

# EL ACORAZADO “ALMIRANTE LATORRE”

Gerald L. Wood  
Vicealmirante

*No es prudente despreciar el estudio de la historia, estimándose —por otro lado— que el no hacerlo no es justo para las futuras generaciones.*

## PROLOGO

Escribir un artículo y resumir el glorioso pasado de un buque famoso, como lo fue nuestro acorazado *Almirante Latorre*, no ha sido tarea fácil.

Fue diseñado especialmente para la Armada de Chile y difería, básicamente, de los buques similares recién construidos, en construcción o en vías de ser construidos en esa época para la Armada Real, en que su armamento principal consistía en cañones de 14” y que tenía, además, diferentes espesores y distribución de su coraza. Se distinguió durante la Primera Guerra Mundial, formando parte de la Gran Flota, combatiendo en la famosa batalla naval de Jutlandia bajo el nombre *HMS Canada*.

Fue recomprado a la Armada Real después de la guerra, junto con otros buques mandados a construir por nuestra armada, a un precio considerado conveniente para nuestro país. El Excmo. Sr. Ministro de Chile ante la corte de Saint James, don Agustín Edwards, jugó un importante papel en estas negociaciones.

Al obtenerse la rebaja en el precio de la compra, como se verá más adelante, se tenía que considerar el mal estado de las turbinas principales, debido a su mal manejo a comienzos de la guerra, fallas que no fueron subsanadas antes de entregar el buque.

Durante los años 1929-1931 fue totalmente modernizado. Entre otras cosas, se le cambió su sistema de combustible de carbón a petróleo; se le construyeron *bulges* antitorpe-

dos y modernizó el control de su armamento principal y secundario. Además, se cambió su armamento antiaéreo y fue el único acorazado al cual se le cambió, en esa época, su planta motriz por una más moderna: turbinas con engranajes de reducción, convirtiéndola en una de las unidades de su tipo más modernas de las flotas latinoamericanas.

Por largos años fue buque-insignia de nuestra Escuadra y para los oficiales que tuvieron el honor de servir a bordo de él fue el mejor buque-escuela.

Los historiales y bitácoras de algunas de nuestras principales unidades navales están siendo celosamente guardados en edificios construidos especialmente para ello en el Instituto Hidrográfico de la Armada. Si no hubiera sido así, habría sido muy difícil escribir este artículo. No están todos los archivos de ingeniería y armamentos, así como los planos de detalle de este magnífico buque, olvidándose, con el pasar del tiempo, lo que tantas veces se ha escrito: “Aquellos que olvidan el pasado están condenados a repetirlo”.

Gran parte de la información aquí contenida proviene de los archivos históricos de la Armada Real, que tiene el privilegio de poseer uno de los más completos del mundo.

Algunos oficiales ya retirados de nuestra institución tuvieron el cuidado de guardar sus notas personales, que fueron una gran ayuda para la investigación de ciertas materias sobre el tema en cuestión.

Finalmente, deseamos hacer presente que el objetivo principal que se tuvo al escribir

estas líneas fue el de tratar de concentrar en un solo texto la historia de este famoso GRAN BUQUE.

## INTRODUCCION

¿Por qué Chile tomó la decisión de mandar a construir en Gran Bretaña dos buques tipo *dreadnought*?

Para contestar esta pregunta analizaremos brevemente algunos antecedentes históricos relacionados con adquisiciones de buques capitales, desde el año 1866. Ese año Chile se encontraba en guerra con España y el lamentable estado en que se encontraba la flota nacional era causa de seria preocupación. A lo anterior hay que agregar el hecho de que Perú había incorporado a su armada dos blindados construidos en astilleros británicos.

Edward Reed, más tarde Sir Edward Reed, había renunciado recientemente a la Armada Real como constructor naval jefe, debido a la controversia suscitada durante la construcción del blindado HMS *Captain*. Fue inmediatamente invitado por nuestra armada a ocupar el puesto de Asesor de Construcción Naval en nuestra Misión Naval en Londres.

Con la asesoría de Reed el año 1873 nuestra armada puso la orden para la construcción de dos blindados (*Almirante Cochrane* y *Blanco Encalada*) en los astilleros de Earle, Gran Bretaña. El año 1890 se ordenó en Francia la construcción de otro blindado, el *Capitán Prat*.

El año 1891, durante la Guerra Civil, fue hundido en Caldera el blindado *Blanco Encalada*.

Al final del siglo pasado Argentina y Brasil se embarcaron en una política armamentista, por lo que Sir Edward Reed fue llamado a Chile para diseñar dos acorazados para nuestra institución. La construcción de ellos fue ordenada a astilleros británicos, el año 1902. A raíz de los Pactos de Mayo fueron transferidos a la Armada Real, denominándoseles HMS *Swiftsure* y HMS *Triumph*.

Como consecuencia de las reformas del First Sea-Lord, Almirante Fisher, que abogaba por la construcción de buques capitales con armamento de grueso calibre solamente, Chile decidió modernizar su flota y pidió propuestas

para la construcción de dos acorazados tipo *dreadnought*.

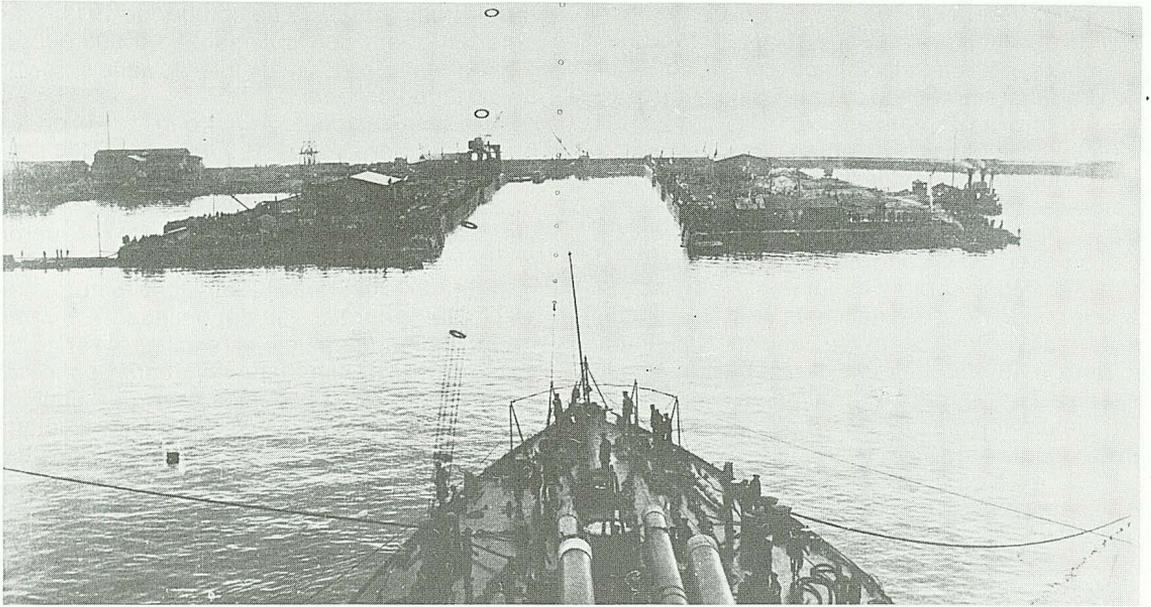
Argentina y Brasil ya se habían embarcado en sendos programas, ordenando la construcción de buques capitales en los Estados Unidos y Gran Bretaña. Argentina puso una orden en Estados Unidos por dos acorazados. Estos fueron el *Moreno* y el *Rivadavia*, con 10 cañones de 12", que fueron entregados en 1911. Brasil, por su parte, había recibido en 1907 los acorazados *Minas Gerais* y *Sao Paulo*; estos buques estaban armados con 12 cañones de 12", diez de los cuales podían disparar por una banda a la vez; ordenó en seguida la construcción de un tercer acorazado, el *Río de Janeiro*, que tendría 14 cañones de 12", buque que iba a ser la "última Thule"<sup>1</sup> en materia de diseño de acorazados y que al comienzo de la guerra, en 1914, fue transferido a la Armada Real y rebautizado HMS *Agincourt*. Este buque no fue adquirido por Brasil después de la guerra. Argentina también tenía la opción de construir un tercer acorazado en Estados Unidos, la que no fue ejercida después de la guerra.

Originalmente, el diseño de los buques que serían construidos para Chile se basó en el HMS *Neptune*. Este era un acorazado construido en 1911, al que se había incorporado numerosas alteraciones y mejoras en su diseño, que lo dejaban en una clase diferente al *dreadnought* original. Fue el primer buque británico que tenía torres superpuestas y el primer *dreadnought* que podía ronazar todo su armamento principal a una u otra banda. Tenía también turbinas de crucero y fue el primer buque con torre director para disparar salvas. Su armamento consistía en 10 cañones de 12" y 16 de 4".

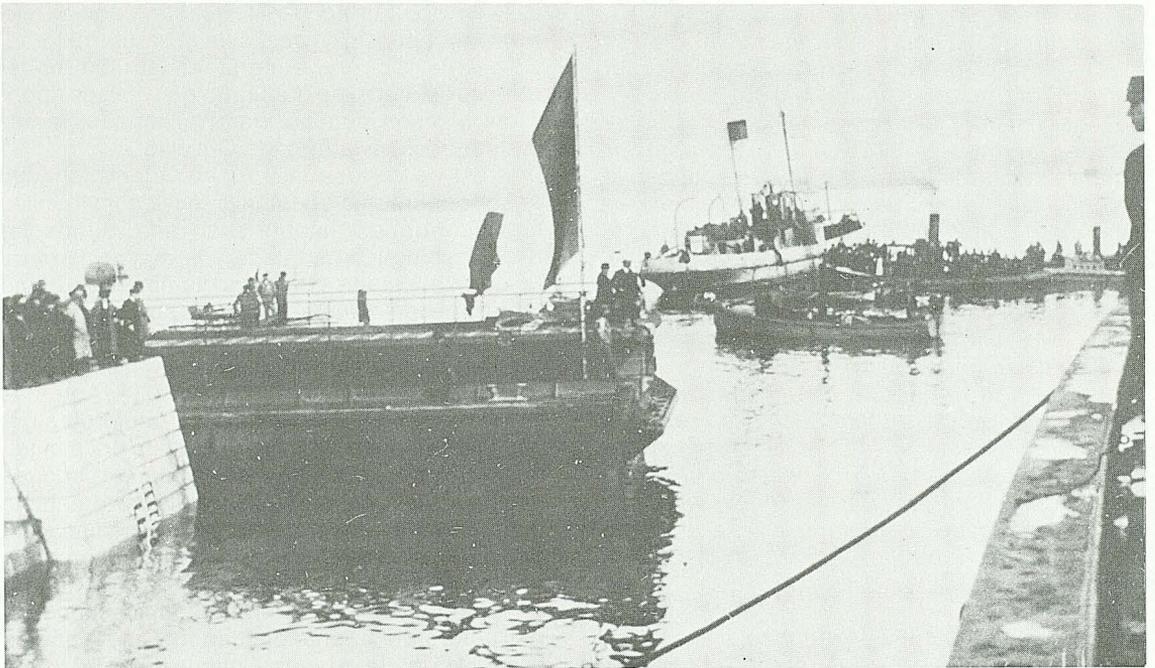
El diseño original fue alterado más adelante y se asemejó a los acorazados británicos de las clases *King George V* y *Orion*, con la diferencia que el armamento principal era de 14" en lugar de 13,5". En apariencia, el *Almirante Latorre* se asemejaba bastante al *King George V*.

Se solicitó propuestas en Londres y Washington. La construcción de los buques fue autorizada por leyes del 9 de julio de 1910 y 23 de octubre de 1911. Se contemplaba también un programa de construcción de destructores y submarinos.

<sup>1</sup> Modismo británico usado antiguamente para referirse a algo muy desconocido, relacionado con la isla de Thule, el lugar habitable más septentrional del mundo.



EL "ALMIRANTE LATORRE" ENFILANDO PARA ENTRAR POR PRIMERA VEZ AL DIQUE SECO N° 2 EN TALCAHUANO (15 DE JULIO DE 1924)



CIERRE DE LA COMPUERTA DESPUES DE SU ENTRADA AL DIQUE

De acuerdo con el Anuario Naval de Brassey, del año 1922, "La visita del *uss Delaware* a Valparaíso el año anterior, probablemente estaba relacionada con la solicitud de propuestas solicitadas para estos buques".

Los precios cotizados por las firmas británicas eran considerablemente más bajos que los presentados por las firmas norteamericanas. A pesar de la presión ejercida sobre nuestro Gobierno, la firma Armstrong, Whitworth y Co. se aseguró el contrato.

Por considerarse de interés, se transcribe a continuación el texto de la Ley 2.319 que autoriza al Presidente de la República para invertir 3.480.000 libras esterlinas en la adquisición de naves para la Armada de Chile. (Esta ley fue promulgada en el Diario Oficial N° 9.738, del 9 de julio de 1910).

"Santiago, 6 de julio de 1910. Por cuanto el Congreso Nacional ha dado su aprobación al siguiente PROYECTO DE LEI: Artículo único.

Autorízase al Presidente de la República para invertir:

- 1° La suma de tres millones cuatrocientas ochenta mil libras esterlinas (£ 3.480.000) en la adquisición de naves para el incremento de la Armada Nacional.
- 2° Novecientas veinte mil libras esterlinas (£ 920.000) en la defensa de las costas del país.
- 3° Ochenta mil libras esterlinas (£ 80.000) en el fomento de los arsenales Navales.

En el presupuesto del Ministerio de Marina se consultará cada año una suma no inferior a cuatrocientas mil libras esterlinas para los objetos indicados en esta ley, i esa suma se invertirá de manera que el país tenga siempre en construcción una nave de guerra de primera clase que consulte los últimos adelantos del arte naval.

Autorízase al Presidente de la República para, al término de cinco años, contratar un empréstito exterior hasta por cuatro millones cuatrocientas mil libras esterlinas, a medida que lo exija la construcción de naves i obras a que se refiere esta ley.

I por cuanto, oído el Consejo de Estado, he tenido a bien aprobarlo i sancionarlo; por tanto, ordeno se promulgue i lleve a efecto como ley de la República".

(Fdo.) Pedro Montt. Carlos Larraín Claro.

Por Ley N° 2.567 se autorizó al Presidente de la República para contratar un empréstito con el fin de adquirir los elementos que fueran

necesarios para la defensa nacional. Esta ley fue promulgada el 23 de octubre de 1911. Este empréstito era por la suma de £ 3.500.000, al 4,5% anual. Se incluía también la adquisición de un segundo *dreadnought*.

La cotización de Armstrongs por el primer buque fue por £ 2.339.190, más £ 93.000 para repuestos y munición. El contrato para la construcción de los buques fue finalmente adjudicado a Armstrong, Whitworth y Co., y fueron conocidos como el *Valparaíso* y *Santiago*. A la muerte del Almirante Juan José Latorre, en 1912, el *Valparaíso* fue denominado *Almirante Latorre*, en homenaje a este insigne marino. El *Santiago* fue denominado *Almirante Cochrane*.

Finalmente, debemos recordar que los lazos comerciales entre Chile y Gran Bretaña eran fuertes. Existían grandes inversiones británicas en las salitreras, industrias, banca, seguros y empresas comerciales. Las reformas del Almirante Fisher tuvieron también su impacto en nuestra armada. La adopción del buque capital tipo *dreadnought* abrió el camino a una nueva escuela de pensamiento.

## EL ACORAZADO "ALMIRANTE LATORRE"

Su quilla fue colocada en diciembre de 1911, en los Astilleros Armstrong, Whitworth y Co. en Elswick (Suburbio de Newcastle-upon-Tyne). Fue lanzado el 27 de noviembre de 1913. El *Almirante Cochrane* sería construido en el nuevo astillero de la firma en Walker-upon-Tyne. Ambos buques fueron diseñados especialmente para la Armada de Chile.

Al declararse la Primera Guerra Mundial cesó todo trabajo en la nave, cuya construcción se encontraba bastante avanzada. Su maquinaria había sido instalada y la mayor parte de la coraza estaba colocada; también se había comenzado la instalación de su armamento. Fue requisado por el Gobierno británico e incorporado a la Armada Real con el nombre *Canada* el 5 de septiembre de 1914. Antes de ser puesto en servicio se le introdujeron algunas alteraciones e instalaciones de poca significación, para ponerlo en la línea con buques similares. En resumen, éstas fueron: cambio de grúas para embarcaciones y modificación de la disposición de estiba de las embarcaciones menores (las dos grúas existentes fueron cambiadas por una central); modificación de la estructura del puente de mando y alteración de la posición de mando; instalación de torres directoras de 14 y 6 pulgadas; alteración de los

circuitos de RT dejándolos como los tenía el HMS *Royal Sovereign*; mejoramiento de las instalaciones de radio, instalando transmisor de distancia Mk-III; también se le agregó tubos portavoces, etc.

La construcción del *Almirante Cochrane* había comenzado en febrero de 1913, pero fue paralizada a comienzos de la guerra. Permaneció en su grada hasta el año 1917, siendo adquirido por la Armada Real para su transformación en portaaviones con el nombre HMS *Eagle* (junio de 1918).

Los cuatro destructores que estaban siendo construidos en los astilleros de White, en Cowes, también fueron transferidos a la Armada Real a comienzos de la guerra.

## EL ACORAZADO HMS "CANADA"

### Características generales

- Constructores: Armstrong, Whitworth y Co.
- Quilla: colocada en diciembre de 1911
- Lanzamiento: el 27 de noviembre de 1913
- Completado: en septiembre de 1915
- Dimensiones: 625' (661') x 92' x 29' (medio) = 28.000 t  
Carga media, 28.600 t; plena carga, 32,120 t  
Inmersión, 101 t por pulgada
- Armamento:
  - 10 cañones de 14"/45
  - 16 cañones de 6"/50
  - 2 cañones de AA de 3"
  - 4 cañones de 3 libras
  - 4 tubos lanzatorpedos de 21" (5 torpedos c/u)
- Protección:
  - Cintura, 9"-4"; mamparos, 4,5"-3"
  - Barbetas, 10"-4"; torres, 10"
  - Batería, 6"
  - Torre de combate, 11"-6"; torre director, 6"
- Cubiertas:
  - casamatas, 1"
  - castillo sobre batería, 1"
  - superior fuera batería, 1,5"
  - principal popa, 1,5"
  - media, 1"
  - baja proa, 2"; popa, 4"
  - santabárbaras, 2"-1,5"
- Maquinaria:
  - turbinas Brown-Curtis (HP) y Parsons (LP)
  - 37.000 SHP = 22,75 nudos, 4 hélices;
  - calderas, 21 Yarrow (por J. Brown y Co.)
- Combustible:
  - carbón, 1.150-3.300 t; petróleo, 520 t
- Radio de acción: 4.400/10
- Dotación: 1.167 hombres

Cuando Brasil se comprometió a construir el *Río de Janeiro*, Chile firmó un contrato con Elswick para la construcción de dos "monstruos" con el mayor poder de fuego que se hubiera ordenado para un buque hasta la fecha.

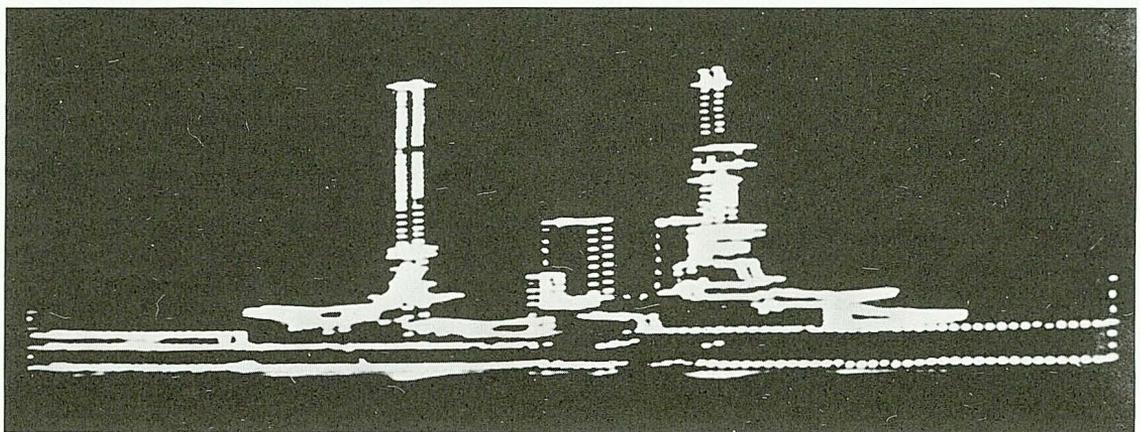
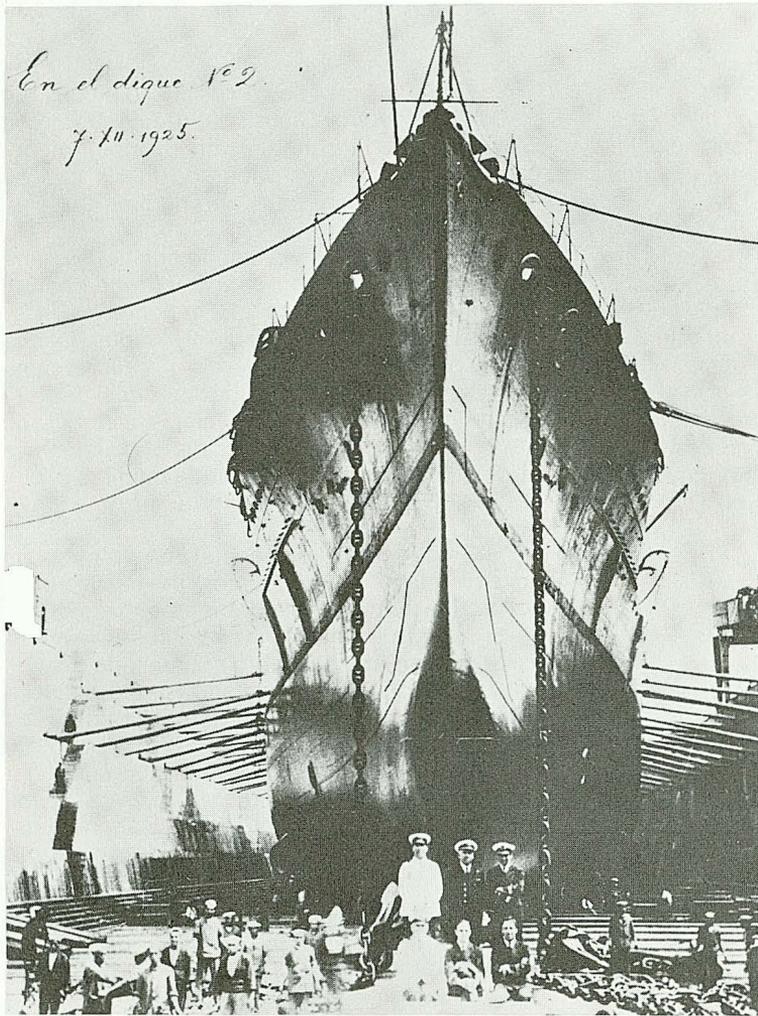
De acuerdo con el diseño original, el *Almirante Latorre* y el *Almirante Cochrane* habrían desplazado 27.400 t con 10 cañones de 14" y veintidós cañones de 4,7" a 23 nudos. Con la adopción de cañones de mayor calibre como armamento secundario, los cañones de 4,7" fueron substituidos por dieciséis cañones de 6", con un aumento en su desplazamiento a 28.000 t, aumento de su calado medio a 6,5" y reducción de su velocidad garantizada a 22,75 nudos.

En general, el diseño del *Latorre* era el de un *Iron Duke* alargado, con un castillo más corto, una toldilla bastante más larga y mayor espacio para las máquinas y calderas. Su franco-bordo era idéntico, pero el buque de Elswick aparecía encabuzado, mientras que sus chimeneas más gruesas le daban al buque una vista de perfil más poderoso y majestuoso. Su desplazamiento a toda carga era de 600 toneladas más que el indicado en la Lista Naval; con 29 pies de calado medio indicaba que calaba 6" más que su diseño. La razón L/B era de 6.8:1.

### Pruebas de aceptación

En el historial del buque no hay registro alguno que indique si se efectuó o no algún tipo de "prueba oficial de aceptación en la mar" al recibir la Armada Real esta unidad de los constructores, el 10 de agosto de 1915.

Zarpó del Tyne el 30 de septiembre de 1915 para unirse a la Gran Flota. Llegó a Rosyth el 1º de octubre y a Scapa Flow el 15 del mismo mes. Por las condiciones de guerra imperantes no se efectuó pruebas de velocidad, pero durante la navegación su maquinaria desarrolló un poder de 52.600 SHP durante dos horas, que correspondía a una velocidad estimada sobre 24 nudos. Se efectuó también pruebas de artillería y de otro tipo durante la travesía (extracto del Historial). No hay ninguna explicación del por qué su planta propulsora fue forzada más allá de las cifras de diseño. Esto explicaría los daños sufridos en las turbinas de alta presión. Es sorprendente también que sus calderas tuvieran un "poder evaporativo" tan alto que les permitió entregar una cantidad de vapor muy superior a su capacidad



EL "ALMIRANTE LATORRE" CON EMPAVESADO ELECTRICO EN HOMENAJE AL PRINCIPE DE GALES (1925)

de diseño. El *Canada* ha sido considerado por numerosos historiadores como uno de los buques de su tipo más veloces que combatió en Jutlandia.

### Servicio en la Gran Flota

El *Canada* fue comisionado por el Capitán de Navío William C.M. Nicholson, más tarde Almirante Sir William C.M. Nicholson, el 30 de agosto de 1915, en Walker-or-Tyne.

Al unirse a la Gran Flota el 15 de octubre de 1915, fue incorporado a la Cuarta Escuadra de Batalla.

El *Canada* estuvo presente en la batalla de Jutlandia, el 31 de mayo de 1916. A pesar de pertenecer a la Cuarta Escuadra de Batalla, bajo las órdenes del Vicealmirante Sir F.C. Doveton Sturdee, formó parte de la Tercera División de la Flota, bajo las órdenes directas del Comandante en Jefe Sir John Jellicoe, que mandó esa división en el *Iron Duke*.

### Informe del comandante Nicholson

Señor:

Dando cumplimiento a su señal 1835 del 1º del presente, tengo el honor de informar lo siguiente:

1.— El 31 de Mayo a las 3.10 p.m., la flota navegaba al SSE en disposición 5 dispuesta a estribor. Esta señal fue hecha para que los cruceros livianos tomaran posición de aproximación. A las 6.06 p.m. la flota alteró su rumbo al SE, encontrándose los cruceros de batalla por la banda de estribor, en fuerte combate con el enemigo. A las 6.10 se izó la señal a la 3a. y 8a. flotilla: "Tomar posición de aproximación".

2.— A las 6.15 se formó la línea de batalla al SSE, siendo la velocidad en ese momento de 18 nudos.

A las 6.22 tres cruceros blindados, probablemente la segunda escuadra de cruceros, se encontraban por la aleta de estribor, navegando en una dirección NNW, cuando uno de ellos estalló. A las 6.30 el "*Canada*" disparó dos salvas a un buque alemán que aparentemente había sufrido severamente y se encontraba muy poco visible por el humo y el salpicado del fuego de otros buques. Objeto extremadamente no distinguible. Ninguna de estas salvas se vieron caer con certidumbre.

A las 6.45 cesó el fuego.

A las 7.15 trabó combate con destructores a "un punto" hacia proa de la banda de

estribor. Estos se alejaron empleando cortina de humo.

3.— A las 7.20 disparó cuatro salvas a acorazados o cruceros-acorazados a la cuadra de estribor. Estos buques eran probablemente de la clase "*Kaiser*". Distancia de la primera salva fue de 1300 yardas, muy corto. Tercera y cuarta salva probablemente horquillaron, pero por las malas condiciones de visibilidad fue imposible saberlo por cierto. Este buque desapareció bajo intensa capa de humo, probablemente una cortina.

4.— A las 7.25 se izó la señal de virar dos puntos alejándose del enemigo, seguido a los dos minutos por una alteración en el rumbo de otros dos puntos.

A las 7.25 trabamos combate con destructores, con nuestra batería de 6", que nos atacaron por la cuadra de estribor. Aparentemente, la tercera salva dio en blanco. Este destructor desapareció en el humo y se presume fue hundido. Al comenzar el ataque, el fuego se dividió. Un segundo destructor también fue horquillado por nuestra batería de 6" y fue perdido de vista.

Entre las 7.20 y 7.25, juzgando por la dirección, aparentemente nos disparó por estribor un acorazado de la clase "*Kaiser*" o bien el "*Derflinger*". Los tiros cayeron muy cortos.

7.35 Cesó el fuego.

7.40 Se izó la señal "Línea de fila, rumbo sw".

5.— HMS "*Canada*" no fue alcanzado durante la acción y por lo tanto no hubo bajas.

Tengo el honor de ser, señor, su obediente servidor. W.C.M. Nicholson, Comandante. Al Vicealmirante Comandante de la 4a. Escuadra de Batalla.

Como complemento al informe del comandante Nicholson se estima de interés acotar, del libro de John Campbell, *Jutland: An analysis of the fighting*, publicado en 1986, los siguientes detalles:

- La Tercera División de la Cuarta Escuadra de Batalla estaba formada por los siguientes buques: *Iron Duke* (Almirante Sir John Jellicoe), *Royal Oak* y *Superb* (Contraalmirante Duff) y *Canada*.

- Los *dreadnought* y cruceros de batalla alemanes tenían todos un armamento secundario de 5,9", mientras que los del tipo *predreadnought* tenían 14 cañones de 6,7". El *Royal Oak*, *Barham* y los de la clase *Iron Duke*, el *Tiger*, *Erin*, *Canada* y *Agincourt* tenían cañones de 6", pero todos los demás *dreadnought*

y cruceros de batalla británicos solamente cañones de 4".

En la tabla de la página 18 del citado libro, donde están listadas las características principales de todos los acorazados y cruceros de batalla, tanto británicos como alemanes, que tomaron parte en esta batalla, se puede apreciar que el único buque de batalla que tenía cañones de 14" era el *Canada*. Se aprecia también una notoria diferencia en los espesores de las corazas.

- La cantidad de munición de 6" disparada durante la batalla fue considerable. El *Agincourt* y el *Canada* dispararon alrededor de 100 tiros cada uno; el *Valiant*, *Revenge* y *Royal Oak*, sobre 80; y el *Malborough*, *Benbow* e *Iron Duke*, 50 a 60. Se sabe con certeza que el *Canada* disparó a lo menos tres salvas de 14".

- Los *dreadnought* y cruceros de batalla británicos llevaban alrededor de 100 tiros por cañón de grueso calibre y los buques alemanes 80 a 90. La munición empleada en los buques británicos eran granadas penetrantes con casquete (APC), comunes con casquete (CPC) y granadas de alto poder explosivo con espoleta en el ápice (HE). Estos tres tipos lo llevaban la mayoría de los buques; sin embargo, los buques con cañones de 15" no tenían munición HE, el *Canada* no tenía granadas CPC y el *Agincourt* tenía APC y granadas CPC con carga especial de TNT solamente. Para los cañones de 13,5" y 15", alrededor del 60% de la munición era del tipo APC y bastante menos para los de 12".

- Las granadas penetrantes en ambas armadas eran fabricadas de acero con un contenido de 0,7% de carbono, 3% de níquel y 2,5% de cromo. Los ápices eran endurecidos y tenían un casquete de acero de contenido medio de carbono. La carga explosiva era cerca del 3% del peso total en la mayoría de los casos. Las granadas alemanas no eran tan endurecidas como las británicas, que demostraron ser muy frágiles. Se usaba una carga de TNT *desensitized* (no se activa por sí sola) con un agregado de cera de abejas, empleándose un detonador y una espoleta de acción retardada. La cabeza de la cavidad iba rellena con un bloque de madera.

Las granadas británicas tenían una carga explosiva de lidita (ácido pícrico) y no necesitaban detonador ni espoleta de acción retardada. Su comportamiento era poco satisfactorio. Las granadas CPC tenían el ápice endurecido, con un casquete de acero medio. La carga explosi-

va consistía en una mezcla de granalla y pólvora negra fina, lo que sumaba alrededor del 6,75 al 9,5% del peso total. Las granadas alemanas SAP tenían una carga explosiva de TNT de alrededor del 6,5% y las HE británicas una de lidita o TNT, en algunos casos, que totalizaba alrededor del 13 ó 14% del peso total.

- El *Canada* disparó un total de 42 granadas de 14", todas del tipo APC (la Tercera División de la Escuadra de Batalla disparó un total de 224 granadas y toda la flota británica cerca de 4.480). En lo que al aprovisionamiento de munición de 6" se refiere, los buques británicos en general tenían ascensores lentos que podían proveer alrededor de 3 tiros por minuto. Sin embargo, en el *Canada* esto alcanzaba a 5,5. Disparó alrededor de 109 granadas de 6" que eran del tipo SAP (Shrapnell) con carga de TNT. El resto de los buques británicos tenían granadas comunes con espoleta en el ápice.

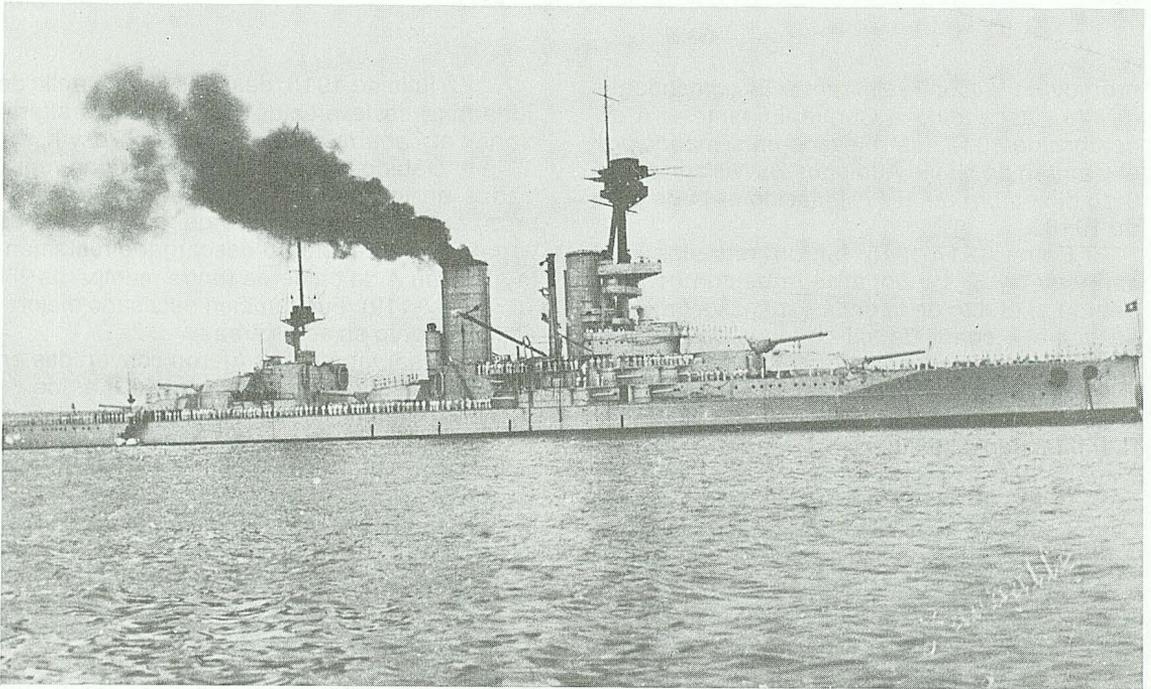
- En lo que a cables de poder se refiere, los buques alemanes *Seydlitz* y *Lützow* tuvieron graves problemas, ya que estos cables habían sido colocados sobre la cubierta protegida.

Como dato ilustrativo puede acotarse que el *Iron Duke* tenía uno de los primeros tipos de Henderson instalados. Este falló antes del combate y el telescopio suministrado demostró ser inadecuado. Los buques con cañones de 15" y el *Canada* tenían dos directores cada uno, colocados sobre las torres de combate adecuadamente protegidos. Los telémetros británicos de 9 pies resultaron ser, en general, inadecuados y su sistema de control de fuego no fue del todo satisfactorio.

El *Canada* no disparó torpedos en Jutlandia. Los que tenía este buque eran de capacidad reducida, comparados con los Standard Marca-II. El torpedo británico más moderno era el de 21" Marca III\*\*\*.

El 12 de junio de 1916, al reorganizarse las Escuadras de Batalla de la Gran Flota, el *Canada* pasó a formar parte de la Primera Escuadra de Batalla, permaneciendo en ésta hasta el término de la guerra. Participó en exploraciones con la Gran Flota, incluyendo la efectuada el 19 de agosto de 1916, cuando la flota alemana estuvo a punto de ser obligada a entrar en acción.

El 7 de diciembre de 1916, el comandante Nicholson entregó el mando del buque al Capitán de Navío James C. Ley, CVO, más tarde Almirante James C. Ley, CB, CVO, al ser



LA DOTACION DEL "ALMIRANTE LATORRE" RINDE HONORES AL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA  
(11 · ABRIL · 1928)



promovido a Contraalmirante. El comandante Ley fue ascendido a Contraalmirante el 5 de octubre de 1917; fue relevado en el mando por el Capitán de Navío Adolphus H. Williamson, el 9 de diciembre de 1917, fallecido el 14 de julio de 1918.

Entre 1917-1918 fueron retirados dos cañones de 6" de popa de la batería central, debido al efecto de la onda expansiva producida por el disparo de los cañones de 14" con máximo de ronza a proa.

En febrero de 1918 el comandante Williamson fue dado de baja por enfermedad y reemplazado el 21 de febrero de 1918 por el Capitán de Navío Hugh D.R. Watson, CB, MVO, más tarde Sir Hugh D.R. Watson, KCV, CVO, CBE, siendo su comandante cuando la Flota de Alta Mar alemana se rindió a la Gran Flota en el golfo Firth of Forth, el 21 de noviembre de 1918. El 25 de noviembre escoltó a los acorazados alemanes desde el Firth of Forth a Scapa Flow.

El Capitán de Navío George N. Tomlin, MVO, más tarde Vicealmirante George N. Tomlin, CMB, MVO (nombrado el 28 de marzo de 1919) reemplazó al comandante Watson y fue su comandante durante el período de las negociaciones de paz. Fue también el último comandante del HMS *Canada*.

El HMS *Canada* hizo dos viajes al Mediterráneo, llevando tripulaciones de relevo y transportando personal de regreso a Inglaterra para su desmovilización. El primer viaje fue en junio de 1919, a Constantinopla, y el segundo a Malta, en noviembre de 1919.

### Alteraciones efectuadas

- En 1918 le fueron montadas plataformas para lanzamiento de aviones sobre las torres B y X (2 y 4 en nuestra nomenclatura). En la mayoría de los buques con plataformas de este tipo se produjeron accidentes, muchos de ellos fatales, por la dificultad que tenían los aviones de tomar inmediatamente altura al ser lanzado el avión cuando se soltaba la trínca que lo sujetaba. Fueron retiradas en 1920.

El *Canada* finalmente pasó a la reserva en Rosyth el 22 de enero de 1920, donde permaneció durante las negociaciones para su reventa a Chile. El 22 de junio de 1920 zarpó de Rosyth a Davenport, arribando a ese puerto el 29 de ese mes, siendo dejado fuera de servicio al día siguiente. El día 1º de agosto de 1920 fue recibido formalmente por la Misión Naval de Chile en Londres.

En julio de 1916, después de la batalla de Jutlandia, se le efectuó las siguientes alteraciones al *Canada*, en el Astillero de Rosyth.

- Debido a las altas temperaturas registradas en los pañoles de granadas de 6" de proa, el circuito de purgas de las cañerías de vapor fue alterado para descargar directamente al Salón A de calderas (entre mamparos 96-107 y 107-119). Fue también necesario mejorar el aislamiento en estas áreas.

Las santabárbaras fueron convertidas en pañoles de granadas, y viceversa. Las de 6" de popa también fueron convertidas en pañoles de granadas; éstas, a su vez, fueron convertidas en antecámaras. Las centrales de 14" fueron convertidas en santabárbaras de 6" y 3". La santabárbara original de 3" fue habilitada para 14". Se efectuó también alteraciones a los sistemas de ventilación y refrigeración.

- El espesor de la segunda cubierta (*middle deck*) fue aumentado en 1" sobre todas las santabárbaras, incluyendo la cubierta sobre las carboneras centrales, entre cuadernas 176 y 189, babor y estribor.

- Las aspiraciones de las cañerías de achique de los pañoles de granadas fueron reubicadas más a proa. El buque tenía un pronunciado encabuzamiento y los ductos de succión en los departamentos de máquinas y calderas también tuvieron que ser extendidos hacia proa.

- Se le colocó 213 toneladas de lastre en algunos departamentos de popa, para tratar de corregir el cambio de asiento, sin resultados positivos. (Este defecto sólo vino a ser corregido en 1930, con la construcción de los *bulges*, y los lastres que se había colocado en compartimientos a popa, entre cuadernas 225-237 y 237-251 fueron retirados).

- Las escotillas de las carboneras bajas, entre cuadernas 107-178, fueron reforzadas. Asimismo, lo fueron las escotillas de las carboneras altas.

### Reparación de las turbinas principales

Después de algunos meses de servicio en la Gran Flota, fueron detectadas serias filtraciones de vapor en las turbinas de alta presión. Estas fueron destapadas en Rosyth, en julio de 1916, para tratar de corregir este problema. A pesar de las reparaciones efectuadas, nuevamente fueron detectadas filtraciones en las juntas de la primera expansión, que fueron parchadas en noviembre de ese año.

El Almirantazgo trató esta materia con los

constructores de las turbinas Srs. John Brown y Cía. Ltda. y con los Srs. Armstrong, Whitworth y Cía. Ltda.

Los constructores de las turbinas manifestaron que no se hacían responsables de estos defectos ya que habían diseñado las turbinas de acuerdo a especificaciones, que establecían que la presión máxima de vapor en el primer estado de las turbinas de alta presión no debiera exceder las 80 *psi* para desarrollar 37.000 SHP.

El Almirantazgo propuso hacer un *by-pass* para llevar el excedente de vapor disponible a todo poder, directamente a la tercera expansión, sin exceder las 75 *psi* en la primera expansión. Además, le solicitó a los constructores el diseño para efectuar esta alteración, materiales necesarios y el tiempo que se necesitaría para llevarlas a cabo. (Lamentablemente, no se pudo encontrar en los archivos del Almirantazgo la respuesta de los constructores. Ref.: Informe del Ingeniero de Cargo, de 20 de septiembre de 1920).

El 30 de agosto de 1917 el Almirantazgo estableció que el poder máximo no debería exceder los 37.000 SHP, salvo en una emergencia, manteniéndose que la presión máxima de vapor en la primera expansión no debería exceder las 75 *psi*.

Durante pruebas de máquinas realizadas el 14 y 15 de octubre de 1915 se registró, a 338,5 rpm, un poder de 55.410 SHP, con una presión de vapor en la primera expansión de 123 *psi*. Esto indica que se excedió en un 50% la presión de diseño a la entrada de las turbinas de alta presión.

Las alteraciones propuestas por el Almirantazgo no fueron hechas ni tampoco hay registros de que se hayan hecho otras pruebas mientras el buque estuvo en servicio en la Armada Real.

## RECOMPRA DE LAS UNIDADES REQUISADAS

### Gestiones

Las primeras gestiones entre nuestra Legación en Londres y el Foreign Office comenzaron en octubre de 1919. El 8 de noviembre del mismo año el Almirantazgo británico comunicó al Under Secretary of State, Foreign Office, su aprobación a la transferencia al Gobierno de Chile del *Almirante Latorre* por un precio razonable y de la reventa del *Almirante Cochrane*

(*HMS Eagle*) en su actual condición, sujeto al acuerdo de que al efectuarse la reventa todos los trabajos de reconversión de este buque a un acorazado sean ejecutados en un astillero naval, siendo su costo de cargo del Gobierno de Chile, a fin de evitar que la reconversión interfiriera en la construcción de buques mercantes.

En el mismo memorando, el Almirantazgo hizo presente que existían solamente tres destructores de la clase *Tipperary*. Los Lores estarían dispuestos a vender estos buques y a construir un cuarto a un precio por convenir.

Por carta del Almirantazgo de fecha 12 de febrero de 1920, se hizo mención de una reunión entre don Agustín Edwards y el Almirante Sir William C.M. Nicholson, efectuada el 2 de febrero. En esta reunión se llegó al acuerdo, en principio, de transferir a nuestro Gobierno el *Canada* en la suma de £ 1.750.000 y los tres destructores de la clase *Tipperary* por £ 100.000 cada uno.

Por Aide-Memoire del 12 de abril de 1920, la Legación de Chile hizo presente que recibió instrucciones de su Gobierno de ofrecer £ 1.400.000 por el *Almirante Latorre (Canada)*, por los tres destructores de la clase *Tipperary* y por uno de los remolcadores, el *Piloto Sibbald (Stoic)* o el *J. Tovernay*, que fueron requisados por el Gobierno de su Majestad en 1915. Los buques de guerra deberían, además, ser entregados con doble dotación de munición y torpedos de reserva.

Finalmente, por carta del Almirantazgo, de fecha 7 de mayo de 1920, éste le comunicó al Foreign Office su aceptación a la proposición del Gobierno de Chile de transferir el *Canada* y los tres destructores de la clase *Tipperary* en la suma de £ 1.400.000 y el remolcador *Stoic* en £ 30.000.

Los buques serían entregados completamente equipados, con excepción de la dotación de torpedos de los destructores, que sería solamente la mitad por no haber mayor disponibilidad en los *stocks* del Almirantazgo. La dotación de torpedos de reserva para el *Almirante Latorre* sería la máxima disponible.

Las condiciones de pago fueron las siguientes: £ 1.030.000 al contado, en el momento de la entrega, y £ 400.000 a los seis meses de ésta.

En el valor de reventa a Chile debió haberse considerado el desgaste sufrido durante la guerra y, sobre todo, el mal estado en que se

encontraban las máquinas motrices, que no fueron reparadas antes de su entrega a Chile. Lo anterior lo corrobora el hecho de que se suspendió toda conversación al respecto con los constructores y con el Almirantazgo, a pesar de que se encontró a bordo las cañerías y otros elementos suministrados por los constructores de las turbinas, para llevar a cabo la reparación sugerida por la Armada Real.

### No recompra del "Cochrane"

No existe la menor duda de que la Gran Guerra produjo el empobrecimiento de nuestro país, y el costo que habría significado mantener en servicio dos acorazados como el *Almirante Latorre*, sin considerar el valor de recompra del *Eagle* (ya transformado en portaaviones) estaba fuera de nuestro presupuesto. Lo anterior puede haber sido una de las razones del rechazo al ofrecimiento del Gobierno británico de venta del crucero de batalla HMS *Princess Royal*. (La otra razón, sin lugar a dudas la principal, fue por el pobre desempeño que tuvo este tipo de buques en Jutlandia).

Estudiando el libro de Philip Pugh, *The Cost of Sea Power*, recientemente publicado, no es difícil entender cómo el aumento del costo unitario de este tipo de buque había puesto fuera del alcance su adquisición por parte de las armadas más pequeñas. (Estas armadas, que desde los años 60 del siglo pasado absorbían el 36% de todos los "buques de batalla" en construcción, vieron extinguir su participación pasados los años 20 del presente siglo)

En uno de sus párrafos puede leerse: "Solamente Chile y Argentina mantuvieron sus buques capitales en servicio, por 44 y 42 años respectivamente, por lo que estos dos países se pudieron enfrentar con buques capitales 'como si el tiempo se hubiera detenido'".

### Entrega del "Canada" al Gobierno de Chile

En abril de 1920, después de la Gran Guerra, el *Canada* y los cazatorpederos *Broke* (*Almirante Uribe*, denominado originalmente *Almirante Goñi*), *Faulkner* (*Almirante Riveros*) y *Botha* (*Almirante Williams*) fueron recomprados por el Gobierno de Chile.

El *Uribe*, como HMS *Broke*, combatió en Jutlandia y se destacó en una acción nocturna el 20 de abril de 1917, en las cercanías del puerto de Dover, al mando del Capitán de Fragata Edward R.G. Evans (más tarde *Almirante Lord Mountevans*, KCB, DSO, LL.D., más conocido

como "Evans of the Broke". En compañía del HMS *Swift* (Comandante A.M. Peck) combatió contra seis destructores alemanes, hundiendo el *Broke* al primero de la línea con un torpedo y al tercero de la línea de un espolonazo. Se estima que un tercer destructor alemán también fue hundido con disparos de artillería del *Swift*. En esta acción el *Broke* quedó severamente dañado.

Es de interés acotar que los destructores que estaban siendo construidos para la Armada de Chile eran los mejores de su tipo con que contaba la Armada Real en esa época.

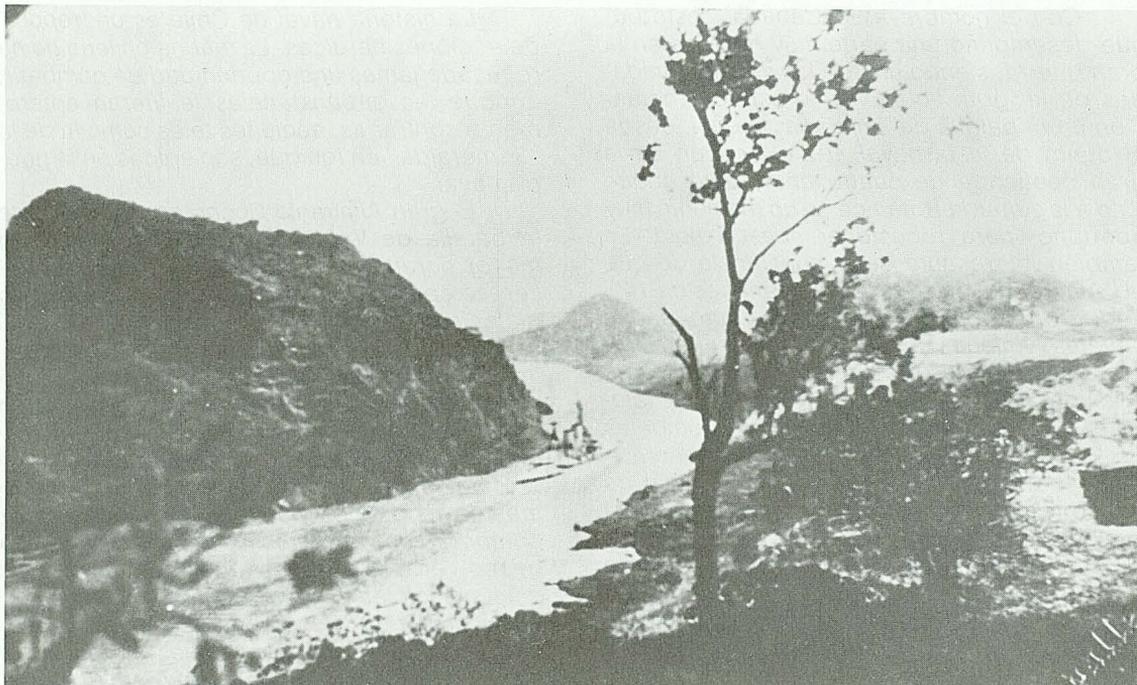
El destructor *Riveros* fue acondicionado como buque blanco en 1940 y hundido por una andanada de 14" del *Latorre*, durante el tiro de combate efectuado por la Escuadra ese año.

El *Almirante Riveros* fue usado por los británicos en la mencionada guerra con el nombre *Tipperary*, siendo hundido en la batalla de Jutlandia. El segundo *Almirante Riveros* fue denominado originalmente *Almirante Simpson*, pero operó en dicha guerra con el nombre *Faulkner*; rearmado y modernizado en 1918-1919, llegó a Chile como *Almirante Riveros*.

El *Almirante Williams* fue rearmado y modernizado en 1918-1919. No se le cambió el nombre.

El *Canada* zarpó de Rosyth a Davenport el 27 de junio de 1920 y arribó el 29 del mismo mes. El domingo 1º de agosto de 1920 el buque fue formalmente entregado al Almirante Luis Gómez Carreño, KCVO, por el Capitán de Navío G.N. Tomlin, RN, CMG, MVO, junto con los cazatorpederos y el remolcador *Stoic*, al que se le cambió el nombre por *Piloto Sibbald*. Fue izada la bandera de Chile y se le cambió el nombre *Canada* por *Almirante Latorre*; a continuación, el Almirante Gómez Carreño procedió a izar su insignia. Las tripulaciones llegaron a Inglaterra a bordo del transporte *Angamos*.

El *Almirante Latorre*, que efectuó su primera navegación con bandera chilena el 16 de noviembre de 1920, zarpó de Plymouth el 27 de noviembre de 1920, en convoy con los destructores, al mando del Almirante Gómez Carreño. En su mensaje de despedida, el Almirante Sir Montague Browning, Comandante en Jefe de Plymouth, se refirió a los servicios prestados por los buques de su escuadra en la Armada Real, agregando: "Puedo asegurarles que los honores que han ganado y las gloriosas tradiciones que han creado estos buques mientras sirvieron bajo la bandera británica



EL "ALMIRANTE LATORRE" EN EL "CORTE DE LA CULEBRA" (CANAL DE PANAMA), EN VIAJE A INGLATERRA

serán recordados honorablemente mientras sirvan bajo la bandera de la República de Chile".

El 12 de enero de 1921 cruzó el canal de Panamá, fondeando en Balboa. El 14 de enero entra a carena en el dique seco de este puerto. Llegó a Valparaíso, después de recalar en Iquique, el 20 de febrero del mismo año.

### EL "ALMIRANTE LATORRE" AL SERVICIO DE CHILE

#### Los primeros años

El 29 de marzo de 1922 zarpó a Panamá, entrando al dique seco en Balboa, para ser carenado, por no existir dique seco en Chile. El 15 de julio de 1924 inauguró oficialmente el dique seco N° 2, construido especialmente para recibir a este buque en el puerto militar de Talcahuano.

En este último se le instaló nuevos equipos de telecomunicaciones y se estableció, por primera vez, una comunicación entre el buque y la Radioestación Naval de bahía Catalina (Punta Arenas), distante 1.350 millas.

El 12 de septiembre de 1925, s.E. el Presidente de la República, Sr. Arturo Alessandri Palma, quien había viajado especialmente desde Santiago, recibió a bordo a su Alteza Real el Príncipe de Gales (más tarde el Rey Eduardo VIII de Gran Bretaña), donde se le ofreció un banquete.

El Presidente pronunció un elocuente discurso, que fue contestado por el Príncipe en los siguientes términos:

*Excelencia, señores:*

*Muchas gracias por sus amables palabras para mi patria.*

*Me siento como en mi hogar esta tarde a bordo de este buque, a pesar de estar tan lejos de mi país, porque esta gran nave de guerra hizo flamear los colores de Gran Bretaña durante la más grande de las luchas que jamás haya tenido nuestra existencia como nación.*

*Vuestras tradiciones navales están íntimamente unidas a las nuestras; oficiales de marina de ambos países han confraternizado por muchos años y aquí, en estos momentos, hay entre nosotros oficiales chilenos de alto grado que llevan sangre británica en sus venas y que ostentan nombres ingleses.*

Con el nombre HMS "Canada", este buque desempeñó una parte muy honrosa en la gran guerra, siendo una de las mejores unidades de la 'gran flota', y tuvo especial actuación en la batalla de Jutlandia, la cual, desde el punto de vista naval, fue el epílogo de la gran contienda de cuatro años. Este buque vino a la Armada Británica en un momento muy oportuno, para robustecer nuestra flota. Es también interesante dejar constancia de que el "Almirante Latorre" llevaba cañones de 14", lo que prueba la previsión de las autoridades navales chilenas al aumentar el calibre del armamento en los días anteriores a la guerra. Tres de vuestros destructores tuvieron, también, una parte prominente en los combates de Dover y del mar del Norte, y justifican ampliamente este tipo de nave, por lo cual de nuevo tenemos nosotros que dar gracias a la previsión de las autoridades navales chilenas.

Creo que hago bien al dejar constancia de que los antecesores de los Almirantes Simpson y Searle (y posiblemente otros) sirvieron bajo las órdenes de Lord Nelson. Este hecho demuestra cuán estrechamente aliadas están las armadas del Imperio Británico y Chile.

La historia naval de Chile es un 'record' de acciones heroicas. La marina chilena no ha rehusado jamás una oportunidad de combatir, aunque las circunstancias le fueran enteramente contrarias; acciones tales como la de la "Esmeralda" en Iquique, son épicas en la guerra naval.

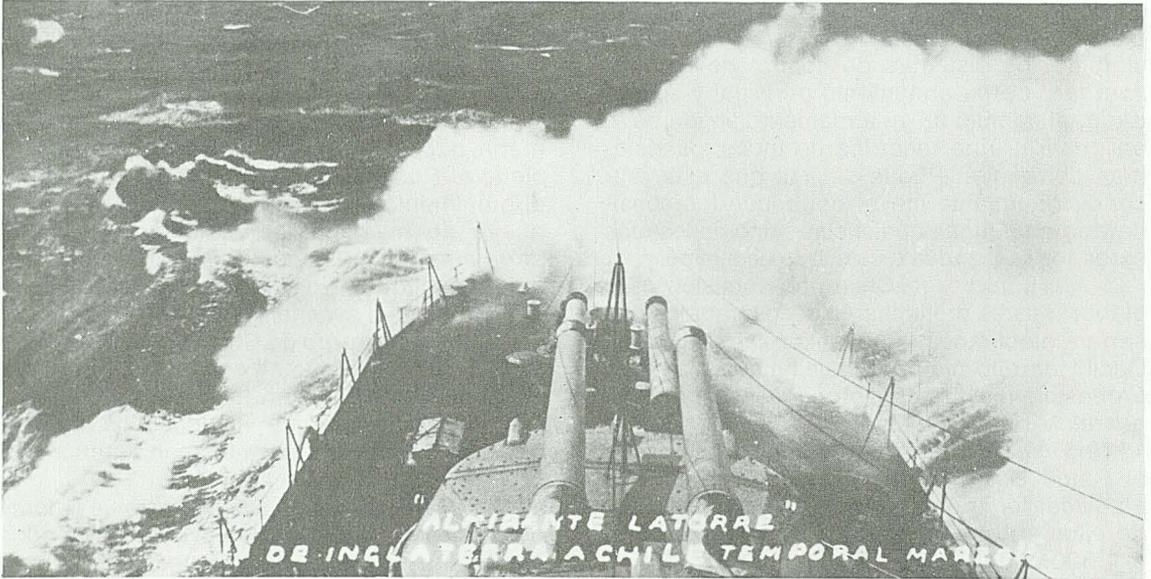
El gran Almirante Cochrane, hablando de la batalla de Valdivia, dijo: "Nunca he visto mayor coraje que el demostrado por mis valientes camaradas", y del valor no ha existido mejor juez que él.

Tal como en mi país, en Chile no se mantienen buques con propósitos agresivos, sino solamente para la defensa y ambos países están siempre preparados y listos para hacerlos responder en el momento oportuno.

Me siento feliz de comprobar un ejemplo más de los buenos resultados obtenidos por la colaboración anglo-chilena. Es mi sincero deseo ver extendida esta colaboración más y más, no sólo en el mar, sino también en tierra y en el aire, donde los acontecimientos se suceden con una increíble rapidez, y verla tanto en las fuerzas combativas como en los fructíferos campos del comercio y de la industria.



MATERIALES EXTRAIDOS DEL "ALMIRANTE LATORRE"  
DURANTE SU REACONDICIONAMIENTO EN INGLATERRA (1929)



*Levanto mi copa para beber por la salud de S.E. el Presidente de la República y la prosperidad de la Marina de Chile.*

Durante la década de los años 20 sirvió como buque insignia de la Escuadra y fue sometido solamente a reparaciones mínimas, durante los períodos de mantención programados. En general, se puede decir que su mantención dejaba bastante que desear, lo que se constató en la inspección efectuada antes de ser sometido a su extenso reacondicionamiento en Davenport.

En los años 1923, 1924 y 1925, según lo extractado de los bitácoras, el buque navegó relativamente poco, a pesar de su condición de alistamiento como buque insignia.

El año 1923 navegó un total de 1.397 millas en ocho días. En 1924 estos valores fueron de: 1.463,2 millas en 6 días y 24 minutos; en 1925, 1.238,5 millas en 5 días y 20 minutos. Por otro lado, el año 1926 el buque navegó un total de 4.718,74 millas en 20 días y 11 horas. En ese año el buque estuvo en dique solamente cinco días.

La velocidad económica quedó registrada en 10,5 nudos y su velocidad máxima en 21 nudos. Estas cifras fueron obtenidas empleando solamente carbón nacional bituminoso. En 24 horas, a velocidad económica, el buque consumió 230 toneladas de carbón y su radio de acción se calculó en 3.360 millas. La capa-

cidad de carboneras era de 3.780 toneladas.

A su velocidad máxima, 21 nudos, consumía 726 toneladas en 24 horas y su correspondiente radio de acción era de 1.680 millas.

El consumo de carbón era un 25% más alto cuando empleaba carbón bituminoso en lugar de carbón antracítico. La armada mantenía un *stock* de carbón importado en las carboneras en Talcahuano, para una eventual emergencia.

El buque tenía una capacidad de petróleo de 520 toneladas para uso en sus calderas. Se empleaba en caso de emergencia rociándolo sobre el carbón en las parrillas. No hay registro que indique si esta combustión fue empleada alguna vez.

### **Su reacondicionamiento en Inglaterra**

Después de ocho años de servicio en la Armada de Chile, a los que habría que agregar los años en la Armada Real durante la Primera Guerra Mundial, el buque demostraba señales de desgaste natural. El daño sufrido en sus turbinas de alta presión, ya descrito, que no fueron reparadas antes de ser devuelto el buque a Chile, ni tampoco en los años subsiguientes, también era causa de preocupación.

En 1928 se estudió la posibilidad de que el buque fuera sometido a un reacondicionamiento (*refit*) y modernización completa en un astillero naval inglés. Este comprendería el cambio de su planta propulsora, el cambio de

carbón por petróleo, la construcción de *bulges* para su defensa antitorpedos, la modernización de los sistemas de control de fuego y *overhaul* de su armamento principal y secundario, el cambio de su armamento antiaéreo y, en general, una recorrida de todos los sistemas del buque. Puede decirse que este reacondicionamiento mayor del buque fue considerado en aquella época como uno de los más extensos realizados a un buque de su tipo.

Se nombró en Chile una comisión para elaborar listas preliminares de los trabajos que serían efectuados. El Capitán de Navío RN Cecil Hoare formó parte de esta comisión. Las proposiciones fueron aprobadas en principio por el Ministro de Marina, el 5 de enero de 1929. Un grupo de expertos vino a Chile desde el Reino Unido, a fin de calcular su costo y planificar los trabajos en detalle. El costo total de ellos se estimó en un valor que excedería £ 1.300.000.

Cabe hacer presente que el costo estimado de este reacondicionamiento excedía con creces el costo de uno hecho a un buque similar de la Armada Real. Esto se debió principalmente al gasto en que se incurrió al cambiar su planta de propulsión, a la transformación de sus carboneras en estanques de petróleo y al hecho de que las reparaciones que necesitaba el buque, en general, eran de una naturaleza más seria de lo que se creía al principio.

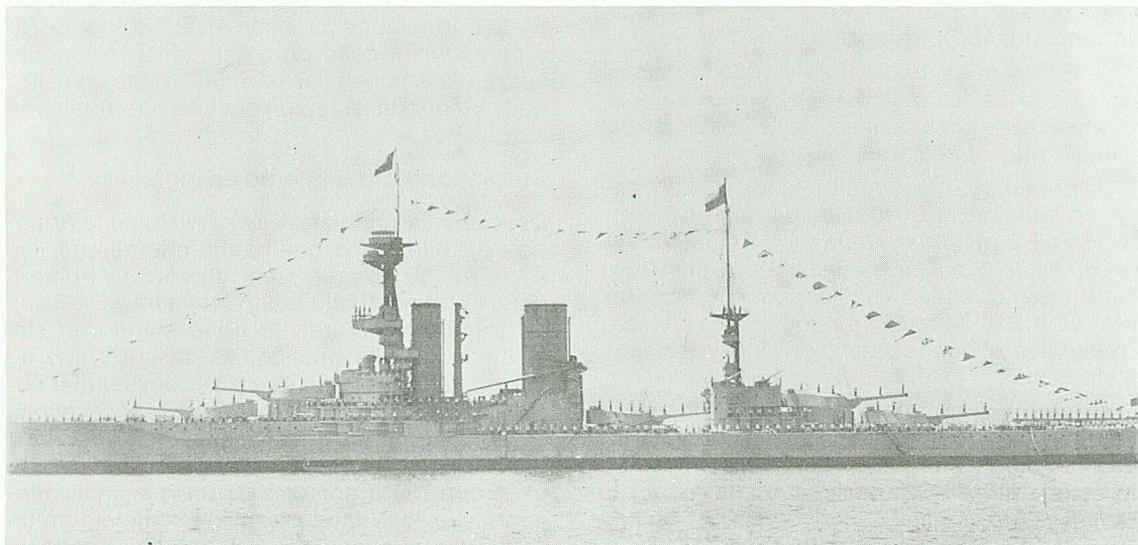
En nuestros archivos no existen cifras

exactas que indiquen el costo final de estos extensos trabajos, ya que durante su desarrollo se agregaba otros trabajos, ya sea por el mal estado de conservación en que se encontró el buque o por nuevos equipos que se estimaba necesario instalar para mejorar su eficiencia. Por ejemplo, no se había consultado originalmente construir y equipar un taller nuevo de máquinas-herramienta (Este taller pagó con creces su costo durante la vida restante del buque). No obstante, se estima que el costo total final ascendió a £ 1.400.000.

El buque zarpó de Chile el 15 de mayo de 1929, arribó al Plymouth el 24 de junio y el día 25 quedó amarrado en el Astillero Naval de Davenport. Se inició de inmediato los trabajos que habían sido planificados con anterioridad hasta en su más mínimo detalle.

Durante el tiempo que el *Almirante Latorre* permaneció en el Astillero Naval de Davenport, solamente un grupo de oficiales y tripulantes del buque permaneció en el citado astillero. El resto pasó a integrar las tripulaciones de los buques que en ese país se construía para nuestra armada, o bien fueron devueltos a Chile en buques mercantes.

A continuación se expone, en general, un resumen de los trabajos y alteraciones efectuados al buque durante su extenso reacondicionamiento en los años 1929-1931, extractado del historial del buque. Estos podrían haber sido más extensos, pero excedían nuestras



EL "ALMIRANTE LATORRE" DESPUES DEL REACONDICIONAMIENTO EN INGLATERRA

limitaciones financieras. Sin embargo, con justicia se puede decir que los trabajos realizados dejaron al buque en óptimas condiciones, como una de las unidades de su tipo más modernas en el mundo.

#### *Al casco*

Esta denominación comprende la estructura del buque, maquinaria auxiliar, ventilación, etc.

- Se instaló *bulges* antitorpedos, eliminando los TLT a proa y popa.
- Se corrigió defecto de encabuzamiento.
- Se reforzó los mamparos transversales y se reacondicionó las puertas estancas.
- Se instaló cuatro bombas de achique de 1.000 toneladas; una en cada salón de calderas y ex salón A.
- Las cañerías de incendio y sanitarias fueron reparadas totalmente y parcialmente renovadas.
- La ventilación fue totalmente reacondicionada y aumentada.
- El sistema de refrigeración de las santabárbaras fue renovado. Se instaló dos máquinas refrigeradoras nuevas y la existente fue recorrida.
- Se instaló una hidráulica adicional y recorrió las existentes.
- Se cambió 2.000 metros cuadrados de teca de las cubiertas y renovó 5.000 metros cuadrados de linóleo.
- El puente de mando fue totalmente reacondicionado. Se construyó una Sala de Cartas e instaló directores de proyectores. En esta plataforma se instaló los directores AA., etc.
- Se aumentó la altura del palo mayor, extendiéndose las vergas.
- Fueron redistribuidos los entrepuentes, aumentando su capacidad. Se construyó nuevas oficinas y pañoles. Los entrepuentes fueron reacondicionados, instalándose batayolas y cajones nuevos.
- Se recorrió las anclas y cadenas.
- Se construyó la base para la catapulta en la toldilla.
- Se retiró el lastre instalado en Rosyth en 1916.

#### *A la propulsión*

- Las turbinas existentes fueron cambiadas por turbinas de impulso-reacción con sistema de engranajes de reducción simple.
- Calderas. Se retiró tres calderas, dejando al buque con 18 calderas a petróleo. Fueron cambiados los colectores de agua por colec-

tores cilíndricos. Todas las calderas fueron retubadas y reacondicionadas.

- Se renovó la maquinaria auxiliar en los departamentos de turbinas.
- Las carboneras fueron convertidas en estanques de petróleo.
- Se instaló un nuevo generador Diesel en el departamento central de turbinas.
- Se instaló un nuevo servomotor electro-hidráulico y recorrió timones y mecanismos correspondientes.
- Se recorrió en su totalidad los circuitos eléctricos, renovando los cables defectuosos.

#### *Al armamento de 14" y 6"*

- Todo el armamento de 14" fue recorrido completamente. Dos cañones fueron retubados.
- Se instaló un equipo Henderson en control de fuego del armamento de 14". Los circuitos de control de fuego e instrumentos fueron recorridos en su totalidad, renovándose algunos de ellos. Fueron instalados equipos generadores en sistemas de control de 14" y 6".
- Se instaló un Indicador de Blanco (*Target Indicator*) Evershed en el control de 6".
- Se recorrió cuatro proyectores. El resto fue eliminado.

#### *Al armamento antiaéreo*

El armamento AA con que contaba originalmente el buque consistía solamente de dos cañones de 3" (300 tiros por cañón). Estos fueron retirados y montados en el crucero *O'Higgins* en 1929, antes que el *Almirante Latorre* zarpara a reacondicionarse en Inglaterra.

Durante su reacondicionamiento se le montó dos baterías de dos cañones cada una, totalmente independiente la una de la otra. Cada batería de dos cañones tenía su director y central correspondiente.

#### *A los equipos de comunicaciones y navegación*

Todos los equipos de radiotelegrafía y de navegación fueron completamente recorridos. Se instaló nuevos ecosondas e hidrófonos.

#### **Pruebas finales**

Terminados los trabajos de modernización, reacondicionamiento y reparaciones, con excepción de la instalación de la catapulta que estaba siendo construida en Italia, el buque se

encontraba listo para efectuar sus pruebas finales en la mar, las que fueron realizadas por personal del astillero; los oficiales y tripulación chilena maniobraron el buque.

El buque abandonó el puerto el 1º de diciembre de 1930, para efectuar pruebas preliminares. Se maniobró con las máquinas dando adelante, parando y dando atrás antes de hacerse a la mar. Con presión en las 18 calderas se aumentó gradualmente la velocidad hasta desarrollar su poder máximo de 56.000 SHP a 276 rpm. Se mantuvo este poder máximo durante una hora, alcanzando una velocidad de 24 nudos. Al regresar a puerto fue probado el cabrestante levando las anclas en forma independiente y simultáneamente. Al día siguiente fueron compensados los compases e inspeccionada la maquinaria principal.

El 3 de diciembre se efectuó pruebas a 5.000 y 10.000 SHP durante seis horas. Se efectuó cuatro corridas en la milla medida. El día 4 se hizo pruebas durante seis horas a 15.000 SHP; debido a la mala visibilidad no se efectuó corridas en la milla medida; tampoco pudieron ser disparados los cañones AA. El día 5 se llevó a cabo pruebas similares, a 33.000 y 40.000 SHP, durante 12 horas para cada poder indicado.

Durante la semana siguiente se hizo pruebas de velocidad a 56.000 SHP durante 8 horas (Ver cuadro resumen indicado en Addenda). Fueron disparados los cañones AA y cada uno de los cañones de 6". Se disparó una granada por cañón de 14" de las torres 2, 3 y 4. También se efectuó pruebas de telemotores, etc.

El resto del mes y durante enero y parte de febrero de 1931, el buque permaneció en el astillero. Se corrigió defectos y efectuó trabajos pendientes, como la instalación de la tercera máquina hidráulica y refrigeradoras nuevas. Cabe hacer presente que la hidráulica era de gran tamaño y poder.

Las pruebas finales en la mar fueron efectuadas el día 11 de febrero. El buque navegó a su máxima velocidad durante una hora. Lamentablemente, debido a las malas condiciones de tiempo se pudo disparar solamente uno de los cañones de 14" de la torre 1; el otro cañón de esta torre y los de la torre 5 no fueron disparados. Se había hecho entrega del buque formalmente el día 9 de febrero y la bandera de Chile volvió a flamear el 16 de ese mes. (Durante el reacondicionamiento no se izó bandera y durante las pruebas en la mar y

hasta el día 16 de febrero flameó la bandera inglesa) Los últimos trabajadores del astillero abandonaron el buque el 4 de marzo de 1931. El buque dejó el astillero ese mismo día, a fin de alistarse para su regreso a Chile.

### Acondicionamiento en Chile

#### *La catapulta*

Durante el extenso reacondicionamiento del buque en Inglaterra, la Armada de Chile tenía presupuestado instalarle una catapulta para hidroaviones, que sería montada en toldilla. Se encargó su construcción a una firma italiana. El Astillero de Davenport construyó la base correspondiente, pero por una demora en su entrega ésta no fue instalada antes de que el buque zarpara de regreso a Chile.

Fue enviada a Chile e instalada en Talcahuano el 27 de enero de 1932. Su instalación y pruebas fueron supervisadas personalmente por el Sr. Cagniotto, quien la había diseñado y construido. Lo acompañó a Chile desde Italia un equipo de técnicos especializados. Este trabajo fue terminado el 16 de febrero. Ese mismo día comenzaron las pruebas catapultando un bloque de concreto que tenía el mismo peso del avión para el cual había sido diseñada. Defectos muy pequeños fueron corregidos por el astillero.

Un hidroavión fue izado a bordo el 24 de febrero. Este avión fue catapultado por primera vez el día 7 de marzo de 1932, pilotado por un oficial de la Fuerza Aérea de Chile. Un saco con arena que pesaba 60 kilos fue empleado como lastre en lugar de tripular la aeronave con un copiloto. No hubo problemas y ese mismo día se efectuó una nueva prueba con copiloto. Se realizó varios lanzamientos de pruebas sin novedad y la catapulta fue formalmente recibida de sus constructores algunos días más tarde.

Como se verá más adelante, el buque permaneció fondeado en Talcahuano, en estado semiactivo, desde 1931 hasta comienzos del año 1935. Durante este tiempo la catapulta se mantuvo en estado de conservación.

Al reactivarse el buque fue recorrida y el 24 de abril de 1935 comenzaron las pruebas de lanzamiento sin avión. Al comienzo, estas pruebas no fueron satisfactorias.

El 2 de agosto se montó un avión *Fairy*, el cual quedó mal colocado en la catapulta dañándose uno de sus flotadores, que fue reparado por personal de aviación del buque. El 13

de agosto, antes de zarpar de Puerto Aldea, fue catapultado un avión con resultados poco satisfactorios, pues rozó el agua dañándose uno de sus flotadores. Sin embargo, logró elevarse, pero hubo que vararlo en la playa para su reparación. Fuera de los lanzamientos de pruebas de entrega, realizados en 1932, este fue el primer lanzamiento efectuado en campaña.

El buque volvió nuevamente al sur y el día 5 de noviembre de 1935 se efectuó un lanzamiento en Talcahuano para práctica de espoteo. Se continuó haciendo ejercicios con avión en prácticas en la mar, pero sin lanzarlo desde el buque.

El 16 de noviembre de ese año zarpó nuevamente el buque a ejercicios, siendo catapultado el avión. Al día siguiente fue izado el avión a bordo, dejándolo trincado para la navegación de la Escuadra a Punta Arenas (el día 23 de ese mes fue la primera vez que el *Almirante Latorre* arribaba a ese puerto).

La maniobra para izar a bordo el avión era sumamente engorrosa y difícil. No existía una grúa adecuada para ello y cada vez que se hacía necesario sacar el avión del agua y montarlo en la catapulta había que armar una cabría en toldilla. Existen fotografías que aseveran lo anterior.

Cuando nuestra armada decidió instalarle una catapulta al *Almirante Latorre* durante su reacondicionamiento en Davenport, en 1930, se puso una orden para adquirir cinco hidroaviones *Fairy III F*. Este tipo de hidroavión prestaba servicios al arma aérea de la flota en la Armada Real. Un total de 622 aviones de este tipo fueron construidos para dicha armada.

En 1930 la Armada de Chile perdió el control de su arma aérea, que pasó al control de la FACH. La Armada Real tuvo un problema similar cuando el arma aérea de la flota (Fleet Air Arm) pasó a control de la Real Fuerza Aérea (RAF). Lo anterior le significó un rudo golpe a nuestra armada, ya que cada vez que se necesitaba un avión para espotear los ejercicios de la flota había que solicitarlo a la FACH, con todo los problemas que esto acarrea. A pesar de que había un piloto de la FACH embarcado en el buque, la catapulta no fue usada todo lo que se habría deseado. A lo anterior hay que agregar el problema del arme y desarme de la cabría y el hecho de que había que efectuar la maniobra en puerto y con tiempo calmado.

No es, por lo tanto, de acuerdo con lo

expuesto, difícil de entender el porqué no se le dio un mayor empleo a esta catapulta. Revisando minuciosamente los bitácoras e historias de la época, entre 1935 y 1941, solamente hay registrado un total de cinco lanzamientos. Finalmente, fue desmontada a fines del año 1941.

#### *La defensa antiaérea*

Los avances tecnológicos en el diseño de los aviones de combate dejó a los pocos años obsoleto el sistema de control AA. A lo anterior hay que agregar que el buque estuvo largos años de para en Talcahuano (1931-1935) y la armada había perdido el control de su arma aérea.

Los aviones que acompañaban a la Escuadra eran usados principalmente para labores de espoteo y reconocimiento. Cuando el buque se encontraba en las cercanías de Quintero se solicitaba aviones para ejercicios con la Escuadra. La FACH normalmente enviaba para estos fines antiguos aviones *Wal* que no podían desarrollar una velocidad superior a los 100 nudos. Con el arribo de los hidroaviones *Vought-Sikorsky*, que llegaron al país durante la década de los años 40, el sistema de control quedó completamente obsoleto.

Era imposible calcular la velocidad de los aviones, ya que el primer radar fue instalado solamente a fines del año 1951. Fue retirado de una de las barcasas vendidas a nuestra armada por la Armada de Estados Unidos después de la guerra. (El radar para sistemas de control fue mantenido en alto grado de clasificación por varios años después de terminada la guerra)

A bordo existía el calculador Naylor, diseñado y construido personalmente por el Guardiamarina John Naylor. Este calculador, lamentablemente, tenía una limitación pues calculaba la velocidad de aviones hasta 100 nudos.

Con la llegada al país de las primeras ametralladoras *Oerlikon* se solucionó en parte el problema de la defensa AA existente. Fueron montadas 18 ametralladoras de este tipo (20 mm).

También fueron montadas ametralladoras *Hotchkiss* en montajes individuales, con alzas circulares, en los techos de las torres de 14" (dos por torre). En la base de la ex catapulta se instaló un montaje de cuatro ametralladoras de este tipo. Estas ametralladoras empleaban

munición penetrante, con trazadores de llama o humo. Los correctores Le Prieur habían quedado obsoletos, por lo que fueron suprimidos y reemplazados por miras.

Tocante a la defensa antiaérea de los acorazados británicos cabe hacer presente algunas consideraciones respecto a los buques de la clase *Queen Elizabeth* –contemporáneos del *Almirante Latorre*– construidos antes o durante la Primera Guerra Mundial; se exceptúa los buques capitales *Nelson*, *Rodney* y los acorazados de la clase *King George V*.

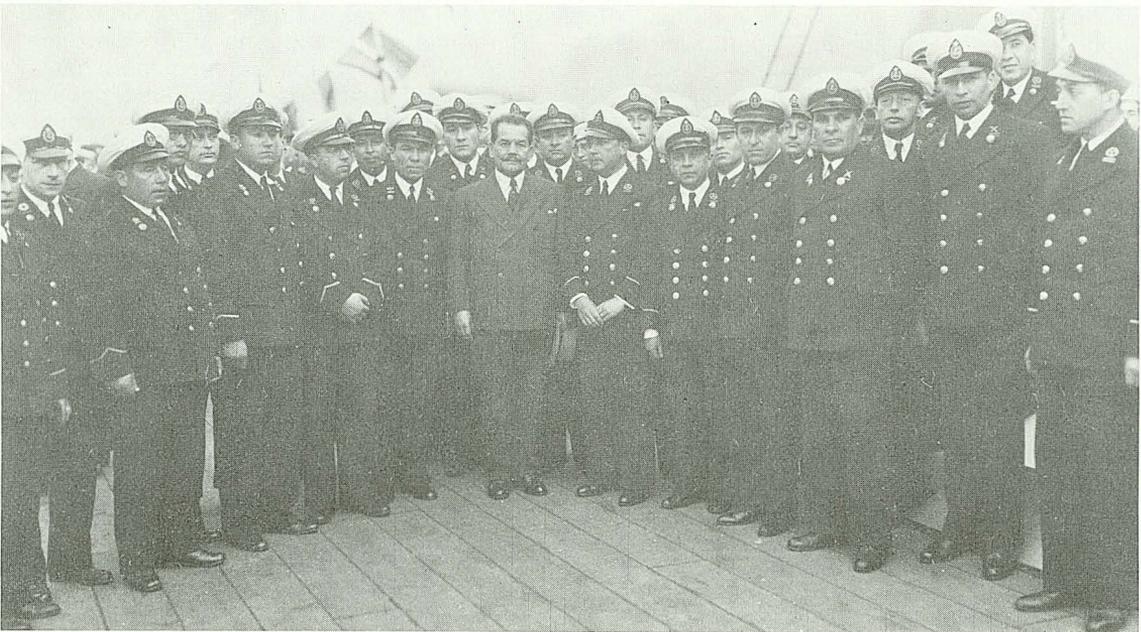
A fines del año 1926 todos los buques de la clase *Queen Elizabeth* tenían 4 cañones de 4" QF Mk-VAA en reemplazo de los 2 cañones de 3", similares a los montados en el *Almirante Latorre* hasta el año 1929. Todos estos buques habían sido sometidos a extensos trabajos de reacondicionamiento (*refit*). En lo que a su armamento AA se refiere, se les montó en un comienzo uno o dos "pom-pom" de ocho cañones, para luego cambiar los cañones de 4" por 8 de 4" QF Mk-xvi, y al comienzo de la guerra se les montó hasta 16 "pom-pom" de 2 libras (2x8) como fue el caso del *Barham*. Todos los buques de este tipo fueron sometidos a un segundo *refit* extenso. Durante la guerra se les montó hasta 45 cañones *Oerlikon* de 20 mm y 56 "pom-pom" de 2 libras (7x8). En

algunos buques fueron montados montajes cuádruples "pom-pom".

En resumen, se puede decir que al comenzar la guerra ningún acorazado británico, excepto los buques capitales, tenía una defensa AA adecuada, pero sus corazas sobre las cubiertas y santabárbaras fueron substancialmente aumentadas. También se les montó catapultas más modernas que la que tenía el *Almirante Latorre*. Estas fueron instaladas en pares al centro del buque, habilitándose además hangares.

Después de la Primera Guerra Mundial, la Armada de Chile decidió modernizar su defensa AA. Se iba a instalar un sistema moderno de montaje y control igual a los usados en aquella época por la Armada Real en sus buques de batalla. Por cambios en la política naval, que no viene al caso analizar, este plan fue abandonado.

Desde 1931 y hasta comienzos del año 1935, el *Almirante Latorre* permaneció en estado de "reserva activa" fondeado en Talcahuano. Esta situación se mantuvo durante este período debido a la grave crisis económica que afectaba al país, que no le permitía hacer importaciones de petróleo para atender las necesidades de nuestros buques más modernos, que desde comienzos de la década de los años



S. E. DON PEDRO AGUIRRE CERDA, RODEADO DE LOS SUBOFICIALES DEL "LATORRE"

30 quemaban combustible líquido. Durante este período la Escuadra la formaban unidades que quemaban carbón, con la excepción de dos destructores tipo *Serrano*, que se rotaban con los que permanecían en reserva en Talcahuano, y varios submarinos.

En febrero de 1935 se alistó el buque para su reingreso a la Escuadra. El crucero *O'Higgins* pasó a la reserva. El 15 de febrero la escuadra quedó constituida bajo el mando del entonces Contraalmirante Sr. Julio Allard, por los siguientes buques: insignia, acorazado *Almirante Latorre*; destructores *Riquelme*, *Videla* y *Serrano*; BMS *Araucano* y dos submarinos tipo O, el *Simpson* y el *Thompson*.

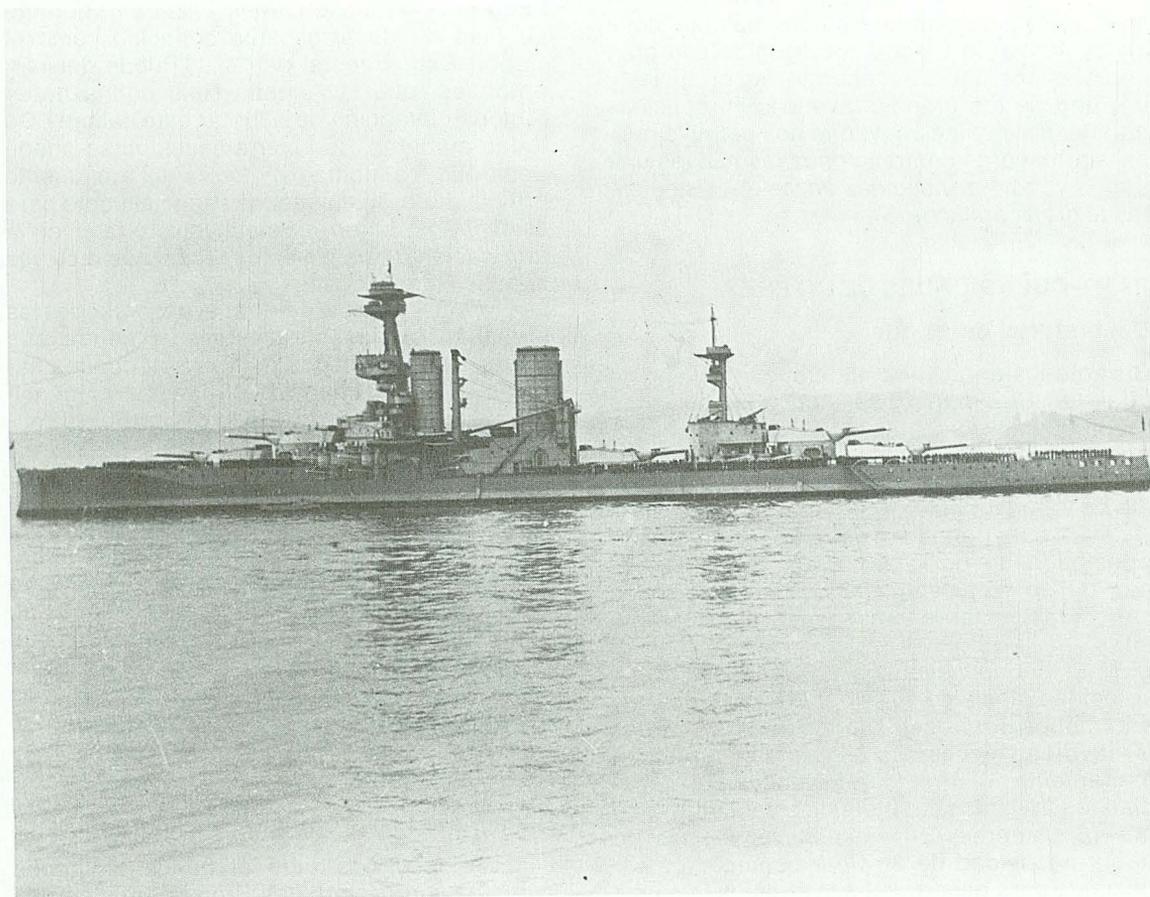
### Control de reparación de Averías

Para todos los efectos prácticos, hasta media-

dos del año 1946 el buque no contaba con un sistema de Control de Averías organizado. Se cubría el servicio de incendio, que en sí era bastante precario por lo obsoleto del equipo y por el mal estado general de las cañerías principales.

El buque contaba con dos cañerías principales de incendio. Una de cobre que corría bajo la cubierta protegida, que se encontraba en regular estado, y otra cañería de acero de una longitud menor, que corría bajo la cubierta superior. Esta cañería se encontraba en muy mal estado de conservación.

La Armada Real fue la primera en aprender la lección y en introducir sistemas de Control de Reparación de Averías (CRA) nuevos. La Armada de Estados Unidos la aprendió en forma más cruda en el ataque a Pearl Harbor e



EL "ALMIRANTE LATORRE" DESPUES DEL REACONDICIONAMIENTO EN CHILE

introdujo cambios drásticos en lo que a esta organización se refiere; afortunadamente, fue invitado a embarcarse en una de sus unidades el entonces Teniente José T. Merino Castro, quien después de cumplida su comisión fue embarcado nuevamente en la Escuadra y posteriormente en el *Almirante Latorre*, comenzando de inmediato a introducir los cambios necesarios para crear un moderno sistema de CRA.

Una vez instalado el sistema fueron reparadas las cañerías principales de incendio y se importó desde Estados Unidos todo un sistema nuevo de mangueras, conexiones Y, aplicadores de diferentes longitudes y extintores de CO<sub>2</sub>, y se proveyó al buque de todos los elementos materiales de apuntalamiento. (Este sistema también fue introducido en el resto de los buques de la Escuadra y gradualmente a todos los buques de nuestra institución)

En resumen, se puede decir que esta nueva organización que partió implantándose en el *Almirante Latorre* fue acogida con gran entusiasmo, dada su enorme importancia, y fue uno de los grandes avances introducidos en nuestra institución, lo que nos permitió recibir sin mayores contratiempos las nuevas unidades vendidas y cedidas en los años siguientes al gran conflicto.

## PARTICULARIDADES DE INTERES

### Del historial del buque

Durante los años 1942-45 el buque navegó un total de 20.795,8 millas, con una media de 5.198,95 millas por año.

La cantidad de combustible consumido fue de 14.416 toneladas, que nos da una media de 3.604 toneladas por año.

En este período el petróleo era importado principalmente de Talara (Perú). Dada la escasez de su suministro, por razones de todos conocidas, estas cifras pueden considerarse altas.

El buque navegaba en Escuadra a una velocidad media de 10-11 nudos. Sin embargo, a lo menos dos veces al año se hacía pruebas a mayores velocidades en corridas de aproximadamente 8 horas, a velocidades que excedían los 20 nudos, empleando solamente 12 de las 18 calderas. En estas navegaciones no había necesidad de emplear quemadores especiales para desarrollar alto poder ni tampoco se forzó las calderas. (Ref.: Experiencia per-

sonal como oficial subalterno durante los años considerados)

### De diseño.

Se puede decir que el diseño del acorazado *Almirante Latorre*, comparado con el de buques contemporáneos construidos para la Armada Real, difería fundamentalmente en el calibre del armamento principal y en la distribución y espesores de sus planchas de coraza.

No existen antecedentes escritos del porqué Chile escogió cañones de 14" en lugar de cañones de 13,5", como tenían los buques de la clase *King George V* e *Iron Duke*. El cañón de 14" pesaba 85 toneladas y disparaba un proyectil de 1.400 libras con una velocidad inicial de 2.700 pies por segundo. El cañón de 13,5" disparaba una granada del mismo peso, con una velocidad inicial similar.

El cañón de 15" fue adoptado para los buques de la clase *Queen Elizabeth*; durante su fase de desarrollo fue conocido como el Cañón Experimental de 14". ¿Puede decirse, entonces, que la Armada Real podría haber tenido la intención de adoptar este calibre? De todas maneras, con cierta exactitud se puede decir que los montajes y torres del armamento principal fueron diseñados especialmente para el *Almirante Latorre*. Esto involucró también la fabricación de munición especial, que a su vez significó mayor costo.

Con respecto a los espesores de las planchas de las corazas, estos tienen que haber sido aprobados por las autoridades navales chilenas, conocido el armamento principal de los buques de nuestros posibles contendores.

El cambio de las especificaciones trajo consigo modificaciones de diseño, ya que involucraba correcciones en la distribución de pesos. Todo esto dio por resultado que el buque tenía un pronunciado encabuzamiento. A pesar de que se le agregó lastres después de Jutlandia, en julio de 1916, el buque continuó encabuzado más de 1 pie. (Proa, 32'5"; popa, 31'5"). Este problema se vino a corregir años más tarde durante su reacondicionamiento en Davenport, 1929-1931, con la construcción de *bulges*.

### De la planta de propulsión y calderas

Cuando fue construido el buque tenía una combinación de turbinas Brown-Curtis de alta presión y Parsons de baja presión diseñadas

para 37.000 SHP a 22,75 nudos. Esta combinación de turbinas se consideraba poco usual. El único acorazado británico que tenía la misma combinación de turbinas y una distribución similar era el *Emperor of India*.

Tenía 21 calderas Yarrow de tubos grandes, distribuidas en cuatro salones. Los colectores de vapor y de agua eran de construcción similar. Por lo general se empleaba dos placas, una gruesa y otra delgada, pero los colectores de agua frecuentemente eran parcialmente cilíndricos, como era el caso de las calderas del *Almirante Latorre*.

Poco después de la guerra este tipo de construcción fue abandonado y se adoptó los colectores de agua cilíndricos. El cambio de diseño en buques de Su Majestad fue motivado por numerosos accidentes que habían ocurrido debido a explosiones por "fallas de fatiga" que producían trizaduras en las placas en las juntas de remaches. Los colectores de vapor de las calderas del *Almirante Latorre* fueron cambiados durante su extensa reparación en Davenport.

Es de lamentar que este tipo de falla no fuera conocida más en detalle en nuestra armada y que no se adoptara ninguna medida

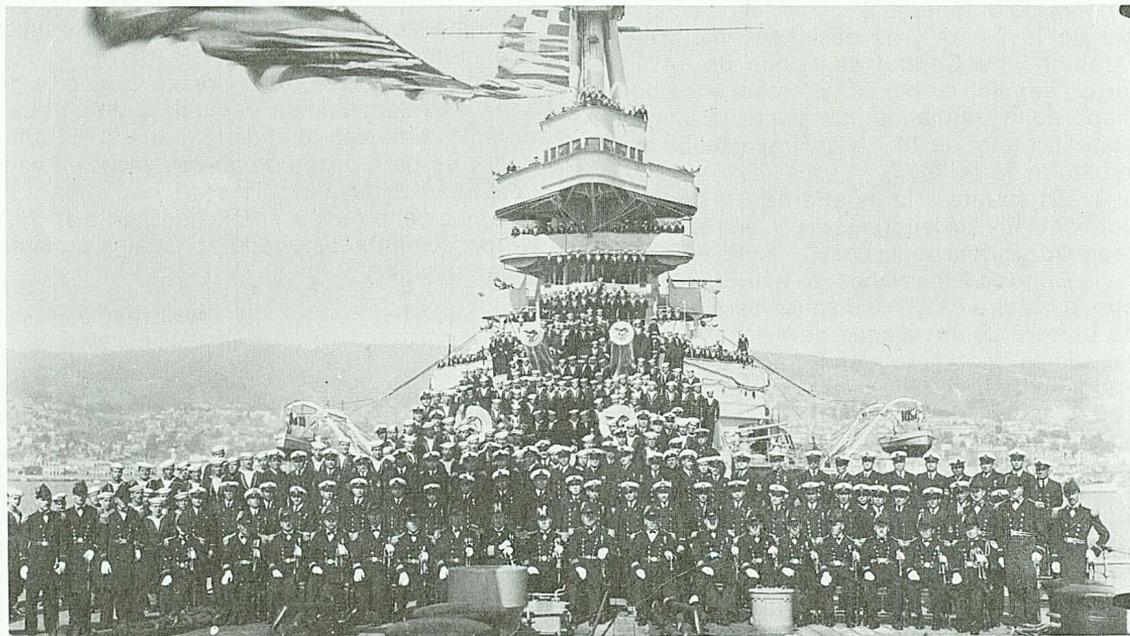
para evitar que se produjera en alguna caldera de buques construidos en esa época, que tenían calderas con colectores parcialmente cilíndricos.

¡La explosión ocurrida en el cazatorpedero *Condell* fue debida a este tipo de falla!

### De la artillería

Antes de la Primera Guerra Mundial los acorazados británicos efectuaban sus tiros de práctica con su batería principal, a una distancia de entre 4.000 y 5.000 yardas solamente. Debido a ello las alzas (periscópicas) de los cañones de 14" del *Almirante Latorre* estaban inclinadas para corregir la deriva a 5.000 yardas, por considerar que esa sería la distancia media de combate. El disco de distancia estaba graduado hasta 19.400 yardas, que correspondía a una elevación de 14°, siendo que los cañones tenían una elevación máxima de 20°.

Posteriormente, al anteojo del Director superior se le podía colocar un prisma de "superelevación" que deprimía la visual en 6°, con el cual se podía disparar hasta los 20° de elevación, aumentando el alcance de la batería desde 19.400 yardas a 24.000 yardas. Esto



DOTACION DEL BUQUE: AL CENTRO EL SR. C.J.E., ALMIRANTE SR. JUAN A. RODRIGUEZ;  
A LA EXTREMA DERECHA EL TENIENTE SR. JOSE T. MERINO;  
EL SEGUNDO DESDE LA IZQUIERDA ES EL AUTOR DE ESTE ARTICULO

sólo era posible disparando por Director superior.

La batería de 14" podía disparar:

- Por Director superior e inferior;
- Empleando la torre 4 como Director;
- Por apuntadores con control de la Central de 14";
- Por apuntadores y control local de su propio gabinete.

En el caso de emplear la torre 4 como Director, los movimientos de ronza y de elevación de su cañón derecho se transmitían a los indicadores de las demás torres y la central actuaba como de costumbre.

Para tiros de bombardeo indirecto, en que a veces el horizonte no está claramente definido en la dirección del blanco, en el anteojo del apuntador del Director superior se podía emplear un retrovisor para apuntar en elevación al horizonte de la mar, a 180° del blanco.

Después de la modernización en 1929, en que se instaló en la Central de 14" la mesa Dreyer Mk-IV, se podía efectuar tiro indirecto con ronza generada por la central de acuerdo a la demarcación verdadera del blanco, la cual se mantenía considerando la velocidad y cambios de rumbo. Otra novedad que se introdujo en el sistema de control era que se podía emplear la batería de 6" como tubos de ejercicio de la de 14", es decir, se empleaba el Director y la Central de Fuego de 14"; las torres seguían al blanco y los cañones de 6" disparaban siguiendo los punteros movidos por el Director de 14"; la central actuaba como la batería de 14".

En cuanto a la batería de 6", en la modernización se suprimió la Central de 6", reemplazándola por la cofa.

En los últimos años de actividad del buque la batería de 6" se dispuso para hacer tiro de barrera contra ataque de aviones torpederos, empleando granadas Shrapnell de los antiguos cruceros (3 barreras: larga, media y corta).

Como complemento a lo escrito sobre armamento antiaéreo, se puede agregar lo siguiente: La batería antiaérea de 4" tenía tubos de ejercicio de 40 mm y disparaba granadas con espoletas de tiempo. Estos proyectiles tenían una velocidad inicial igual a la mitad del proyectil de 4", de tal manera que en el tiro de ejercicio con estos tubos se apuntaba al avión y se espoteaba en base a las explosiones de las granadas, que explotaban a la mitad de la distancia al avión.

En cuanto a los telémetros del buque:

a) La batería de 14" tenía telémetro de coincidencia FT-24 de 14 pies. Uno en el Director inferior y uno en cada torre.

b) La batería de 6" tenía en cada Director un telémetro de coincidencia de 9 pies.

c) La batería AA de 4" tenía un telémetro en cada Director, estribor y babor, llamados eléctricos debido a que el movimiento de los prismas se hacía eléctricamente debido al cambio de los aviones.

d) En 1942 se le montó un telémetro estereoscópico de 9" en la cofa del palo de popa, con conexión telefónica directa a la cofa de 14" con objeto de tratar de cooperar en el espoteo.

Para los tiros de 14", normalmente en la central (mesa Dreyer) se recibían las distancias de los 6 telémetros de 14" y el de la banda de 6" correspondiente.

#### De la munición de 14"

*Granada penetrante explosiva.* Con un peso total de 1.586 libras, es de acero cromado forjado endurecido, más en la ojiva que en el cuerpo, para tener mayor tenacidad y evitar la ruptura al chocar contra la coraza del blanco. Lleva casquete de acero dulce, con lo que aumenta de 2 a 4 los radios de ojiva (mayor coeficiente balístico).

La capacidad de la coraza explosiva de lidita es relativamente pequeña y de un peso de 3,8% del peso total de la granada. El detonador es de 4 onzas de pólvora pícrica y va a continuación de la espoleta (de base).

La penetración aproximada en planchas Krupp cementadas puede apreciarse en la siguiente tabla:

DISTANCIA (m)	PENETRACION (mm)
5.000	435
10.000	324
14.000	263
24.000	215

*Granada común de alto explosivo.* Con un peso total de 1.586 libras, es de acero forjado de 19 toneladas por pulgada cuadrada, sin casquete. La carga explosiva es trotyl, que se vierte en estado líquido por la ojiva; el peso de la carga explosiva es de aproximadamente el 9,7% del peso total. Radio de ojiva: 5,4 calibres.

*Granada Shrapnell.* Con un peso total de 1.586 libras, el cuerpo de la granada es de



REVISTA NAVAL DE S.E. DON CARLOS IBAÑEZ DEL CAMPO

acero fundido y la ojiva de acero blando. Lleva 13.500 balines (27 balines por libra). Usa carga explosiva de pólvora negra RFG y espoleta de tiempo y percusión de ápice N° 81.

*Carga de proyección cordita md.* Compuesta por: Nitroglicerina, 30 partes; pólvora algodón, 65 partes; vaselina, 5 partes. La ceba es de 16 onzas de pólvora negra RFG. Carga de combate, en 4 saquitos de 86 libras cada uno. Carga reducida, en 3 saquitos de 86 libras cada uno.

*Capacidad de proyectiles de los pañoles de granadas de 14".*

Torre 1 (A):	220
Torre 2 (B):	212
Torre 3 (Q):	221
Torre 4 (X):	233
Torre 5 (Y):	220
Total:	1.106

## CONCLUSIONES

En un principio, la idea que se tuvo en mente era la de resumir la historia de este buque desde el momento en que se le colocó su quilla, hasta su baja final del servicio activo. La idea

original no se ha cumplido en su totalidad, básicamente por lo difícil que ha sido encontrar mayores antecedentes sobre sus actividades durante sus años de servicio en la Armada Real y en nuestra armada. Con algunas excepciones, la mayor parte de los antecedentes que existían en nuestros archivos históricos no fueron conservados.

Se estima que éste fue un buque *sui generis*. Fue una gran suerte que nuestros antepasados tuvieran tanta previsión al ordenar su construcción, insistir luego en su recompra al terminar la Gran Guerra y luego, con gran sacrificio económico, ordenar su extensa reparación y modernización en Inglaterra en un astillero de la Armada Real.

Fue, sin lugar a dudas, una de las mejores unidades con que contó nuestra armada. Lo anterior lo corrobora el hecho de que se continúen escribiendo y editando libros sobre este tipo de buques.

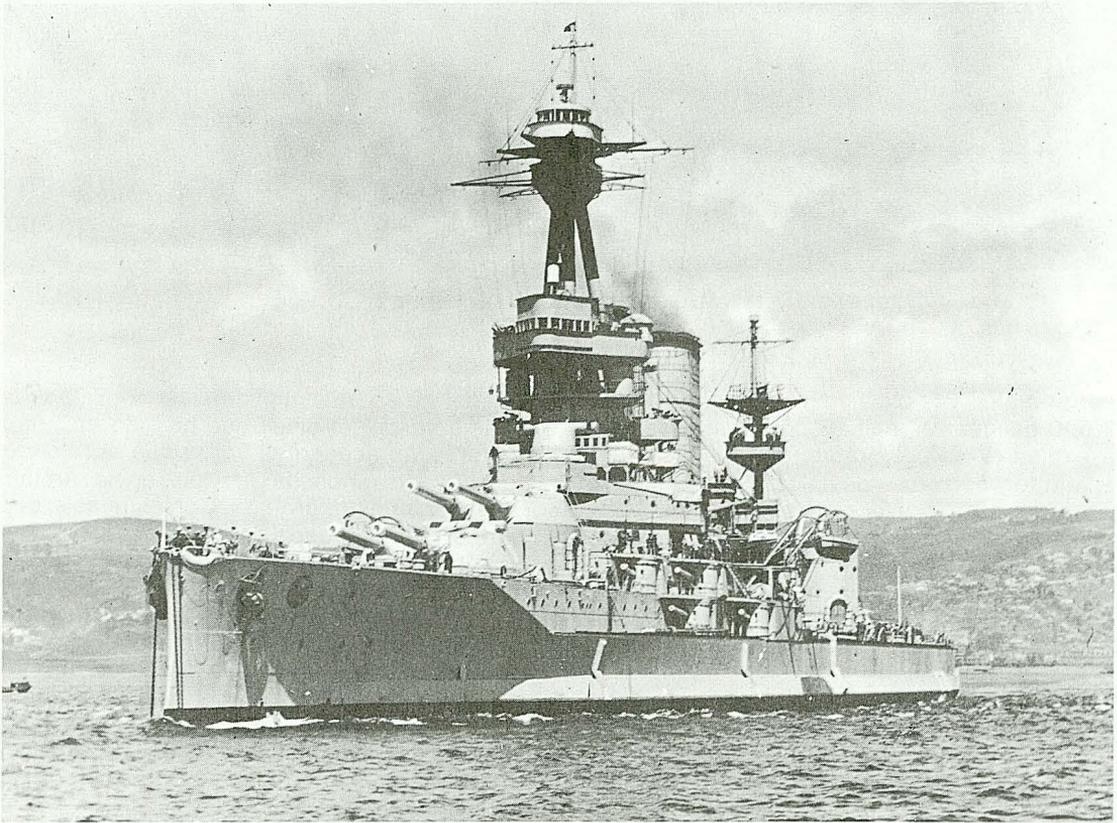
Deseamos agregar que si todo lo estudiado por el autor sobre acorazados construidos en la época en que Chile puso la orden para el *Latorre* y *Cochrane* en el Reino Unido se pudiera estampar en un solo artículo, éste

dejaría de tener el objetivo inicial que se tuvo al emprender este trabajo. Se debe hacer notar, sin embargo, que si se hubiera ordenado construir un buque con las mismas características generales a las de los acorazados británicos en construcción en esa época, su costo habría sido bastante menor al cotizado para Chile por los buques citados. (Ver estudio comparativo de costos, en Addenda)

Se estima que no se habrían presentado los problemas en sus turbinas de alta presión, analizados en este trabajo, y también se habrían evitado los problemas de encabuzamien-

to que afectaban a esta unidad. El resultado final habría sido un buque con mayor coraza, especialmente en los costados, que habría estado acorde con la práctica de la época; i.e.: "El espesor de la coraza en la cintura es proporcional al calibre del armamento principal".

El factor costo pareciera no haber tenido la misma influencia en la adquisición de buques de guerra como hoy en día, que según los textos estudiados comenzó desde los inicios de la década de los años 20, ya que Chile fue el único país en Latinoamérica que adquirió un buque capital después de la Gran Guerra.



EL "ALMIRANTE LATORRE" AL FINAL DE SU VIDA ACTIVA

## BIBLIOGRAFIA

- OSCAR PARKES: *British Battleships*, "A history of design, construction and armament", Publ. Seely Service & Co. Ltd.
- R.A. BURT: *British Battleships of World War One*, "Design, construction, armament, data modifications, fates", Arms and Armour Press.
- G.M. STEPHEN: *British warship designs, since 1906*, Ian Allan Ltd.
- PHILIP PUGH: *The cost of Sea Power*, "The influence of money and naval affairs from 1815 to the present day", Conway Maritime Press.
- JOHN CAMPBELL: *Jutland: An analysis of the fighting*, Conway Maritime Press.
- INSTITUTO HIDROGRAFICO DE LA ARMADA DE CHILE: Historiales y Bitácoras del HMS *Canada* y acorazado *Almirante Latorre*.
- FOREIGN OFFICE RECORDS, Gran Bretaña.
- *Vicealmirante* JORGE BALARESQUE BUCHANAN: Apuntes sobre artillería del *Latorre*.
- *Vicealmirante* JORGE SWETT MADGE: Instalación de armamento antiaéreo en la década de 1940.
- *Vicealmirante* GERALD L. WOOD: Listas de Guardias de Cubierta y Máquinas, Plano de Cuaderna Maestra, Plano de Arreglo General y Planos originales de Arreglo General proporcionados por los constructores a la Misión Naval de Chile en Londres en 1912.
- DIRECCION DE INGENIERIA NAVAL: Plano de Arreglo General (As fitted) después de su extenso reacondicionamiento en Portland, Gran Bretaña, durante los años 1929-31.

## ADDENDA

- Estudio Comparativo de los Costos de Construcción de los acorazados británicos en los años 1911, 1912 y 1913.
- Tabla de Velocidad, Consumo y Poder, 14 y 15 de octubre de 1915. (Extractado del historial del HMS *Canada*)
- Prueba de velocidad, navegando a todo poder, en la fecha indicada más arriba, entre Rosyth y Scapa Flow. Dadas las condiciones de guerra, estas pruebas no se efectuaron en la milla medida. (Extractado del Historial del HMS *Canada*)
- Comunicación del Director de Contratos del Almirantazgo, a los Sres. J. Brown R. y Co. Ltd., para establecer el poder máximo de las máquinas.
- Nota del Ingeniero de Cargo al comandante del acorazado *Almirante Latorre*, referente a las filtraciones en las turbinas. Esta nota fue tramitada durante la recepción del buque, el 27 de septiembre de 1920.
- Cuadro Resumen de las Pruebas de Máquinas efectuadas en diciembre de 1930.
- Planos de elevación y planta del acorazado *Almirante Latorre*, 1913.

### ESTUDIO COMPARATIVO DE LOS COSTOS DE CONSTRUCCION DE LOS ACORAZADOS BRITANICOS EN LOS AÑOS 1911-1912-1913

El acorazado HMS *Neptune* entregado en enero de 1911 tuvo un costo de £ 1.527.916. El HMS *Colosus* y el HMS *Hercules*, entregados también en el transcurso de 1911, costaron £ 1.540.402 y £ 1.529.540, respectivamente. Todos los buques citados y los de su clase tenían 10 cañones de 12" y 16 de 4".

Los cuatro buques de la clase *Conqueror* que fueron entregados en el transcurso de 1912, con los cañones de 13,5" y 16 de 4", tuvieron un costo de £ 1.887.870. Al acorazado HMS *King George V* y los de su clase, todos entregados en 1913 con un desplazamiento de 25.700 t a toda carga, con los cañones de 13,5" y 16 de 4", costaron £ 1.960.000 cada uno, y el HMS *Iron Duke*, con 10 cañones de 13,5" y 12 de 6", tuvo un costo de £ 1.891.122.

La cotización de Armstrong del año 1911 para la construcción del *Latorre* fue de £ 2.339.190, más £ 90.000 por la munición y repuestos.

El costo de los acorazados tipo *Queen Elizabeth* (año 1912 y 1913) fue de £ 2.080.000. Estos buques, a diferencia de todos los acorazados británicos construidos a la fecha, montaban 8 cañones de 15", tenían un desplazamiento de 27.000 t y podían desarrollar 25 nudos con un poder de 75.000 SHP. Quemaban solamente petróleo en sus calderas.

Como dato ilustrativo podemos mencionar que el crucero acorazado *Princess Royal*, ofrecido en venta a Chile después de la Gran Guerra y que fuera construido el año 1912, con un desplazamiento de 29.680 t y un poder de máquinas de 78.000 SHP para desarrollar 28,5 nudos, tuvo un costo de £ 2.080.178. (Este buque tenía 42 calderas)

TABLA DE RPM-VELOCIDAD Y CONSUMO DE CARBON

REVOLUCIONES	VELOCIDAD		RESBALAMIENTO		SHP	CONSUMO DE CARBON	
	PRACTICA	TEORICA	EN NUDOS	EN %		KILOS POR SHP	TONELADAS POR HORA
90	7	8.43	1.43	10.9	1.500	1.10	6.5
104	8	9.77	1.77	18.1	2.200	3.75	7.0
118	9	11.00	2.00	18.1	2.800	2.85	7.8
132	10	12.40	2.40	19.3	3.900	2.25	8.7
146	11	13.50	2.50	19.1	5.000	1.90	9.6
160	12	15.00	3.00	20.0	6.400	1.70	10.6
174	13	16.20	3.20	19.7	8.300	1.50	12.0
188	14	17.70	3.70	20.9	9.800	1.42	13.6
203	15	18.90	3.90	20.6	12.300	1.25	15.0
218	16	20.30	4.30	21.2	14.300	1.20	16.5
232	17	21.50	4.50	20.0	17.500	1.05	18.0
246	18	22.90	4.90	21.3	20.700	0.96	20.0
262	19	24.30	5.30	21.8	25.000	0.90	22.0
279	20	25.90	5.90	22.7	30.000	0.82	24.5
297	21	27.60	6.60	23.9	36.000	0.78	27.5
317	22	29.50	7.50	25.4	43.000	0.75	31.7
340	23	31.50	8.80	27.0	53.000	0.73	38.5

**PRUEBA DE VELOCIDAD EN EL MAR DEL NORTE**  
14 Y 15 DE OCTUBRE DE 1915, CUATRO HORAS A TODA FUERZA

Datos: Diámetros de las hélices: Centrales, 10'06"  
Laterales, 10'00"  
Paso de las hélices: Centrales, 9'06"  
Laterales, 9'06"  
Superficie desarrollada: Centrales, 62 pies<sup>2</sup>  
Laterales, 46 pies<sup>2</sup>

NATURALEZA DE LA PRUEBA	TIEMPO		REVOLUCIONES DE LAS HELICES					TORSION EN LOS EJES				POTENCIA EN LOS EJES (SHP)				TOTALES
			Lateral babor	Central babor	Central estribor	Lateral estribor	Pro-medio	Lateral babor	Central babor	Central estribor	Lateral estribor	Lateral babor	Central babor	Central estribor	Lateral estribor	
PRIMERA MEDIA HORA	DE	10.50	300	308	307	293	303	74	106	106	71	8.240	11.720	11.750	7.530	39.240
	A	11.20														
SEGUNDA MEDIA HORA	DE	11.20	299	308	307	298	303	73	106	106	71	8.100	11.720	11.750	7.660	39.230
	A	11.50														
TERCERA MEDIA HORA	DE	11.50	299	308	307	299	303.2	73	107	107	69	8.100	11.820	11.880	7.470	39.270
	A	12.20														
Promedio de las revoluciones: 303 Velocidad (con resbalamiento): 21,6 nudos Promedio: 39.247																
CUARTA MEDIA HORA	DE	12.20	307	319	314	301	310	78	115	115	74	8.860	13.520	13.400	8.070	43.850
	A	12.50														
Velocidad: 21,9 nudos																
QUINTA MEDIA HORA	DE	12.50	321	334	341	322	330	85	128	125	68	10.100	15.380	15.480	7.930	48.990
	A	13.20														
SEXTA MEDIA HORA	DE	13.20	325	345	333	315	329.5	84	140	132	84	10.110	17.380	15.750	9.600	52.840
	A	13.50														
SEPTIMA MEDIA HORA	DE	13.50	330	349	345	330	338.5	87	138	138	85	10.650	17.350	17.250	10.160	55.410
	A	14.20														
OCTAVA MEDIA HORA	DE	14.20	329	343	344	329	336.2	88	134	134	83	10.650	16.550	16.650	9.880	53.730
	A	14.50														

Promedio de las revoluciones: 333,5

Promedio: 52.692

Velocidad: 22,8 nudos

Velocidad media del buque durante la prueba: 22,1 nudos

**DEL DIRECTOR DE CONTRATOS DEL ALMIRANTAZGO,  
A LOS SS. J. BROWN R. CO. LTD.**

190497/17/p

30 de Agosto de 1917.

Señores:

Refiriéndome a vuestra carta del 16 de abril, dirigida a los SS. W.G. Armstrong, Withworth & Co. Ltd., respecto a filtraciones en las turbinas del "Canada", he tratado de establecer si sería posible prevenir presiones indebidas en la primera expansión de las turbinas de alta presión, a altos poderes, pasando vapor a la tercera expansión de las turbinas de alta presión;

Rogaría hacer proposiciones indicando todas las modificaciones necesarias y los caballos estimados que se pueden obtener con y sin el pasaje en uso, cuando la presión de vapor en la primera expansión sea alrededor de 75 libras por pulgada cuadrada.

También se necesita saber cuánto tiempo se ocuparía para hacer estas modificaciones.

**NOTA DEL INGENIERO DE CARGO,  
AL COMANDANTE DEL ACORAZADO "ALMIRANTE LATORRE"**

27 de Septiembre de 1920.

Señor Comandante:

Tengo el honor de comunicar a US. que las turbinas propulsoras de alta presión tienen colocados parches en las juntas transversales, longitudinales y circunferenciales de la primera sección de proa y que corresponden a la primera, segunda y tercera expansión de avance.

Estas turbinas fueron destapadas en Julio de 1916, porque se habían producido serias filtraciones en las uniones, actualmente parchadas. Este defecto, probablemente se consideró entonces que podría haberse producido por mal ajuste de las superficies en contacto y que se subsanaría con el trabajo o reparaciones que en aquella época se efectuaran; pero no ha resultado así, pues a los pocos meses se produjeron nuevamente dichas filtraciones y en Noviembre de ese mismo año se colocaron los parches anteriormente mencionados.

Estas filtraciones dieron origen a que el Almirantazgo ordenara con fecha 30 de Agosto de 1917, que el poder de este buque no debiera exceder de 37.000 caballos, exepcto en caso de emergencia; comunicación basada en el informe que sobre este particular habían dado los fabricantes de las turbinas, quienes declinaban su responsabilidad, esponiendo que las máquinas habían sido diseñadas conforme a nuestras especificaciones para ese poder y con una presión de unas 75 libras en la primera expansión de avance. Agregaban que en las pruebas habían desarrollado hasta el máximo de 55.400 caballos, con una presión de 123 libras por pulgada cuadrada en la primera expansión, lo que significaba un exeso de 50% de la presión requerida para el poder normal a toda fuerza.

El poder de máquinas que este buque necesitaba para su andar, en conformidad con la tabla existente a bordo, es de 36.000 HP para 21 nudos, 43.000 para 22 nudos y 53.000 para 23 nudos. Por consiguiente, una velocidad superior a 21 nudos debe considerarse como de emergencia en las condiciones actuales y las turbinas estarán espuestas a las averías que ya se han comprobado.

Los escapes que se han producido por las filtraciones han sido de consideración, siendo de mayor importancia los de las juntas transversales, porque esponen a elevar demasiado la temperatura de los bronces de los descansos y por esta causa se han colocado los grandes parches de la junta transversal.

Para destapar estas turbinas hay necesidad de remover los parches, pero indudablemente habrá que volverlos a colocar, no sólo como refuerzos de las juntas, sino también porque es fácil que las superficies de ajuste que han dejado paso al vapor se encuentren defectuosas por oxidaciones, pudiendo agregar que no habiéndose visto en movimiento estas máquinas, no se puede adelantar si a la fecha hay o no hay escapes por las partes reparadas.

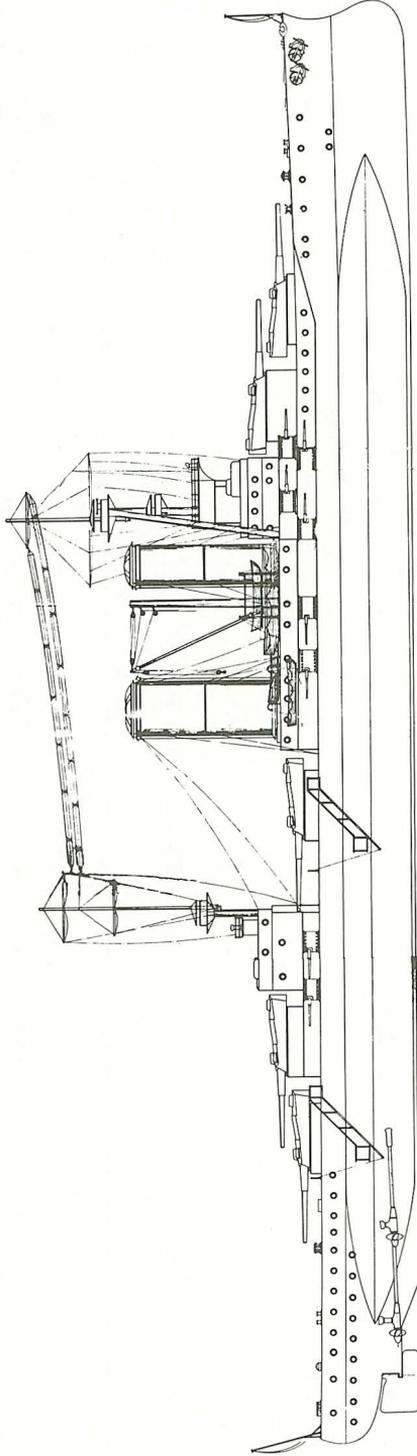
La colocación de las cañerías, para que una parte del vapor pase directamente a la tercera expansión de avance y de cuya instalación se espera respuesta del Almirantazgo inglés, por estar los trozos respectivos actualmente a bordo, vendría a subsanar algo el defecto de no poder elevar la potencia de las máquinas, porque así cierta cantidad extra de vapor iría a trabajar en la tercera expansión; pero esta modificación, aunque contemplada en las especificaciones, para utilizar el exeso de vapor en las calderas debe venir de autoridades en esta materia, para evitar otros defectos, efectuándose las pruebas correspondientes a fin de garantizar la seguridad futura de la máquina del buque.

(Firmado). Desiderio Cubillos B.  
Ingeniero de Fragata de Cargo

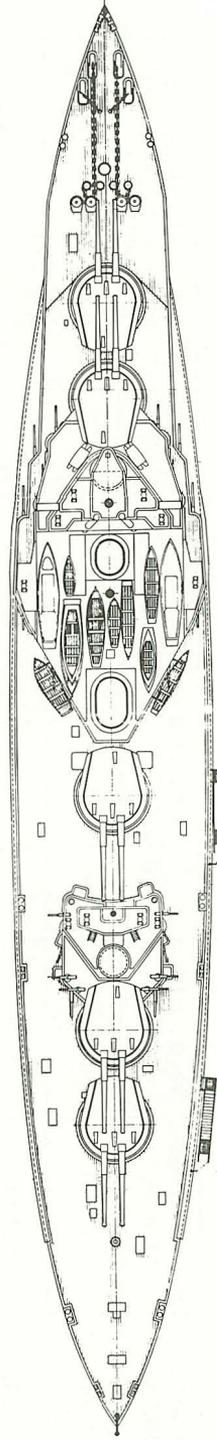
**RESUMEN DE LAS PRUEBAS AÑO 1930  
MEDIA DE LAS CORRIDAS EN LA MILLA MEDIDA**

PODER MEDIO	REVOLUCIONES MEDIDAS	VELOCIDAD MEDIA	C A L A D O		DESPLAZAMIENTO	FECHA	DURACION DE LA PRUEBA
			PROA	POPA			
5.240	130,70	12,353	28' 1"	28' 1"	30,909	3/12/30	6 horas
10.602	164,44	15,351	28' 0"	28' 0"	30,800	8/12/30	6 horas
34.000	240,56	21,968	28' 0"	28' 3"	30,347	6/12/30	12 horas
44.878	260,50	23,238			30,380	6/12/30	12 horas
56.803	276,55	24,005	28' 0"34	28' 0"12	30,837	8/12/30	8 horas
<b>PRUEBAS DANDO ATRAS</b>							
		R.P.M.				PODER EN LOS EJES HP	FECHA
		ESTRIBOR		BABOR			
		EXT.	INT.	EXT.	INT.		
TODO PODER	5 min	182,2	182,0	179,0	180,0	16.732	9/12/30
MEDIO PODER	5 min	116,8	117,2	125,6	137,6	8.320	9/12/30

ACORAZADO "ALMIRANTE LATORRE"  
CHILE - 1913



ELEVACION  
ENC. 1:1000



PLANTA