

# REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS

PUBLICACION TÉCNICA DEL CUERPO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

## DIRECTOR

D. MANUEL MALUQUER Y SALVADOR

## COLABORADORES

LOS INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

SE PUBLICA LOS JUEVES

Dirección y Administración: Plaza de Oriente, 6, primero derecho.

## Los puertos de la provincia de Baleares.

(CONTINUACIÓN)

XXXVII

### Los de la Isla de Mallorca.

En el último artículo, después de hacer mención de todos los puertos de la provincia de Baleares, nos ocupamos en particular del de la capital (*Palma*). Nos queda el describir los demás de la isla de Mallorca, que son: los puertos de *Andraitx*, *Soller*, *Pollensa*, *Alcudia*, *Colom*, *Puerto Petro* y el de *Cabrera*, situado en la isla de igual nombre, que se halla al Sur de la de Mallorca.

**PUERTO DE ANDRAITX.**—Fué declarado de interés general de segundo orden por ley de 14 de Agosto de 1884. Es dicho puerto el más próximo á nuestra Península, en la costa de Mallorca, y situado, por lo tanto, en la parte occidental de dicha isla.

En dicha parte, y en la más saliente, existe una ensenada de unos dos kilómetros de longitud, de un kilómetro próximamente de anchura en su entrada (entre la Punta de las *Brescas*, al Norte, y la de la *Llana*, al Sur); de unos 500 metros de anchura en la parte central de la ensenada y de unos 800 metros en la parte interior, frente al caserío del puerto, cuya edificación se halla en la costa Sur de aquélla.

Para el abrigo de la parte de dicha ensenada en que se halla situado el *puerto* y caserío de *Andraitx*, se construyeron dos diques: uno en la orilla Norte de la ensenada de 160 metros de largo, situado en la parte más estrecha de la rada y de dirección normal á la costa, y otro de 155 metros, situado en la orilla Sur de la rada y junto á los edificios del puerto.

Ambos diques están formados por escolleras y coronados por espaldones de mampostería.

Sobre el segundo dique, en la parte más interior de la dársena, se ha construido un murete de mampostería cercada, que sostiene un andén de 13,50 metros de ancho.

**Muelle.**—Próximo al segundo dique, y hacia el interior de la dársena, existe un *muelle de costa* de 55 metros de longitud y de unos 24 metros de anchura.

**Varadero.**—A continuación del expresado *muelle de costa*

ta existe un varadero de 40 metros de ancho, para pequeñas embarcaciones.

**Dragado.**—Se han realizado por contrata obras de dragado en dicho puerto para facilitar la entrada y el atraque al *muelle* antes citado.

**Tráfico y movimiento de la navegación.**—En el año de 1909 se importaron por el puerto de *Andraitx* 222 toneladas de mercancías y se exportaron 18 toneladas, habiendo entrado en dicho puerto tan sólo dos buques y salido uno, siendo, por tanto, escaso el tráfico y el movimiento de la navegación en dicho puerto.

**PUERTO DE SOLLER.**—Fué declarado de interés general de segundo orden por ley de 9 de Marzo de 1883.

**Situación.**—Como dijimos en el anterior artículo, se halla situado dicho puerto en la costa Noroeste de Mallorca. Mirando al Norte, se abre en la costa una extensa bahía entre *Cap-Gros*, al Oeste, y la Punta de *Sa Escala*, al Este; en el fondo de dicha bahía existe una canal de un kilómetro de anchura próximamente, en cuya ribera izquierda y en la Punta de *Sa Creu* se halla el faro de este nombre; en dicha Punta y en dirección normal á la anterior varía dicho canal, ensanchándose á partir de *Cap de Sa Pared* y termina en una bahía interior de cerca de tres kilómetros, en su mayor dimensión de Sur á Norte, estando situado el *puerto* en el extremo Norte de dicha bahía y en la parte más abrigada de la misma, próximo al caserío de la población.

**Obras construidas.**—Consisten dichas obras en un dique de 110 metros de longitud y 15 de ancho, aprovechándose como *muelle* en su parte interior para la carga y descarga. Normalmente á éste existe otro *muelle de costa* de 216 metros de largo por 9 de ancho, el que se desarrolla paralelamente á los edificios de *Soller*, donde termina la carretera de segundo orden que enlaza con la capital.

**Varadero.**—En el extremo del *muelle de costa* existe un varadero para embarcaciones menores.

Los expresados muelles cuentan con las escaleras, norays y argollas necesarios para el servicio del puerto.

**Dragados.**—Se efectuaron extensos dragados en el mismo para la debida habilitación del puerto, extrayéndose unos 150.000 metros cúbicos de productos, con el coste de 193.000 pesetas.

**Tráfico del puerto en el año de 1909.**—De cabotaje: Importación, 1791 toneladas en 107 buques. Exportación: 755 toneladas en 196 buques, ó sea un total de 2.546 toneladas

de mercancías, con un movimiento de la *navegación* de 303 buques.

*Tráfico exterior:* Importación de 2.783 toneladas de mercancías en 54 buques y una exportación de 466 toneladas en 36 buques, la mayor parte de vapor; resultando, por tanto, un tráfico para el exterior de 3.249 toneladas en 80 buques.

Comprendiendo el tráfico exterior y el de *cabotaje* en un solo número, resultó ser el mismo, en el citado año, de 5.795 toneladas, con un movimiento para la navegación de unos 400 buques.

**PUERTO DE POLLENSA.**—Fué declarado este puerto de interés general de segundo orden, por ley de 22 de Julio de 1887.

*Situación.*—Está situado á la izquierda de una bahía muy abierta que existe en la costa NE. de Mallorca. Dicha bahía tiene en su entrada una extensión de unos tres y medio kilómetros, entre la Llosa del Ugal y la Punta de la Avanzada, una extensión de dos y medio kilómetros, en la dirección normal á la anterior, hasta la playa de Albercuitx. El puerto y su caserío se hallan antes de dicha playa, y pasada una cañal entrante del mar llamada la Gola.

*Obras construidas.*—Las obras consisten en un *espigón* normal á la costa, de unos 100 metros de longitud y 15,70 de ancho, el cual se halla fundado sobre escollera y limitado por muretes de mampostería, que sirven de *muelles* por ambos costados de aquél.

Del *espigón* arranca un pequeño *rompeolas* en ángulo obtuso con la dirección del *espigón*. Dicho *rompeolas*, también de escollera, tiene 30 metros de longitud y 6 de ancho en la coronación.

*Muelle de costa.*—En dirección perpendicular al *espigón*, y siguiendo la línea de la playa, paralelamente al caserío del puerto, se ha construido un *muelle de costa* de 216 metros. En el punto de enlace de este *muelle* y del *espigón* arranca la carretera que se dirige á Pollensa.

*Varadero.*—Completan las obras de dicho puerto un pequeño *varadero* para embarcaciones menores y algunas escaleras en los *muelles*.

El puerto de Pollensa es puerto habilitado dependiente de la Aduana del de Alcudia, próximo al anterior, en la que se despachan y engloban las mercancías de todas clases, que constituyen el *tráfico* y la *navegación* de ambos puertos.

Así que únicamente haremos mención de las cantidades que por importación y exportación y número de buques corresponden á este puerto, como una parte de los que forman el *tráfico* y la *navegación* del puerto de Alcudia.

**PUERTO DE ALCUDIA.**—Fué declarado de interés general de segundo orden por ley de 19 de Marzo de 1885.

Este puerto es, después del de Palma, el más importante por su tráfico de los de la isla de Mallorca.

*Situación.*—Se halla situado dicho puerto en el fondo de una bahía que existe al NE. de la isla y á la derecha de ella, á unos 500 metros de la Punta del Castillo ó Torre Mayor.

*Obras construidas.*—Existe un *muelle* de abrigo perpendicular á la costa de 220 metros de longitud, con una banqueta interior de 15 de anchura; se utiliza para las operaciones de carga y descarga.

En dirección normal al *muelle* se ha construido un an-

dén de tierra de 75 metros de largo, que enlaza con la carretera de segundo orden de la capital al puerto.

Dichos *muelle* y *andén* tienen el número necesario de escaleras, norays y argollas para las operaciones comerciales del puerto.

En el ángulo entrante que forma el *muelle* con la costa, y en la parte exterior, existe un macizo de escollera de 196 metros de longitud, que tiene por objeto el oponerse ó impedir en gran parte la invasión de las algas marinas, impiéndolo así que las mismas se descompongan en la época del calor y produzcan un foco de insalubridad.

*Varadero.*—En el indicado macizo de escollera se ha construido un *varadero* para embarcaciones menores, y en la explanada comprendida entre dichas obras y el caserío del puerto se depositan las indicadas embarcaciones y el material de pesca.

*Casa-almacén.*—En el *dique* ó *muelle* de abrigo se ha instalado el *almacén* del puerto.

Entre éste y la Punta del Castillo, antes citada, existe un *lazareto* para los tiempos de epidemia.

*Tráfico del puerto de Alcudia.*—Como antes dijimos, se comprende en el mismo el del puerto de Pollensa.

En el año de 1909 fué dicho *tráfico* el siguiente:

#### De cabotaje.

Por importación, 2.068 toneladas en 187 buques de entrada.

Por exportación, 4.264 id. en 186 id.

TOTALES, 6.332 id. en 373 id.

#### De comercio exterior.

Importación (ninguna), con entrada de 8 buques.

Exportación, 76 toneladas, con salida de los 8 buques.

TOTALES, 76 id. en 8 buques.

O sea un tráfico total de 6.408 toneladas y un movimiento en la navegación de 381 buques.

**PUERTO COLOM.**—Se clasificó á dicho puerto como de segundo orden y de interés general por la ley de 8 de Junio de 1883.

*Situación.*—Está dicho puerto situado en la costa ESE. de Mallorca, en el interior de una gran ensenada bastante irregular, y á la izquierda de ella adyacente al caserío.

*Obras construidas.*—Un *muelle-espigón* orientado de Este á Oeste de 26 metros de largo por el lado Norte y 38,40 por el del Sur, con un ancho de 20 metros. La coronación de dicho *muelle* está formada por muros de sillería de 1,25 metros de altura por 1 de espesor. Al Sur de dicho *espigón* existe una zona de servicio de 215 metros de longitud por 30 de ancho, la cual se halla empedrada en una anchura de 10 metros contigua al mar, y afirmada en los 20 metros restantes. Dicha zona se halla limitada por el lado del mar, con un muro de andén de la misma forma y dimensiones que el del *espigón*, interrumiéndose el muro con siete rampas perpendiculares al mismo de 10 metros de largo y 3 de ancho, por las cuales se hace el embarque de bocoyes. El indicado muro tiene 250 metros lineales, descontando el ancho de las rampas.

Al lado Norte del *espigón* existe otra zona de servicio de 117 metros de longitud y 10 de ancho, con un muro de 84 metros análogo al anterior.

Existen en las expresadas zonas cinco escaleras de ser-

vicio y 34 norays de piedra caliza de 1,20 metros de alto y 0,90 de circunferencia.

**Varadero.**—Al lado Norte también del espigón existe un varadero para embarcaciones menores, de 30 metros de longitud y 12 de ancho.

Todas las citadas obras se hallan bien conservadas, no afectándolas las marejadas por estar el puerto bien abrigado en el interior, como se ha dicho en la ensenada que le comprende y le guarda.

Además, hace algunos años, fué dragada una zona próxima al puerto, y no consta que aún sean necesarias nuevas obras de limpia.

**Tráfico y movimiento del puerto.**—Dicho tráfico es escaso, á pesar de comprenderse en el mismo el del próximo Puerto-Petro.

Puede decirse que tan sólo existe comercio de cabotaje, siendo éste (contando el de los dos puertos citados), en el año de 1909, de 121 toneladas desembarcadas en 21 buques para la importación de mercancías y de 418 toneladas embarcadas en 20 buques para la exportación.

**PUERTO PETRO.**—Próximo al de Colom. Fué declarado de interés general de segundo orden por ley de 22 de Julio de 1887.

**Situación.**—También se halla situado en el interior, en el fondo de una ensenada irregular y á su izquierda.

Las obras se reducen á un muelle espigón de 64 metros de longitud y 12 de ancho en su coronación, formado de escollera, y de una altura media de 1,80 metros. Sobre la escollera se han construido muros de sillería de 0,80 metros de espesor y 0,60 de altura, en una longitud de 108 metros.

Al lado Sur de dicho muelle, por la parte de tierra, se ha construido un pequeño andén de 18 metros de largo. Está empedrado el pavimento del muelle en los 25 metros de la parte hacia el exterior. Tiene el mismo dos escaleras y seis norays de piedra.

Dichas obras están muy castigadas cuando reinan temporales duros del segundo cuadrante, habiéndose destruido parte de los muros y del pavimento por las fuertes marejadas. Por ello deberían reforzarse las escolleras en el extremo del muelle; construirse un muro en el lado Sur y impedir ó afirmar los 40 metros lineales de muelle, si ya no se hubiere hecho, lo cual debe verificarse, en caso, con las cantidades destinadas á las obras de conservación de los puertos de la provincia.

Próximo al muelle existe una caseta del Estado para albergar á los operarios cuando trabajan en el puerto y para guarda de los útiles y herramientas.

Como antes se dijo, este puerto depende del de Colom, en el que se cuenta ó comprende su tráfico, que es de escasa importancia.

**PUERTO DE CABRERA.**—Puede considerarse este pequeño puerto de la isla del mismo nombre como anejo á la de Mallorca, por hallarse dicha isla próxima á ella, al Sur, y ser el tráfico de dicho puerto únicamente de cabotaje y con el puerto de la capital, conforme ya se manifestó al ocuparnos del puerto de Palma.

El de Cabrera fué declarado de interés general de segundo orden por ley de 22 de Julio de 1887.

**Situación.**—En el interior de una extensa bahía de más de dos kilómetros en su mayor extensión, la cual tiene su entrada al Norte de la isla, frente á la Punta de los Pabellones.

Después de recorrer más de un kilómetro, en una canal, en un seno de ella de unos 100 metros, llamado el Porset, se halla el pequeño puerto, constituido por un *muelle de costa* de 52 metros de longitud, y otro *muelle normal* al anterior, abordable por ambos costados y por su frente, con un perímetro total de 72 metros.

No existen obras algunas de abrigo, ni son necesarias por la situación del puerto en punto tan abrigado del interior de la bahía citada.

Existe además un varadero de 24 metros de ancho para embarcaciones menores.

El tráfico, como hemos repetido, se hace únicamente de cabotaje con el puerto de Palma, dependiendo de la Aduana de la capital para su contabilidad, y consistió en las mercancías y frutos que condujeron 14 buques para Cabrera en el año de 1910 y de varios en lastre.

B. DONNET.

(Continuará.)

## Trabajos realizados en el puerto de la Habana

para poner en seco el acorazado «Maine».

Importantes trabajos, difíciles y de naturaleza suficiente para llamar la atención de los Ingenieros, se están realizando en la actualidad en el puerto de la Habana para poner al descubierto los restos del *Maine*, el acorazado norteamericano que el 15 de Febrero de 1898 se fué á picar en pocos minutos á consecuencia de una explosión, cuya causa permanece en el misterio. M. E. Signorelles, en un artículo que publica *Le Génie Civil*, del 29 de Abril, dice que los restos de dicho barco se pondrán en seco después de haberlos rodeado de una ataguía hecha con tablestacas de hierros perfilados, y añade que será un acontecimiento de la mayor importancia, cuyo final esperan con ansiedad los Estados Unidos y España.

Recuerda el autor la excitación que el hecho produjo en el primero de estos países, en donde se supuso intencionada la catástrofe, hablándose de una mina que se había hecho estallar á propósito y dando ocasión al grito de *Remember the «Maine»*, con el que los americanos fueron á la guerra.

Han pasado desde entonces tantos acontecimientos, que el *Maine*, que ha perdido todo su valor táctico y cuyos restos no perjudican casi á la navegación, hubiese sido olvidado por completo si en 1905 no se hubiera querido constituir una Sociedad para poner á flote el barco y establecer en él un museo que pretendía pasear por todos los puertos del Atlántico; esta idea hizo que se convenciese de nuevo la opinión pública ante el pensamiento de que los restos del *Maine* encerraban siempre los cuerpos de un centenar de marinos «muertos por la patria».

Los iniciadores del negocio parece que no pudieron reunir fondos suficientes para constituir la Sociedad, pero el sentimiento que había hecho nacer, continuó creciendo desde entonces de tal modo, que el Gobierno se ha sentido al fin obligado moralmente á tomar las disposiciones convenientes para ir á buscar los cuerpos de los marinos que yacen en el fondo de la bahía de la Habana, tal vez, también, no ha querido incurrir en la sospecha de que no quería que se hiciera luz acerca de la causa de la explo-