

culares y de algunos grandes:
universidad, literatura y artes.

Cap. IV. Muralla: diversos bar-
rios fuera de ella: paseos den-
tro y fuera de la ciudad: á S.
Geronimo de Buena-Vista: á la
Cartuxa; y á Italica ó sea San-
ti-Ponce. Agricultura, indus-
tria y comercio. Minas. Pobla-
cion del reino de Sevilla, y de
los otros tres reinos de Córdo-
ba, de Jaen y de Granada.

PARTE DE ESPAÑA.

QUE TRATA DEL ARSENAL DE LA CAR-
RACA, CHICLANA, MEDINA-SIDONIA,
S. LUCAR, SEVILLA, ECIJA Y COR-
DOBA HASTA GUARROMAN.



LIBRO VIGESIMO QUARTO.

CAPITULO I.

Paseo á el arsenal de la Carraca:
Chiclana; y Medina-Si-
donia.

Adquirida la orden del Capitan Mayo-
General del departamento, ó de
de el Comandante del arsenal pa- 1801.
ra ir de Cádiz á la Carraca, re-
gularmente se toma una falua,
y se hace el paseo por la ba-
hia.

Arse- Este arsenal, que principiò
 nal de para embarcaciones menores cer-
 la Car. ca del puente de Suazo en 1716,
 raca. se trasladó á la Carraca en 1724,
 en donde cinco años despues se
 construia toda clase de buques.
 Está circumbalado enteramente de
 caños de agua de el mar, mas ó
 menos profundos, y rodeado en
 la mayor parte de salinas y ter-
 renos anegadizos y fangosos que
 no se pueden penetrar sino es por
 los caminos reales de la Isla y
 puente de Suazo; cuya situación
 lo hace inexpugnable para qual-
 quiera tentativa de los enemi-
 gos. De los caños que lo cir-
 cuyen el principal es el que vie-
 ne de la puerta de la *Chica* al
 puente de Suazo, en cuyo fren-
 te está la puerta de Tierra, gra-
 das de construccion, diques de
 carena, fabrica de xarcia y lo-
 nas, con los navios y demas bu-
 ques que se hallan armados y no

han baxado á la bahia. El se-
 gundo es el denominado de la
 Cruz que viene por el anterior,
 y se interna á formar la isla de
 la Carraca donde estan los navios
 desarmados, con sus almacenes de
 desarmo á su frente, maquina pa-
 ra arbolar y desarbolar los bu-
 ques, y la puerta de la mar. En
 dichos caños hai quatro balan-
 dras que son otros tantos cuer-
 pos de guardia flotantes, con su
 oficial, tropa y rondines para re-
 conocer todos los botes que pa-
 san saliendo del arsenal: la pri-
 mera de estas balandras de guar-
 dia se nombra de la Isla; la se-
 gunda de Cádiz; la tercera de
 Puerto-Real; y la quarta de la
 Cruz; con lo que está resguard-
 ado dicho arsenal con respec-
 to á sus caños y situacion lo-
 cal. En el año de 1799 por Oc-
 tubre se destruyó la puerta de

Tierra antigua que sirvió muchos años para entrar en la Carraca, y se puso en uso la nueva que anteriormente habia servido por primera vez para entrar en S. M. quando el año de 96 visitó este departamento. Para venir á esta nueva puerta de Tierra desde la Isla de Leon se pasa por la nueva poblacion de S. Carlos, y por un arrecife comodo se llega á la banda opuesta frente de dicha puerta donde hai un buen cuerpo de guardia, y un muelle de piedra de silleria con sus comodas escalones tanto en el centro como en sus dos lados. Para atravesar este caño que llaman principal hai establecidas dos barcas de pasage con unos andaribeles hechos firmes en los dos muelles, que alando de adentro de dichas barcas pasan de una banda á otra por medio de unos peones que están á este intento:

estas dos barcas están en uso por la mañana á el salir el Sol, y á la tarde al ponerse para pasar el grueso de las maestranzas que van y vienen de la Isla; y el resto de el dia solo anda una para las atenciones continuas. Estando en la Carraca se observa otro muelle igual de piedra de silleria con una regular portada lisa, y un escudo de armas de castillo y leon tambien de piedra, con esta inscripcion: *Reinando Carlos IV año de 1798.*

En la banda de adentro forma una hermosa plazuela con dos martillos; el de la derecha contiene el cuerpo de guardia para el oficial y la tropa, y el de la izquierda habitacion para los rondines y marineros de las barcas: su frente lo cierra una gran rexa de fierro donde por sus pequeños postigos registran dichos rondines á los que salen hacia

afuera. Penetrando mas adentro se halla una calle larga y muy ancha con una alameda nueva de alamos y paraísos que siguen hasta el arco de los pabellones: su derecha ocupa el cuartel de marina y de brigadas, y su izquierda el parque de artillería, y su laboratorio. Estando en dicho arco encontramos la nueva plaza establecida de comestibles y verduras que la forma el cuartel de la tropa que guarnece esta plaza, la espalda del almacén general, la espalda de los aljibes de betunes, y el parque de artillería, bastante capaz, con sus dos frentes formados de casillas para sus puestos.

Desde el arco de los pabellones, en cuyo edificio alto están alojados todos los oficiales de la guarnición, ya sean de marina ó de infantería, como sucede en tiempo de guerra; nos

dirigimos para observar lo mas particular de este arsenal, segun la ruta que toman todos los forasteros que pasan con este objeto. Entrando por dicho arco á la derecha está el parque de todas las anclas para los buques del rei; y mas adelante se hallan seis gradas de construcción, donde anteriormente se fabricaron varios navios y fragatas; carenero de embarcaciones menores, y el cerradero principal del departamento.

A la izquierda, frente de dichas gradas, se ven los principales obradores para la manufactura de todos los utiles necesarios á los buques de la marina que son toneleros, carpinteros de blanco, pintores, remolares, faroleros, escultores, tallistas, torneros, motoneros, fundición de metales y bombas de apagar incendio.

Diques.

A su extremo encontramos los diques de carena que son tres; primero y segundo capaces para navios de tres puentes de sesenta y quatro cañones enteramente iguales; y el tercero para navios de sesenta y quatro cañones y fragatas de todas clases, donde se hacen de nuevo dichos buques: en ellos se han construido el Concepcion, Sta. Ana, Trinidad y otros muchos. Estos diques fueron intentados y proyectados antiguamente en varias ocasiones, porque nuestra corte conocia su utilidad, pero en fuerza de las tentativas se observó la poca firmeza de su terreno, y así los informes fueron de que no era posible su colocacion: con este motivo mandó la corte que el ingeniero comandante D. Julian Sanchez Bort, y el segundo D. Tomas Muñoz pasasen de Cartagena á este depar-

tamento para este proyecto, por estar instruidos en los de aquel departamento. Los obstaculos que estos oficiales tuvieron que vencer fueron infinitos por ser todo el terreno de esta Carraca un fango que en todos sentidos se dilata.

Por Enero de 84 se empezó el primer dique, y se concluyó en 16 de Diciembre de 86, dia en que entró en él el primer navio que fue el *Santa Ana*. Seguidamente se comenzó el segundo dique, y se concluyó el dia 9 de Enero de 88, dia en que entró el primer navio que fue el *Conde de Regla*. Se continuó el tercero de navios de sesenta y quatro cañones y para fragatas, y se concluyó el dia 13 de Junio de 88, dia en que lo estrenó el navio *Bahama*.

Entre el primero y segundo dique está situado el edificio de

fuego. cio donde están colocadas las bombas de fuego para extraer el agua de todos los tres diques, sumamente comodo, capaz y de hermosa vista, cuya operacion se hacia antiguamente en Cartagena con las bombas de cadena, á fuerza de brazos de presidarios, que con un trabajo tan violento se lastimaban muchos de el pecho. Este proyecto de las bombas de fuego lo traxo de Inglaterra D. Jorge Juan, y con este motivo se establecieron primero en el departamento de Cartagena dos, y despues se aumentaron hasta quatro por lo defectuoso de aquel terreno. Las dos de este arsenal fueron colocadas desde la fundacion de los diques por dicho Sr. Muñoz, y mejoradas en mucha parte de su mecanismo en un comodo edificio, claro y de una capacidad suficiente. Acabada la carena ó recor-

rida del buque que está en dique, y formada la grada de picaderos en que debe sentar el buque entrante, se abren por medio de unos gatos á la plena mar ocho postigos que tienen las grandes puertas de el dique, y entrando con mucha rapidez otros tantos caños de agua de la mar, queda lleno este en veinte minutos: niveladas las aguas de dentro con las de fuera, las puertas se abren por sí mismas: ayudadas despues por cabrestantes, se acaban de abrir escondiéndose en una mortaja que tienen hecha en la canteria. El navio, briendo los cabrestantes de dentro del buque con unas espías ó cuerdas que están hechas firmes en la banda opuesta de el caño, sale con la mayor facilidad. Asi que está fuera se va arrimando el otro navio que debe reemplazarle, virando igualmente de sus

cabrestantes interiores por otras espías que están firmes en la proa del dique, hasta estar colocado en el punto que desea el ingeniero, ó sea en la grada de picaderos que anteriormente se le formó, que se llama su cama, en la que debe sentar su quilla. Estando en esta situación, inmediatamente se cierran las dos hojas de las grandes puertas, y apuntalado dicho buque de popa á proa desde la cinta principal de las banquetas de el dique, se abre un conducto subterráneo que comunica sus aguas á la fosa interior de la casa de bombas de fuego: á este efecto están ya en movimiento dichas bombas, las quales continuando alternativamente, extraen toda el agua de el dique dexandolo enjuto en doce horas si el navio es de tres puentes; en quince horas si es de setenta y quatro ca-

ñones; y en veinte horas si es fragata; lo que parece raro, pero no lo es por el menor desplano de sus fondos, y menor cantidad de agua que permite el navio en proporcion de su magnitud, por manera que el desagüe del dique que tiene un navio de tres puentes se verifica casi en la mitad del tiempo que necesita el de una fragata.

Estas bombas de fuego son ya bien conocidas. No trabajan en ellas mas que dos peones, que son los que mantienen la candela en un calor constante, cuyo agente y la potencia de el aire alternativamente mueve un gran balancin, que por uno de sus extremos suspende el pistón que extrae en cada oscilacion vertical treinta y seis arrobas de agua: yo observé con el relox en la mano en cada minuto once oscilaciones; pero segun en la altu-

ra que está el agua dá lo menos diez oscilaciones, y lo mas catorce cada una en un minuto de tiempo; por lo qual tomando un termino medio entre estos dos numeros, y multiplicando por las treinta y seis arrobas, sabrá el curioso las arrobas de agua que cada bomba extrae en un minuto, y duplicando esta cantidad se tendrá el total de las dos bombas que son las que obran á un mismo tiempo; cuyas aguas, derramadas en una cañería, se precipitan al mar por el frente de el edificio. La candela de que hemos hablado calienta una porcion crecida de agua de el mar contenida en una gran caldera de cobre reforzada, hasta ponerla en el punto que encierre mucho vapor: dandole entonces el primer movimiento con la mano á su volante, que podremos llamar *muelle real de esta maquina*, se

abre una balbula orizontal que tiene oprimido dicho vapor, y entrando este en un gran cilindro de bronce que está vertical sobre la caldera, y llenandolo con mucha prontitud; se le dá el segundo movimiento con la mano al expresado volante, que cerrando la citada balbula á el mismo tiempo, ella misma se abre un grifo por el que, por medio de un cañoncito, se introduce dentro de dicho gran cilindro una porcion de agua fria, que cayendo en forma de lluvia sobre el vapor enrarecido, lo disipa y lo precipita en el fondo del citado cilindro, donde hai un cañon para la salida de el agua que ha producido dicho vapor y el agua fria: en el momento que dichos dos cuerpos extraños, que ocupaban el todo de el citado cilindro, se chocan, caen precipitados á el fondo por su fuer-

za encontrada, rarefaciendo el aire interior; por lo que produce un vacío de aire atmosférico en todo este cilindro. En este estado es quando, gravitando el peso de la atmosfera sobre el embolo que sirve de geringa al orificio de el cilindro, hecho firme en la parte opuesta del citado gran balancin, tiene poder y aun le sobra mucha fuerza para suspender en cada oscilacion vertical las treinta y seis arrobas de agua, de que hemos hablado anteriormente, cada una de las dos bombas que obran á un mismo tiempo en sus maquinas enteramente separadas é independientes una de otra, aunque muy inmediatas. En estas maquinas todo es admirable para los curiosos, pues siendo solos el fuego y el aire quienes les dan sus movimientos alternativos para la operacion antedicha, tiene cada una

un bombino particular que de el agua que derrama el embolo en la cañeria toma una porcion necesaria, y por medio de cañerias la eleva á lo mas alto de el edificio y la deposita en unos receptáculos, de donde se precipita tambien por cañerias para proveerse de todas sus necesidades, que unas son de agua fria y otras de agua caliente, y juntandose todas, descienden á el mar por el conducto de las primeras.

Siguiendo mas adelante de los diques se hallan doce fosas, Fosas. que en el dia están destruidas en parte, y fueron construidas para conservar en agua de el mar otras tantas clases de madera de construccion con separacion, de las quales por medio del flujo y refluxo de el mar que les entra por otro caño que atraviesa dicho arsenal, se elegian y sa-

caban las que convenian para las construcciones y carenas.

Fabri- Haciendo frente à las an-
ca de teriores fosas se halla el edifi-
xarcia. cio que encierra la fabrica de
xarcia y lonas con sus grandes
almacenes para el deposito de
los cañamos en bruto que con-
sume actualmente; talleres para
rastrilladores, telares de todas cla-
ses, y cañamo é hilo para todas
las manufacturas diarias; tiene de
largo quinientas veinte varas, y
de ancho quarenta con quatro or-
denes de pilares de madera que
forman cinco calles, en donde
se hacen los cables, los hilados
y texidos de todas clases que se
depositan en el almacen general
para las ocurrencias de la ma-
rina. Todo el cañamo que se em-
plea en estas manufacturas es de
la cosecha del reino de Grana-
da: los operarios de este desti-
no trabajan por tareas.

Continuando por el mismo Alma-
frente de el caño principal están ^{cenas.}
tres grandes almacenes, que es
donde se depositan todos los car-
gamentos de madera de el Nor-
te que traen las urcas suecas, y
caben en ellas aunque sean diez
ó doce cargamentos.

En el extremo de la fabri-
ca de xarcia y lonas se hallan
las seis naves que llaman negras,
ò sean seis almacenes, que tienen
ciento quince varas de frente, y
sesenta y cinco de fondo, en los
quales están depositadas las em-
barcaciones menores de todos los
buques desarmados; y en uno de
ellos se hallan guardadas las dos
hermosas faluas que sirvieron à
los reyes quando vinieron à vi-
sitar este arsenal.

Las naves que llaman de
arboladura, ò sean almacenes de
arboladura, son diez y seis: ocu-
pan doscientas ochenta varas de

terreno L. O. y cada una se-
 tenta y cinco de fondo N. S. En
 una de ellas están todas las ma-
 deras de construccion; y en otras
 se observan las arboladuras y va-
 rios utiles para los navios, que
 por medio de caños de canteria
 entran á plena mar dentro de sus
 naves, en donde con el arbitrio
 de unos tornos se suspenden, y
 se arrian ó baxan: la ultima na-
 ve ó almacen, situado en el ex-
 tremo, es mui particular: tiene
 noventa y seis pies de ancho y
 el alto correspondiente; su figu-
 ra es de un medio punto reba-
 xado; todo construido de made-
 ras mui sencillas, forrado su te-
 cho con cobre mui delgado: se
 pueden trabajar baxo de este edi-
 ficio las arboladuras completas
 para quatro navios á un mismo
 tiempo sin estorvase los unos á
 los otros.

Quatro Siguiendo dicho caño á la

derecha se observa fuera la ca-
 sa mui conocida por estas inme-
 diaciones llamada de *las Quatro*
Torres que sirve de prision á to-
 dos los sentenciados, la qual tie-
 ne sesenta varas en quadro: es-
 tos presidarios salen atados de
 dos en dos á varios trabajos en
 el arsenal, y de noche quedan
 todos encerrados: en el dia ha-
 brá como unos mil y cien hom-
 bres de todas clases.

A la izquierda está el al-
 macen que llaman del excluido,
 donde se depositan todos los uti-
 les inservibles de los navios, y
 á el fin de cada año se separa
 lo menos malo, que no tiene nin-
 guna aplicacion en el arsenal,
 y se vende á los particulares.

Por esta parte salimos á el
 frente de el caño de la Cruz,
 donde están todos los navios de-
 sarmados para carena: dicho fren-
 te tiene quinientas varas de lar-

Naves
 desar-
 madas,

go, en el qual se incluyen todos los almacenes para deposito de los navios en tiempo de paz, en que cada uno tiene guardados sus pertrechos: el centro de estos almacenes lo forma el arco que llamamos de la puerta de la mar, y en su muelle es donde están todos los botes y faluas de los buques de guerra. Dicho arco forma un frontispicio de hermosa vista adornado del real escudo de armas con leones que lo sostienen, y en su lapida esta inscripcion:

FUREGERE IMPERIO

FLUCTUS, HISPANE,

MEMENTO.

Labo-
ratorio
de ins-
trumen-
tos. Entrando por dicho arco se encuentra el laboratorio de instrumentos nauticos, donde se fabrican de todas clases para las

observaciones astronomicas, tanto para los observatorios como para uso de los buques de S. M.; y particularmente agujas de marear y ampolletas. En dicho obrador se manifiestan tres magnificas piezas construidas en este mismo arsenal, y resguardadas de la intemperie por medio de bombas de cristal, tan perfectas como las mejores que se pueden trabajar entre los extrangeros: la primera de dichas piezas es una piedra iman guarnecida y adornada, que obrando su virtud magnetica tiene suspendido un peso de treinta y seis libras: la segunda es una aguja simutal para las demarcaciones nauticas, con todos los adornos de que es capaz: y la tercera un circulo de ratificaciones, en que se graban de nuevo y rectifican todos los instrumentos para observar los astros, como son quadrantes, oc-