gibraltar* (1975)
-GONZALEZ, A. Captain: *History of the Gibraltar Dockyard* (1930)

-KEMP, Peter: *The Oxford Companion to Ships and the Sea* (1975)
-The Institution of Civil Engineers: *The New Harbour-Works and Dockyard at Gibraltar*, Sesión 1913-1914, Paper 4021