

## LE CORAZZATE CLASSE "DUILIO" ALL'ENTRATA IN SERVIZIO



Sul finire del 1910, quando la corazzata Dante Alighieri si trovava già in allestimento e le tre dreadnoughts Cavour, Cesare, Leonardo da Vinci sugli scali di costruzione cominciavano a dare un'idea di quelle che sarebbero state le loro linee di carena, il Ministero Marina incaricava il Tenente Generale del

Genio Navale Giuseppe Valsecchi, di effettuare uno studio, che partendo dal progetto delle tre unità precedenti, ne migliorasse le qualità senza mutarne le caratteristiche essenziali.

Lo studio in questione era stato commissionato in vista del programma navale che portava a sei il nucleo \_self di navi da battaglia della Marina Italiana.

L'ingegner Valsecchi, constatata la bontà del progetto firmato dal defunto generale Masdea, e visto che le caratteristiche principali delle tre unità classe "Cavour" erano pienamente rispondenti alle necessità strategiche della Marina Italiana, si limitò ad apportare al disegno delle suddette navi soltanto quelle modifiche dettate dall'esperienza degli ultimi due o tre anni e dall'esempio fornito dalle similari costruzioni straniere. Mantenne praticamente invariate dimensioni e forme dello scafo, l'armamento \_self, l'apparato motore e le caratteristiche delle sistemazioni accessorie di bordo; modificò invece l'armamento secondario, lo spessore della corazzatura di batteria e delle traverse, le sovrastrutture, la posizione reciproca degli impianti da 305 mm., la posizione e la forma dei fumaioli, etc.

Il progetto venne portato a termine in meno di sei mesi ed integralmente approvato dai competenti organi del Ministero Marina, tanto che in data 2 settembre 1911 gli scafi di due unità del tipo migliorato poterono essere commissionati, rispettivamente all'Arsenale di La Spezia e al Cantiere di Castellammare di Stabia. Due mesi dopo, con Decreto reale in data 6 novembre 1911, le due corazzate venivano iscritte nei Quadri del Naviglio Militare con i nomi di Duilio e Andrea Doria.

L'assemblamento dei materiali per la costruzione dello scafo cominciò immediatamente. Nelle sale a tracciare, si iniziò a disegnare i garbi per la costruzione delle ordinate e per il taglio delle lamiere; mentre sugli scali si disponevano le taccate per la posa delle strutture della chiglia.

La corazzata Duilio, ordinata al cantiere di Castellammare di Stabia, venne impostata il 24 febbraio 1912, mentre la prima lamiera dell'Andrea Doria veniva posata esattamente un mese dopo. Ma non essendo i due stabilimenti in condizione di fornire tutti i materiali, i macchinari e le apparecchiature necessari al completamento delle due navi, il Ministero Marina, contemporaneamente al progredire degli scafi sullo scalo, provvide a stipulare contratti con l'industria privata.

Il primo fu firmato il 25 ottobre 1911 con la ditta Carnegie Steel Cy di Pittsburg e riguardava la fornitura delle piastre di corazza per l'Andrea Doria e delle lamiere d'acciaio al vanadio per la protezione dei ponti.

Seguirono nell'ordine:

8 aprile 1912 - Commessa per la fornitura delle artiglierie secondarie da 152 mm. E da 76 mm. Alla ditta Ansaldo-Sneider (nave Doria) e Ansaldo e C. (nave Duilio).

18 maggio 1912 - Ordinazione degli apparati motore per ambedue le navi alla S.A.I. Gio. Ansaldo di Sampierdarena, che avrebbe dovuto provvedere anche al montaggio.

24 maggio 1912 - Contratto con la ditta Armstrong di Pozzuoli per la fornitura e sistemazione a bordo della corazzata Duilio di 13 cannoni da 305 mm.

18 giugno 1912 - Ordinazione alle Acciaierie di Terni di tutte le corazze occorrenti per la nave Duilio e di quelle al cromo-nichel insieme alle piastre per le torri di comando e per la direzione del tiro della nave Doria.

4 settembre 1912 - Commessa alla Vickers Terni di 13 cannoni da 305 mm. Per la corazzata Andrea Doria.

Altri contratti per forniture minori erano stati frattanto stipulato con moltissime ditte specializzate italiane e straniere.

Il varo delle due belle unità avvenne con fastose cerimonie alla presenza dei Reali d'Italia, rispettivamente, per l'Andrea Doria il 30 marzo 1913, per la Duilio il 24 aprile 1913.

Per alcuni mesi gli scafi delle due navi rimasero all'ancora nelle darsene del cantiere di Castellammare di Stabia e dell'Arsenale di La Spezia, mentre a bordo venivano portati a termine i lavori di pertinenza dei due cantieri. L'allestimento completo venne poi affidato:

Per la Duilio - in base a contratto in data 9 agosto 1913, alla S.A.I. Gio. Ansaldo e C. che lo eseguì nelle sue Officine Allestimento Navi nel porto di Genova.

Per l'Andrea Doria - in base a contratto in data 7 gennaio 1914, alla Società N. Odero e C., che lo eseguì nel suo cantiere di Genova.

Le industrie suddette, per mettere le due corazzate in condizione di prendere servizio, dovevano completare lo scafo; applicare le piastre di corazzatura; sistemare l'impianto elettrico e tutti i congegni per l'esercizio, la manovra e la sicurezza della nave; imbarcare le dotazioni fisse e i pezzi di rispetto.

Per quanto riguarda la corazzata Duilio, i lavori procedettero speditamente, tanto che la nave poté essere sottoposta alle prove di collaudo con ben tre mesi di anticipo sulla data contrattuale del 30 giugno 1915.

L'allestimento dell'Andrea Doria non fu, invece, altrettanto rapido. La ditta Odero infatti non poté mantenere la data contrattuale del 30 settembre 1915, a causa del ritardo nella consegna delle artiglierie da 305 mm. e 152 mm., e per l'esecuzione di numerosi lavori extracontrattuali, suggeriti dalle esperienze della guerra in corso e dal servizio di nave ammiraglia per il Comando in Capo dell'Armata, cui la Doria venne destinata.

La loro consegna alla Marina avvenne per la Duilio il 10 maggio 1915 e per la Doria il 13 marzo 1916.

Essendo queste due unità un miglioramento della precedente classe "Cavour" spiegheremo qui appresso le differenze, anche se minime, che vi erano fra queste due classi.

### **DESCRIZIONE DELLO SCAFO**

Nella progettazione di queste due navi non furono apportate variazioni al disegno della carena; pertanto nella parte immersa risultarono perfettamente uguali alle precedenti unità classe "Cavour". Stessa forma della prora e della poppa. Anche su queste, due timoni semicompensati, uno \_self di grande superficie (m<sup>2</sup> 32) ed uno ausiliario più piccolo (m<sup>2</sup> 10) manovrati con uguali sistemi e macchinari.

Lo scafo, in acciaio ad elevata resistenza, che, per la qualità impiegata, consentì un generale lieve alleggerimento di tutte le strutture, era provvisto di doppio fondo cellulare e munito di paratie longitudinali di stiva, di copertini stagni inferiori e di cofferdams di murata contro gli scoppi subacquei.

Sulla "Doria" mancava il triplo fondo, caratteristico delle "Cavour", e questo perché una compartimentazione stagna più suddivisa ed accurata ne aveva reso inutile l'impiego.

I ponti continui da poppa a prora erano tre; cioè, il ponte di protezione, il ponte di batteria e il ponte di coperta. Rispetto alla coperta delle "Cavour" quella delle "Duilio" era molto più ampia, infatti, in seguito ad una diversa disposizione dell'armamento secondario che vedremo successivamente, non vi

era su queste navi la grande tuga corazzata centrale, caratteristica delle precedenti.

Il castello di prora, assai più corto di quello delle "Cavour", terminava alla traversa corazzata prodiera; a poppavia di questa paratia si estendeva, fino a comprendere il fumaiolo prodiero, una tuga corazzata di dimensioni molto più ridotte.

Questa modifica permise un abbassamento di oltre due metri della torre trinata centrale da 305 mm., con conseguente miglioramento della stabilità trasversale della nave ed una maggiore stabilità di piattaforma durante il tiro dei cannoni.

Per poter ridurre un po' le dimensioni del ridotto corazzato e per avere depositi munizioni più raccolti e protetti, le torri binate da 305 mm., sia di prora che di poppa, furono avvicinate alle torri trinate estreme. Questo spostamento rese possibile la sistemazione delle torrette corazzate di comando prodiera e poppiera ad una maggiore distanza dai fumaioli, consentendo una migliore disposizione delle sovrastrutture e lo spostamento del tripode a proravia del fumaiolo prodiero.

In complesso le due corazzate Andrea Doria e Duilio risultarono esteticamente più eleganti delle precedenti unità. La linea dello scafo più bassa e slanciata, le sovrastrutture più raccolte, i due grandi fumaioli alti e snelli ed il tripode prodiero spostato davanti al fumaiolo, conferivano a queste navi un aspetto più veloce ed armonico. L'unico svantaggio, forse, fu una minore disponibilità di spazio all'interno dello scafo, dovuta anche in parte alla diversa disposizione dell'armamento secondario.

## **CORAZZATURA**

Il tipo di protezione verticale e la disposizione delle piastre di corazza erano praticamente uguali a quelle della classe "Cavour". Anche su queste navi si aveva una cintura completa da poppa a prora, che si estendeva dalla intersezione del ponte di protezione con la murata (a circa m. 1,80 sotto il galleggiamento) fino al ponte di batteria.

Lo spessore massimo nella zona centrale era di 250 mm.. Anche su queste unità si aveva una rastrematura delle corazze nelle due zone estreme fuori delle paratie trasversali corazzate, con uno spessore minimo verso poppa di 120 mm. e uno spessore minimo verso prora di 100 mm..

Al disopra della cintura corazzata correva la cintura di corridoio, comprendente una zona centrale fra le traverse corazzate dello spessore di 220 mm. e due zone estreme rastremate fino ad 80 mm..

Un terzo corso di corazze fra ponte di batteria e ponte di coperta andava dalla paratia corazzata trasversale poppiera fino all'estrema prora con una grossezza di 150 mm. fra le traverse, rastremata verso prora fino ad 80 mm..

Anche la protezione orizzontale ricalcava esattamente quella delle unità della classe precedente. Si aveva infatti un ponte di protezione che si estendeva per tutta la lunghezza della nave, con forma a dorso di testuggine, orizzontale al centro e con superfici inclinate lateralmente verso le murate e verso prora e verso poppa. Il fasciame di questo ponte era costituito da due strati sovrapposti di lamiere di acciaio ad alta tensione. Lo spessore massimo nella parte centrale orizzontale era di 24 mm, mentre nelle parti inclinate laterali raggiungeva i 40 mm..

Anche il ponte di batteria contribuiva alla difesa orizzontale con uno spessore massimo di 30 mm.

Corazze da 150, 13 e 12 mm. circondavano la tuga prodiera ed il ridotto del fumaiolo poppiero sul ponte di coperta.

Meno spesse, rispetto a quelle delle corazzate "Cavour", le paratie trasversali corazzate, di cui una immediatamente a proravia della torre n. 1 e una immediatamente a poppavia della torre n. 5; raggiungevano infatti uno spessore massimo di 150 mm..

I ridotti circolari degli impianti da 305 mm. erano protetti da piastre di corazza da 120 e 130 mm. con gli spalti, nella parte sporgente dalla coperta, di 230 mm.

I cannoni di grosso calibro erano racchiusi in torri dello spessore frontale di 280 mm. e laterale di 240 mm..

Dotata di maggiore corazzatura, la torretta di comando prodiera aveva uno spessore, nella parte cilindrica, di 320 mm., mentre invariata rispetto alle "Cavour" era la protezione della torretta di comando poppiera (160 mm.).

Le corazze della cintura a murata, della tuga e delle traverse erano applicate su cuscino di legno; mentre le piastre degli spalti delle torri binate da 305 mm. erano rinforzate internamente da una robusta struttura di acciaio collegata fortemente al fasciame della coperta a poppa e della tuga a prora.

Il peso totale della corazzatura, compresi cuscini di legno e chiavarde, raggiungeva le 5.254 tonnellate, cioè circa un quarto del dislocamento a nave scarica.

## **APPARATO MOTORE**

Identico nella concezione e nella disposizione a quello delle corazzate classe "Cavour" e della stessa potenza massima complessiva, l'apparato motore delle due unità classe "Doria", costruito e montato dalla ditta Gio. Ansaldo di Sampierdarena, si componeva di tre gruppi indipendenti di turbine tipo

Parsons, disposti in tre compartimenti separati a centro nave, uno centrale e due laterali, nei quali erano contenuti anche i rispettivi macchinari ausiliari.

Ciascun gruppo di turbine era costituito da una turbina di alta pressione e da una di bassa pressione per la marcia avanti; nei gruppi laterali le due turbine di alta e bassa pressione erano sistemate su di un solo asse, nel gruppo centrale invece erano sistemate su due assi.

I gruppi laterali avevano ciascuno una turbina di marcia indietro incorporata nella turbina di bassa pressione, mentre quello centrale era dotato di due turbine di marcia indietro, ossia una per ciascun asse, di cui quella di sinistra con involucro proprio e l'altra incorporata nell'involucro della turbina di bassa pressione.

Le sei turbine di marcia avanti, che agivano sui quattro assi portaeliche, sviluppavano una potenza complessiva di 31.000 HP. Le quattro turbine della marcia indietro, invece, complessivamente 14.000 HP. Nelle andature normali il vapore veniva introdotto direttamente ed indipendentemente l'una dall'altra nelle tre turbine di alta pressione, da queste passava e si espandeva nelle corrispondenti turbine di bassa pressione e si scaricava poi nei rispettivi condensatori.

Per le andature a velocità ridotta, si potevano ottenere vari sviluppi di forza tenendo in azione od il solo gruppo centrale od i soli gruppi laterali insieme. Ma l'andatura più economica si otteneva facendo funzionare i tre gruppi in serie; cioè, il vapore entrava nella turbina di alta pressione laterale destra, da questa passava a quella di alta pressione laterale sinistra, poi nelle turbine alta pressione e bassa pressione centrali, scaricandosi infine nel condensatore centrale.

La produzione di vapore per il funzionamento delle turbine era assicurato da venti caldaie a tubi d'acqua tipo Yarrow, di cui otto con combustione a nafta e dodici con combustione mista (carbone e nafta).

Ciascuna caldaia, dotata di polverizzatori tipo Thornicroft, era collegata al doppio anello delle tubolature principali e sussidiarie di vapore. Le caldaie stesse, raggruppate a due a due, erano poste in dieci locali separati, di cui cinque a proravia dei locali turbine, due lateralmente al locale turbine centrale e tre a poppavia.

Niente da dire sul funzionamento e sul rendimento dell'apparato motore di queste navi, anche in relazione alla tecnologia dell'epoca in cui furono costruite, ma qualche riserva va invece formulata sulla disposizione dei gruppi di turbine, che in locali contigui finivano per essere troppo vulnerabili in caso di colpi di grosso calibro. D'altra parte per i progettisti non sarebbe stato facile, con lo spazio a disposizione e l'ingombro causato a centro nave dal basamento e dai depositi munizioni della torre trinata n. 3, trovare una soluzione più soddisfacente senza allungare in modo abnorme e con altri inconvenienti le linee d'asse laterali.

Anche su queste due navi, dotate di combustione mista, si avevano depositi di nafta e depositi di carbone. Tutti i depositi erano distribuiti sotto il ponte protetto e nel doppio fondo. In questo, inoltre, si trovavano le casse per l'acqua potabile, per l'acqua di lavanda e per l'acqua di riserva delle caldaie. Per l'epoca in cui furono costruite imbarcarono quanto di più moderno e perfezionato offrivano sia le industrie nazionali che straniere.

## **PRINCIPALI CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE NAVI DA BATTAGLIA DUILIO E ANDREA DORIA**

### **ANDREA DORIA**

Arsenale Militare Marittimo di La Spezia  
Impostata: 24.3.1912 - varo: 30.3.1913 - in servizio: 13.3.1916  
DUILIO

Cantiere di Castellammare di Stabia  
Impostata: 24.2.1912 - varo: 24.4.1913 - in servizio: 10.5.1915

#### **Dislocamento**

**Andrea Doria** : c.n. tonn. 22.968 - p.c. tonn. 24.729

**Duilio** : c.n. tonn. 22.930 - p.c. tonn. 24.690

#### **Dimensioni**

**Lunghezza:** f.t. m. 176,09 - fra p.p. m. 168,96

**Larghezza:** f.t. m. 28

#### **Immersione**

**Andrea Doria** : media c.n. m. 9,90 - media p.c. 9,445

**Duilio** : media c.n. m. 8,91 - media p.c. 9,440v

#### **Armamento**

13 cannoni da 305/46 mm. - 16 cannoni da 152/45 mm. - 19 cannoni da 76/59 mm. (di cui 6 antiaerei)

3 tubi lanciasiluri subacquei da 450 mm.

#### **Protezione**

**verticale al galleggiamento: max:** al centro 250 mm. - a prora 100 mm. - a poppa 120 mm.

**orizzontale - ponte di protezione: max:** al centro 12 + 12 mm. - ai lati 20 + 20 mm.

**orizzontale - ponte di batteria: max:** 30 mm.

**torretta comando: max:** 280 mm.

**torri e ridotti circolari grosso calibro: max:** 280 mm.

**batterie di medio calibro: max:** 150 mm.

#### **apparato motore**

8 caldaie a tubi d'acqua tipo Yarrow a nafta

12 caldaie a tubi d'acqua tipo Yarrow a combustione mista, con polverizzatori Thornicroft

3 gruppi di turbine Parsons su quattro assi

4 eliche tripale

**Potenza:** circa 32.000 HP - **Velocità:** normale 21 nodi - massima alle prove 21,5 nodi (questo dato è ufficiale, ma non sicuro)

**Combustibile:** norm. 520 tonn. carbone; 400 tonn. nafta - p.c. 1476 tonn. carbone; 845 tonn. Nafta

**Autonomia:** 4.800 miglia a 10 nodi - 1.000 miglia a 21,5 nodi

**Equipaggio**

44 Ufficiali

850 Sottufficiali e Marinai

**Costo approssimativo di ogni unità**

**Scafo e apparecchiature: Andrea Doria** £.52.560.000 - **Duilio** £. 44.365.000

**Artiglierie:** circa £.37.000.000

**ARMAMENTO**

L'armamento \_self, sia come calibro che come disposizione, rimase invariato rispetto alle corazzate della classe "Cavour".

Si componeva di:

**- 13 cannoni da 305/46 mm.**

ripartiti in cinque torri corazzate disposte sul piano diametrale di simmetria, di cui tre trinate e due binate sopraelevate alle due torri estreme.

Unica variante, che comunque non avrebbe inciso sul volume di fuoco delle due unità, ma che si sarebbe tradotta unicamente in un miglioramento del tiro data la maggiore stabilità di piattaforma, fu l'abbassamento di oltre due metri sul livello del mare della torre trinata centrale.

Le artiglierie principali, in previsione del lungo periodo di tempo che avrebbe richiesto la loro costruzione, erano state ordinate in tempo utile.

La ditta Armstrong di Pozzuoli, incaricata della costruzione e del montaggio dei cannoni da 305 mm. per la corazzata Duilio, riuscì a contenere il ritardo nella consegna in soli pochi mesi. Anche la ditta Vickers-Terni, costruttrice dei pezzi di grosso calibro per la corazzata Doria, consegnò le tredici bocche da fuoco senza uscire molto dai termini del contratto; ma la stessa ditta era però in enorme ritardo con l'approntamento dei cannoni della corazzata Cavour. Per questo si decise di imbarcare su quest'ultima unità le artiglierie pronte per la Doria, cosicché questa nave subì a sua volta un ritardo di circa quindici mesi nel completamento dell'allestimento.

\* \* \* \*

La descrizione dell'armamento minore antisilurante merita un esame più approfondito.

Il calibro da 120 mm. adottato per le tre corazzate classe "Cavour" aveva suscitato qualche polemica, sia perché ritenuto insufficiente contro i cacciatorpediniere più moderni, sia perché sulle navi di linea della Marina Austriaca e Francese, in costruzione nello stesso periodo, erano previste bocche da fuoco di calibro maggiore. L'ingegner Valsecchi, quindi, nella stesura del progetto per la costruzione delle due corazzate Doria e Duilio, modificò sostanzialmente sia il calibro, sia il numero dei pezzi, sia la disposizione dell'armamento secondario, che risultò così composto da:

## **16 cannoni da 152/45 mm.**

Il sacrificio di due pezzi si era reso necessario per contenere nei limiti del dislocamento il peso degli impianti, ma esso veniva ampiamente compensato dalla maggiore gittata dei nuovi cannoni e dal più consistente peso dei proiettili.

Fu inoltre migliorata, rispetto alle "Cavour", la sistemazione di questi cannoni. Abolita infatti la grande tuga corazzata centrale, otto di essi vennero montati in casamatte sul ponte di coperta a prora entro la tuga che circondava gli impianti prodieri e disposti in modo che quattro potevano sparare in caccia e quattro al traverso, e gli altri otto entro ridotto corazzato sul ponte di batteria verso poppa e piazzati in maniera da poter sparare, quattro in ritirata e quattro al traverso.

La nuova disposizione, oltre ad abbassare il centro di gravità della nave e quindi aumentarne la riserva di stabilità, aveva il pregio di concentrare meglio e praticamente senza angoli morti il tiro sui settori dell'orizzonte da cui poteva provenire l'eventuale attacco silurante. Unico neo, forse, l'essere la batteria poppiera, in particolari condizioni, ad un'altezza insufficiente sul livello del mare.

L'armamento minore era poi completato da:

## **19 cannoni da 76/50 mm. A 1909**

di cui, tredici per il tiro normale e sei per quello antiaereo. Questi ultimi erano montati su affusti modificati per consentire un alzo maggiore.

Il progetto in effetti prevedeva cannoni da 76/45 mm. A.S. mod. 1912, ma al momento dell'entrata in servizio dette armi non erano pronte, né l'industria italiana, pressata dalle esigenze di guerra, era in condizione di fornirle entro breve tempo. Si dovette perciò ripiegare sui cannoni da 76/50 mm. costruiti nel 1909.

Come per le corazzate classe "Cavour", questi pezzi avevano sistemazioni volanti e potevano essere spostati, montati e smontati, a seconda dei casi.

Le sistemazioni erano trentaquattro, di cui tre sul castello ad estrema prora, otto sul castello ai lati della torre n. 2, otto in coperta verso poppa ai lati della torre n. 5, due a estrema poppa e tredici distribuite sui cieli delle torri di grosso calibro. Queste ultime servivano particolarmente per il tiro ridotto da esercizio.

Anche su queste due navi si avevano poi artiglierie minori non comprese nell'armamento dell'unità, ma destinate alla compagnia da sbarco, ad armare imbarcazioni etc..

Il munizionamento era conservato in tre depositi principali: uno a prora, uno al centro e uno a poppa, posti alla base delle torri sotto il ponte di protezione.

La dotazione normale di proiettili e cariche, ripartita fra i vari depositi, era la seguente:

- 1.144 colpi per cannoni da 305 mm.;
- 3.440 colpi per cannoni da 152 mm.;
- 5.420 colpi per cannoni da 76 mm (5.625 sul Duilio).

Le torri corazzate da 305 mm. potevano brandeggiare con manovra idraulica ed elettrica, mentre l'elevazione delle munizioni dai depositi, il caricamento e la manovra delle grosse artiglierie dentro le torri erano esclusivamente idraulici. La manovra dei cannoni da 152 mm. e dei pezzi minori era fatto esclusivamente a braccia.

Durante gli anni successivi al conflitto mondiale e fino al passaggio in disarmo per i grandi lavori di ricostruzione, l'armamento di queste unità non subì che lievissime modifiche per il miglioramento della componente antiaerea.

Fra il 1919 ed il 1924 il numero dei 76 mm. venne notevolmente ridotto, lasciandone in postazione solo alcuni ed in particolare due antiaerei, uno ad estrema prora ed uno sul cielo della torre n. 4.

Dal 1925 in poi l'armamento minore venne così stabilizzato:

**13 cannoni da 76/50 mm. A.**

sui cieli delle torri di grosso calibro, da impiegarsi per il tiro ridotto da esercizio.

**6 cannoni da 76/40 mm. a.a. A 1916-17**

disposti in coperta tre per lato, fra il basamento della torre n. 4 e il fumaiolo poppiero.

**2 mitragliere Vickers da 40/39 mm a.a.**

Le apparecchiature per la direzione del tiro, che su queste due navi risultarono fin dall'inizio più perfezionate e moderne di quelle della classe "Cavour", dopo il conflitto vennero potenziate con la sistemazione di centrali di tiro, telemetri ed apparecchi di punteria.

### **ARMAMENTO SUBACQUEO**

Anche le corazzate classe "Duilio" furono inizialmente dotate di armamento subacqueo. Esso si componeva di:

**2 tubi lanciasiluri subacquei laterali tipo Elswick 450/1906 E**

costruiti dalla ditta Armstrong di Pozzuoli e adatti per siluri da 450 mm. del tipo A 95/450.

**1 tubo lanciasiluri subacqueo poppiero tipo De Luca 450/198 D**

adatto per siluri da 450 mm. del tipo A 95/450. La dotazione per ogni tubo era di tre siluri, le cui teste cariche, in tempo di pace, venivano conservate in appositi locali posti a proravia e a poppavia dei depositi munizioni delle torri 1 e 5.

### **RETI PARASILURI E APPARECCHIATURE PER DRAGAGGIO**

Dotate anche le corazzate classe "Duilio" come per le "Cavour" le sbarcarono nel corso dell'anno 1916.

Sul finire del primo conflitto mondiale, inoltre, nell'anno 1918, queste due navi, insieme alle due superstiti della Classe "Cavour" e alla Dante Alighieri, furono dotate di apparecchiature per il dragaggio protettivo in corsa.

### **IMPIANTO E SERVIZI ELETTRICI**

L'energia elettrica veniva fornita da tre centrali, due delle quali situate in punti protetti al centro e a prora, la terza nel corridoio a prora.

Ciascuna centrale era composta da due gruppi elettrogeni (turbodinamo) da 150 Kw a 110 Volts e da relativo quadro di manovra. Esse alimentavano due circuiti principali, e cioè il circuito forza ed il circuito luce.

Il circuito forza, con derivazioni varie, forniva corrente a tutti i macchinari ausiliari, come motori, pompe, verricelli, timoni, argani per salpare, elevatori munizioni, montacarichi, etc..

Il circuito luce, che forniva corrente per l'illuminazione esterna e di tutti i locali posti al disopra del ponte corazzato ed uno protetto per l'illuminazione di tutti i locali posti sotto al ponto corazzato.

Si aveva inoltre un anello a se, derivato dal circuito forza, per l'alimentazione dei proiettori di scoperta, i quali, posti in apposite piazzole sui tripodi, erano stati progettati in numero di diciotto. Durante l'allestimento, però, ne furono imbarcati soltanto, otto che negli anni successivi al conflitto vennero ulteriormente ridotti a quattro.

Anche su queste due unità la stazione R.T. \_self, dotata di trasmettitori della potenza di 3 Kw, si trovava a centro nave sul ponte di corridoio.

### **CONCLUSIONE**

Le due corazzate Andrea Doria e Duilio, erano soltanto una versione migliorata delle tre precedenti unità della classe "Cavour". Su queste avevano il pregio di una migliore distribuzione e di una maggiore potenza dell'artiglieria secondaria, ma rispetto alle unità simili in servizio nelle varie marine, presentavano lo stesso difetto \_self delle tre unità predette, e cioè una cintura corazzata di insufficiente spessore.

Le due navi, progettate durante la guerra italo turca, impostate dopo qualche tempo e costruite, come tutte le navi di quel periodo, con una certa lentezza, alla loro entrata in servizio già non erano più delle navi all'avanguardia.

Solide, ben costruite, stabili, di linea armoniosa, non avevano in complesso difetti apprezzabili.

Durante la loro non breve carriera, prima dei grandi lavori di trasformazione, non furono sottoposte che a normali cicli di manutenzione. Non ebbero infatti che piccolissime modifiche, interessanti più che altro alcune apparecchiature o armi antiaeree. Sul finire della guerra, nel 1918, la Duilio venne dotata di un grosso verricello e delle necessarie attrezzature per la manovra di un pallone frenato, che doveva servire per l'osservazione del tiro e per aumentare le possibilità di scoprire il nemico a maggiore distanza. Si trattò comunque di un esperimento di breve durata.

Nel 1925, invece, analogamente alle compagne Cesare e Cavour, imbarcarono un idrovolante da ricognizione M.18, che sistemato sul cielo della torre centrale, in apposita sella brandeggiabile per poter orientare il velivolo secondo la direzione del vento, veniva issato a bordo o messo a mare a mezzo dell'albero di carico.

Nel 1926, infine, su ambedue le navi fu installata, a prora sul lato sinistro del castello, una catapulta per il lancio dell'idrovolante.

### **BANDIERE DI COMBATTIMENTO**

#### **DUILIO**

Donata da un comitato di donne romane, presieduto dal Principe Prospero Colonna sindaco di Roma.

Consegnata in forma privata al comandante dell'unità nel Maggio 1915.  
Il cofano per la conservazione della bandiera stessa venne consegnato, invece con cerimonia pubblica in Campidoglio, il 14 aprile 1932.

### **ANDREA DORIA**

A questa unità venne passata, in data 14 agosto 1915, la bandiera e il cofano già appartenuti alla prima corazzata Doria, e conservati presso il Museo storico navale di Venezia.