

otras baterías menores para cañones de pequeño calibre en función antisubmarina, antilancha o para prevenir desembarcos.

**Proyectores.** Para iluminar el mar y prevenir intentos de forzamiento del puerto por la noche, dispuestos en asentamientos blindados.

**Direcciones de tiro.** La casa Vickers también proporcionó las direcciones de tiro y los repuestos. Los aparatos se alojaban en distintas estaciones blindadas que enviaban sus datos a la Estación Directora, donde se alojaba la mesa calculadora y la mesa trazadora. Las estaciones contaban con telémetros Barr and Stroud de amplia base (9,14 en la principal y 4,57 en la secundaria), goniómetro, distintos anteojos, etc. y estaban duplicadas (principales y secundarias) para cubrir todo el campo de tiro y evitar su destrucción por el fuego enemigo. Los datos se procesaban en la Estación Central Calculadora, situada en una sala subterránea blindada, que alojaba las mesas calculadora y trazadora. Estos aparatos realizaban los complejos cálculos para guiar el disparo de las piezas ateniendo las numerosas variables (distancia, rumbo, viento, temperatura del aire y la pólvora, altura de la marea, desgaste del tubo a cada disparo...). Cada dirección de tiro se fabricaba a medida para cada batería, pues debía contar para sus cálculos con los datos previos de la cota y la situación de cada una de las piezas respecto al telémetro. Por distintas razones, algunas fueron suplidas por otras de fabricación española (Dirección de Tiro Costilla), montadas en Castillitos y Punta Paloma.

Los mecanismos auxiliares también eran fabricados por Vickers, aunque en las plantas españolas y bajo licencia. Estos eran los montacargas, dinamos, motores y generadores, etc.

Al enorme desembolso económico que supuso la adquisición de este material en el extranjero se sumó el de habilitar los emplazamientos (expropiaciones y sobre todo, obras de acondicionamiento). Para que pudiesen defender adecuadamente las bases navales, los cañones gigantes debían emplazarse en las máximas cotas sobre el mar con sectores de tiro despejados, en lugares generalmente alejados de las carreteras existentes y con enormes dificultades para el trazado de las nuevas pistas. Las piezas venían desmontadas y embaladas de la fábrica, y debían montarse en los emplazamientos. El esfuerzo de construcción de estas pistas y los problemas para la conducción por ellas de un material tan pesado, voluminoso y delicado fueron enormes y supusieron un verdadero desafío para los ingenieros militares españoles. La casa Vickers además, exigió en principio que los cañones se transportasen por ferrocarril, pero el coste del trazado de las vías era tan elevado que lo hacía inasumible. Los ingenieros españoles propusieron una solución más económica: tramos de vía desmontable asentados sobre el firme reforzado de las carreteras existentes y las pistas militares de nueva construcción; sobre ellos viajaría el material en plataformas especiales construidas al efecto arrastradas por tractores y locomóviles. Los transportes circulaban así unos pocos centenares de metros cada día venciendo las dificultades cotidianas y averías a medida que se presentaban, tendiendo un tramo de vía por delante y desmontándolo por detrás. Al llegar a su destino, se descargaba y se volvía a comenzar hasta haber transportado todas las piezas. Entonces había que montar los cañones en los emplazamientos, para lo que era nece-

sario armar potentes grúas capaces de mover los pesados tubos y sus cunas que luego debían ser retiradas. Las mayores dificultades se presentaron en Cartagena, debido a lo accidentado de su litoral, la diferencia de cota a salvar y la ausencia de caminos previos.

Desarrollaremos ahora cada base con más detalle.

## BASE DE FERROL-CORUÑA

Fue la primera base en ser artillada con los cañones gigantes.

La ría de Ferrol ofrece una extensa rada de gran calado al final de un estrecho canal, fácilmente defendible. Por ello era la principal base atlántica española desde el siglo XVI, con importantes fortificaciones (principalmente del s. XVIII) anticuadas en el s. XX. Los planes de modernización de 1914 y 1921 ya apuntaban la conveniencia de contar con artillería de 381 mm. y ampliar la zona defendida hasta monte San Pedro y Campelo, protegiendo así las rías de Ferrol, Betanzos y La Coruña. La clarividencia y modernidad de los planes contrastaba con la realidad, pues la ausencia de presupuesto los hacía inviables y la base seguía defendida por cañones Krupp de 260 mm., obuses de 240 mm. y cañones de 150 mm.

Por fin, el Plan de 1926 vino a materializar estas avanzadas ideas, convirtiendo la base de Ferrol en una de las mejor protegidas del mundo en su época. El Plan fijaba la adquisición para ella de 8 cañones Vickers de 381 mm., 20 de 152 mm. 20 de 105 mm. y 18 obuses Ordóñez de 240 mm. La Comisión decidió emplazarlas según lo establecido en el Plan de 1921: el flanco derecho sería defendido desde monte Campelo, el centro desde los cabos Prior y Prioriño y el flanco izquierdo desde monte San Pedro. Los fuegos cruzados desde estos emplazamientos creaban un semicírculo defensivo desde las islas Sisargas hasta más allá de Monte Campelo, que abarcaba todo el golfo Ártabro, especialmente la Base de Ferrol y la ciudad de La Coruña. Los puestos de mando estaban en Monte Campelo, Monte Ventoso (Prior) y Monte San Pedro.

Las baterías de 381 se instalaron en Campelo Alto, Cabo Prior, Lobateiras (cabo Prioriño) y monte San Pedro (La Coruña). Las secundarias en Prior norte, Campelo Bajo, Peña Roiba (Prioriño), y Pastoriza (Monticaño) (todas artilladas y en uso para 1930) y en Punta Herminia, acabada en 1936, pero que nunca recibió sus cuatro cañones. Para la defensa antiaérea se instaló una batería de 105 mm. de montaje monolítico a barbata de traza recta en cada posición (Campelo, Prior, Vigía en Prioriño, San Pedro y Montefaro). Pero en 1935 todas fueron desartilladas para trasladar sus piezas a Cartagena y Mahón, ya que la crisis de Abisinia hizo considerar al Gobierno que el teatro de operaciones mediterráneo era entonces más importante que el atlántico.

El transporte y montaje de los enormes cañones de 381 mm. fue muy complicado; fue necesario dragar el puerto, afirmar el suelo y abrir una brecha en el muro del Astillero por el que fueron sacados que luego se cerró de nuevo. Para montar cada uno de los cañones se construyó una grúa-puente de 100 Tn en los Talleres del Astillero que debía ser armada sobre cada pozo; una vez acabado el trabajo era desmontada y trasladada hasta el pozo de la siguiente pieza.

En enero de 1929 llegaron a Ferrol los dos prime-